

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE TOTONICAPÁN  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN  
EDUCATIVA CON ORIENTACIÓN EN MEDIO AMBIENTE**



**TESIS**

**EL PAPEL DE LA MUJER COMO MADRE DE FAMILIA DESDE EL  
HOGAR EN EL MANEJO DE LOS  
RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS.**

**ESTUDIO REALIZADO EN LA ALDEA LOS CIPRESES MUNICIPIO DE  
MOMOSTENANGO DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

**Irene Nineth Tzic Ajpop**

**Carné: 201141287**

**Totonicapán, Guatemala, C.A.**

**Junio de 2018**

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

### **RECTOR**

Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo

## **MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE TOTONICAPÁN**

Dr. Eduardo Abril Gálvez	Director General CUNTOTO
Ing. Luis Carlos Rodríguez Soza	Secretario del Consejo Directivo CUNTOTO
Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez	Representante de la Facultad de Ingeniería.
Dr. Héctor David Ovando Castro	Representante del Colegio Estomatológico.
Dr. Julián Alejandro Saquimux Canastuj.	Representante de los Profesores de la Facultad de Ciencias Médicas.
Srita. Andrea Azucena Marroquín Tintí	Representante estudiantil de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.
Sr. Edgar Oswaldo Méndez Corzo	Representante estudiantil de la Facultad de Humanidades.

## **AUTORIDADES DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE TOTONICAPÁN**

Dr. Eduardo Abril Gálvez	Director del Centro Universitario de Totonicapán CUNTOTO
Ing. Luis Carlos Rodríguez Soza	Planificador Académico
Lic. Arnoldo Castañon Ramírez	Coordinador Académico

## **COORDINACIÓN DE LA CARRERA**

Licda. Fabiana Camila Tzul de Alvarado de Coordinadora de la Carrera de  
Licenciatura en Pedagogía y  
Administración Educativa, con  
Orientación en Medio Ambiente.

## **ASESORA**

Licda. Fabiana Camila Tzul de Alvarado



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**CUNTOTO**  
CENTRO UNIVERSITARIO DE TOTONICAPÁN  
PLANIFICACIÓN ACADÉMICA

**DICTAMEN PA/CUNTOTO 001-2018**

El Planificador del Centro Universitario de Totonicapán, después de conocer el dictamen de la Coordinadora de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente, Licenciada Fabiana Camila Tzul de Alvarado, al informe de tesis de la estudiante **IRENE NINETH TZIC AJPOP**, carné **201141287**, da por este medio su **APROBACIÓN** a dicho trabajo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Ing. Luis Carlos Rodríguez Soza  
Planificador Académico  
Centro Universitario de Totonicapán  
CUNTOTO –USAC–



Guatemala, Junio de 2018



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**CUNTOTO**  
CENTRO UNIVERSITARIO DE TOTONICAPÁN

Ref: DIRTG/CUNTOTO 001-2018

El Director del Centro Universitario de Totonicapán de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Planificador Académico, al informe final de tesis por la estudiante universitaria **IRENE NINETH TZIC AJPOP**, carné **201141287**, autoriza la impresión de tres (3) ejemplares del mismo.

IMPRÍMASE.

  
Dr. Eduardo Abril Gálvez  
Director

Centro Universitario de Totonicapán –CUNTOTO–  
Universidad de San Carlos de Guatemala



Guatemala, Junio de 2018

## **Dedicatoria a:**

### **MI MADRE**

Dolores Ajpop con inmenso amor por su apoyo y consejos brindados, este triunfo se lo dedico con todo mi amor.

### **MIS PRIMOS**

Melisa, Gaby, Otto, Brayan, Yeny, Sharol, Gabriel, Carol y Mayra. Por el apoyo incondicional y que este triunfo sea motivo para ellos de continuar estudiando.

### **MIS TÍOS Y TÍAS**

Francis, Carol, Mary y Otto. Por sus consejos y estar en los momentos de alegría y tristeza.

## **Agradecimiento a:**

<b>DIOS</b>	A quien debemos la sabiduría e inteligencia, y en quien encontramos el camino a la verdad.
<b>MI MADRE</b>	Dolores Ajpop con inmenso amor por su apoyo moral, espiritual y económico brindado durante mi formación académica.
<b>LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b>	Por abrir sus puertas para forjar mi sueño profesional.
<b>ASESORA</b>	Licenciada Camila Tzul de Alvarado, por su asesoría y apoyo brindado durante mi formación académica.
<b>A MIS CATEDRÁTICOS</b>	Por el apoyo, asesoramiento y amistad brindada durante el proceso de formación académica.
<b>A MIS AMIGAS Y AMIGOS</b>	Por compartir momentos de alegría y el apoyo incondicional.
<b>ADIPO</b>	Por abrir las puertas y permitir realizar el proceso y fortalecer mis conocimientos como profesional.
<b>TODAS LAS PERSONAS</b>	Que de una u otra manera colaboraron en mi proceso y poder llevar a cabo este trabajo, para ellos mi respeto sincero.

## Índice General

Contenido	Páginas
Hoja de respeto	
Caratula interna	
Hoja de Autoridades	
Hoja de dictamen de planificación académica	
Hoja de dictamen de Dirección	
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>XI</b>
<b>Agradecimientos</b> .....	<b>XIII</b>
Índice General.....	<b>XV</b>
Índice de Tablas.....	<b>XVIII</b>
Índice de Figuras.....	<b>XVIII</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>XXI</b>
<b>Resumen</b> .....	<b>XXV</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>XXVII</b>
<b>K'utb'al pa ri cha'ab'al K'iche'</b> .....	<b>XXIX</b>

### Capítulo I

1.1. <b>Antecedentes</b> .....	<b>1</b>
1.2. <b>Marco Teórico</b> .....	<b>10</b>
1.3. <b>Marco Legal</b> .....	<b>33</b>

### Capítulo II

2.1. <b>Planteamiento del Problema</b> .....	<b>41</b>
2.2. <b>Objetivos</b> .....	<b>42</b>
2.2.1. <b>Objetivo General</b> .....	<b>42</b>
2.2.2. <b>Objetivos Específicos</b> .....	<b>43</b>
2.3. <b>Hipótesis</b> .....	<b>43</b>
2.4. <b>Variables</b> .....	<b>43</b>
2.4.1. Definición de variables.....	<b>44</b>
2.4.2. Operacionalización de las variables.....	<b>45</b>

2.5.	<b>Alcances</b> .....	47
2.5.1.	Geográfico.....	47
2.5.2.	Social.....	47
2.5.3.	Temporal.....	47
2.6.	<b>Límites</b> .....	47
2.6.1.	Financieros.....	47
2.6.2.	Geográfico.....	47
2.6.3.	Social.....	47
2.7.	<b>Aportes</b> .....	48
2.7.1.	Técnico.....	48
2.7.2.	Social.....	48
2.7.3.	Profesional.....	48

### Capítulo III

3.1.	<b>Metodología</b> .....	49
3.1.1.	Enfoque de la investigación.....	49
3.1.2.	Tipo de investigación.....	49
3.1.3.	Método.....	50
3.1.4.	Técnicas e Instrumentos.....	50
3.1.5.	Muestreo.....	51
3.1.5.1.	Tipo de muestreo.....	51
3.1.5.2.	Criterio de aplicación.....	51
3.2.	<b>Recursos</b> .....	53
3.2.1.	Talento Humano.....	53
3.2.2.	Físicos.....	53
3.2.3.	Financieros.....	53

### Capítulo IV

4.1.	<b>Resultados</b> .....	54
4.2.	Comprobación de Hipótesis.....	85
4.3.	Discusión de resultados.....	88

4.4. Conclusiones.....	92
4.5. Recomendaciones.....	94
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>96</b>
<b>Glosario.....</b>	<b>99</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>104</b>
Anexo 1: Presupuesto del desarrollo de la investigación.....	104
Anexo 2: Solicitud al Coordinador Municipal de Momostenango.....	105
Anexo 3: Solicitud a Técnicos de la Aldea los Cipreses.....	106
Anexo 4: Instrumento de Entrevista.....	107
Anexo 5: Instrumento de Observación.....	111
Anexo 6: Tabulación de resultado de la boleta de observación.....	112
Anexo 7: Tabulación de resultado de la boleta de entrevista.....	114
Anexo 8: Esquema para comprobar Hipótesis, Investigación Cualitativa.....	119

## Capítulo V

5.1. Propuesta Manual para la Participación Familiar en el Manejo de los Residuos Orgánicos e Inorgánicos en el Hogar.....	127
5.2. Introducción.....	128
5.3. Objetivos.....	129
5.3.1. Objetivo General.....	129
5.3.2. Objetivos Específicos.....	129
5.4. Marco Referencial.....	130
5.5. Marco Teórico.....	130
5.6. Marco Legal.....	135
5.7. <b>Metodología</b> .....	<b>138</b>
5.7.1. Métodos.....	138
5.7.2. Técnicas.....	138
5.7.3. Herramientas.....	139
5.8. <b>Recursos</b> .....	<b>130</b>
5.8.1. Talento humano.....	140
5.8.2. Físicos.....	140

5.8.3. Financieros.....	140
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>141</b>
<b>Glosario.....</b>	<b>142</b>
<b>Anexo.....</b>	<b>145</b>
Ejemplar del Manual.....	147

### Índice de Tablas

<b>Tabla No. 1</b> El papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos.....	<b>45</b>
<b>Tabla No. 2</b> Talento Humano.....	<b>53</b>
<b>Tabla No. 3</b> Recursos Físicos.....	<b>53</b>

### Índice de Figuras

<b>Figura No. 1</b> Se observa orden y limpieza en el hogar.....	<b>55</b>
<b>Figura No. 2</b> Cuenta con depósitos de basura en el hogar.....	<b>56</b>
<b>Figura No. 3</b> Contribuyen los miembros de la familia a tener un hogar saludable.....	<b>57</b>
<b>Figura No. 4</b> En el hogar se genera residuos orgánicos.....	<b>58</b>
<b>Figura No. 5</b> En el hogar se genera residuos inorgánicos.....	<b>59</b>
<b>Figura No. 6</b> Clasifica los residuos adecuadamente.....	<b>60</b>
<b>Figura No. 7</b> Interés por darle el manejo adecuado a la basura.....	<b>61</b>
<b>Figura No. 8</b> Presencia de faunas nocivas, en el hogar.....	<b>62</b>
<b>Figura No. 9</b> Aprovechamiento adecuado de los residuos orgánicos en beneficio de sus cultivos.....	<b>63</b>
<b>Figura No. 10</b> Muestra interés por el cuidado del ambiente natural.....	<b>64</b>
<b>Figura No. 11</b> Nivel educativo de las madres de familia.....	<b>65</b>
<b>Figura No.12</b> Utensilios que utiliza la madre cuando va de compras.....	<b>66</b>
<b>Figura No. 13</b> La madre de familia al momento de adquirir los alimentos prefiere.....	<b>67</b>
<b>Figura No. 14</b> Recipientes que utiliza la madre al comprar los alimentos.....	<b>68</b>
<b>Figura No. 15</b> La madre evita la compra de golosinas para evitar la generación de envoltorios.....	<b>69</b>
<b>Figura No. 16</b> La madre compra insumos que sean los necesarios para la familia.....	<b>70</b>

<b>Figura No. 17</b> Conocimiento de los residuos sólidos.....	<b>71</b>
<b>Figura No. 18</b> Clasificación de los residuos sólidos.....	<b>72</b>
<b>Figura No. 19</b> Tipos de residuos generados en el hogar.....	<b>73</b>
<b>Figura No. 20</b> Depósitos de residuos sólidos en el hogar.....	<b>74</b>
<b>Figura No. 21</b> Clasificación de los residuos en el hogar al generarlos.....	<b>75</b>
<b>Figura No. 22</b> Utilidad de los residuos generados en el hogar.....	<b>76</b>
<b>Figura No. 23</b> Importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos dentro del hogar.....	<b>77</b>
<b>Figura No. 24</b> Capacitación para el manejo adecuado de los residuos en el hogar.....	<b>78</b>
<b>Figura No. 25</b> Hábitos para depositar la basura.....	<b>79</b>
<b>Figura No. 26</b> Manejo inadecuado de los residuos en el hogar y sus alrededores provoca contaminación ambiental.....	<b>80</b>
<b>Figura No. 27</b> Recipientes para clasificar los residuos sólidos.....	<b>81</b>
<b>Figura No. 28</b> Limpieza de los recipientes donde se depositan los residuos generados en el hogar.....	<b>82</b>
<b>Figura No. 29</b> Prácticas para el manejo de los residuos en el hogar.....	<b>83</b>
<b>Figura No. 30</b> Plagas que se generan por no manejar adecuadamente los residuos orgánicos e inorgánicos.....	<b>84</b>
<b>Figura No. 31</b> Entrevista a madres de familia de la aldea Los Cipreses, municipio de Momostenango.....	<b>123</b>
<b>Figura No. 32</b> Entrevista a madres de familia de la aldea Los Cipreses, municipio de Momostenango.....	<b>123</b>
<b>Figura No. 33</b> Visita en los hogares para la aplicación de la boleta de observación a madres de familia de la aldea Los Cipreses, municipio de Momostenango.....	<b>124</b>
<b>Figura No. 34</b> Visita en los hogares para la aplicación de la boleta de observación a madres de familia de la aldea Los Cipreses, municipio de Momostenango.....	<b>124</b>
<b>Figura No. 35</b> Depósito de residuos en los hogares de las madres de familia de la aldea Los Cipreses, municipio de Momostenango.....	<b>125</b>
<b>Figura No. 36</b> Entrevista a madres de familia de la aldea Los Cipreses, municipio de Momostenango.....	<b>125</b>

**Figura No. 37** Residuos sólidos que son quemados en los hogares de las madres de familia de la aldea Los Cipreses, municipio de Momostenango.....126

**Figura No. 38** Corral de residuos orgánico que se generan en los hogares de las madres de familia de la aldea Los Cipreses, municipio de Momostenango.....126

## Introducción

De acuerdo al desarrollo y avance de la humanidad, antes los residuos orgánicos e inorgánicos no representaban problema alguno, ya que la generación que se propiciaba no era muy significativa y el medio natural no era perjudicado. A medida que la sociedad fue evolucionando, la generación de los residuos fue cada vez más extensa hasta llegar a nuestros días, donde el volumen de residuos sólidos generados son desmedidos, lo que genera un fuerte problema a nivel global y que en la época actual se está haciendo un esfuerzo por darle un tratamiento, reusar o disminuir estos residuos, si no se hace algo para disminuir, la situación se agrava con la irresponsabilidad que se tiene al no cambiar los hábitos de consumo en el hogar y de disposición final de la basura, siendo el resultado de lo que a diario se genera en todas las actividades que se realizan, ya sea en el trabajo, centro de estudio, hogares, centros recreativos, entre otros. Sin embargo, el hogar es el primer lugar donde se educa y forma a los integrantes de la familia por lo cual, desde ahí deben iniciar los hábitos correctos en el cuidado del medio natural.

Por lo que el estudio responde a la necesidad de contar con elementos que permitan conocer el papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos, promoviendo en ello la participación e involucramiento de la mujer en el tema ambiental para poder generar conciencia sobre la necesidad, ya que los residuos provienen de los recursos naturales que han sido transformados, en fábricas, luego, distribuidos en las tiendas donde son vendidos y terminan en los hogares donde son utilizados para luego ser vertidos cuando ya no tiene el valor con los que fueron utilizados. La investigación se enfocó al manejo que la madre de familia le da a los residuos orgánicos e inorgánicos, por lo que en el hogar es donde a diario se producen más contaminantes por lo que se consume, como la presencia de cáscara de verduras, envoltorios, papel higiénico, pañales desechables, bolsas plásticas, entre otros; sin embargo, al momento que la madre no tiene participación en ciertas actividades de manejo (clasificación, almacenamiento, aprovechamiento, recolección) estos agentes patógenos son muy lentos en su descomposición, provocando daños al ambiente. Los

agentes relacionados a los residuos orgánicos e inorgánicos también van afectando la salud de los habitantes, básicamente, con la basura y el mal olor que estos provocan, produciendo enfermedades en los miembros de la familia, como cefalea, náuseas y estrés. Además, la proliferación de vectores en los hogares como ratas, cucarachas e insectos que incrementan el riesgo de transmisión de enfermedades.

Finalmente los residuos que se producen en el hogar provocan ciertas complicaciones en la comunidad si no se le da un buen manejo a estos desde la casa, por lo que es primordial el aporte de la mujer como madre de familia en darle el adecuado manejo (almacenando, clasificando, aprovechando) y buscar la manera de reducir y evitar la propagación de estos residuos y que eviten enfermedades u otras situaciones que afecten a la familia y a la comunidad.

En la investigación, se abordan los siguientes capítulos: capítulo I se describe los antecedentes, marco teórico y marco legal que sustenta la investigación.

El capítulo II presenta el planteamiento del problema, objetivo general y específicos, hipótesis, variables con definición y operacionalización, alcances, límites y aportes que tiene la investigación.

En el capítulo III se establece la metodología siendo un enfoque cualitativo con un tipo de investigación descriptivo, el método utilizado es inductivo e hipotético-deductivo, así mismo las técnicas e instrumentos, el muestreo, los recursos y el presupuesto utilizado en la investigación.

El capítulo IV presenta los resultados, comprobación de hipótesis, discusión de resultados, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, glosario y anexos.

Finalmente en el capítulo V se da a conocer la propuesta de la investigación que cuenta con introducción, objetivos, marco referencial, marco teórico, marco legal, metodología, recursos, referencias bibliográficas, glosario, anexo y ejemplar del manual.

## Resumen

En la actualidad, por los avances que ha tenido la población, la generación de los residuos sólidos es cada día más extensa, por lo que genera un fuerte problema a nivel global, es por ello que surge la presente investigación, para determinar el papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos, que requirió de procesos como: consulta de tesis, libros, diccionarios, leyes, manuales, entre otros, con el propósito de contar con información sobre el tema.

Siendo una investigación no experimental, con un enfoque cualitativo con alcance de estudio exploratorio, por lo que se analizaron los datos obtenidos. Para seleccionar a la población a investigar se utilizaron los grupos de enfoque, ya que existían grupos organizados de parte de la institución Asociación de Desarrollo Integral para el Occidente a través de su programa SEGAMIL, de señoras que conforman la junta directiva, siendo 10 grupos integrados, cada grupo, por 7 miembros, haciendo un total de 70 señoras visitadas y entrevistadas; las técnicas que se utilizaron fueron: la observación, la entrevista, consulta documental y consulta bibliográfica.

Como resultado, se tiene que desde el hogar se genera mayor parte de residuos, por lo que a diario se consume, es por ello, que las madres de familia deben de darle un manejo adecuado a los mismos y evitar que estos provoquen más contaminación en el ambiente.

La investigación permite establecer que las madres de familia deben realizar acciones como las buenas prácticas en el manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, pero al mismo tiempo, poder involucrar a los miembros de la familia para que contribuyan en esta actividad ya que no es conveniente que solo a la madre de familia se le recargue los quehaceres del hogar; sin embargo, tiene incidencia en la práctica de dichos manejos, por ello es importante el fortalecimiento de su rol en el hogar.

**Palabras Clave:** Residuos sólidos, residuo orgánico, residuo inorgánico, manejo de residuos, hogar, madre de familia, contaminación por los residuos.

## **Abstract**

Nowadays, due to the advances that the population has made, the generation of solid waste is more and more extensive, which is why it generates a strong problem at the global level, that is why the present investigation arises to determine the role of women as a family mother from home in the handling of organic and inorganic waste, which required processes such as: consultation of theses, books, dictionaries, laws, manuals and among others with the purpose of having information on the subject.

Being a non-experimental research with a qualitative approach with scope of exploratory study, so the data obtained was analyzed. In order to select the population to be investigated, the focus groups were used, since there were groups organized by the Integral Development Association for the West through its SEGAMIL program of ladies that make up the board of directors, 10 groups being integrated each group by 7 members, making a total of 70 ladies visited and interviewed; the techniques used were: observation, interview, documentary consultation and bibliographical consultation.

As a result, from the home, a greater part of waste is generated, which is why it is consumed daily. This is why the mothers of the family must give them an adequate management and avoid that they cause more pollution in the household ambient.

The research makes it possible to establish that mothers of the family should carry out actions such as good practices in the management of organic and inorganic waste, but at the same time be able to involve family members in contributing to this activity since it is not convenient for them to only the mother of the family is reloaded with household chores; However, it has an impact on the practice of such management, which is why it is important to strengthen their role in the home.

**Key words:** Solid waste, organic waste, inorganic waste, waste management, household, mother, pollution by waste.

## **K'utb'al pa ri cha'ab'al K'iche'**

Pari q'ij kamik, rumal ronojel ri nojibal xketamaj le winaq, ri b'anal ko ch'aqapil qas ke k'iyik xoqoje' xe nimarisarik. Rumal la' k'i ka k'ulmataj che ri ronojel uwachulew. Rumal la', xqa majij jun tzujno'j chak, tajin kaqatzukuj jas re kikiban xi ixoqib' ruk' ri alaxik pa ri ke achoch ja, jas ri chak ke kib'ano che ri chakunik ri ch'aqapil mes (q'ayes, rechaq ak', wakax, kiej,) xokoje ko ch'akapil. Le xqab'ano, rajawixik xkasik'ij ri wuj pa ri nikob'al n'oj wuj , solb'al tzij, ri taqanik tzij, che ri ku ninarisaj ri qa no'jibal.

Rumal xaq xu' ri kayak ri qa nojib'al ruk' le winaq, man xuj chukuntaj, xaq xu' xqa solij par i kechoch xqatzibaj ronojel le xbijchqe. Che ri xqacha' ri e winaq jawi' xqaban ri tzuj no'j chak, xqa majij ri jupuq taq winaq e ajxe'l mulinem para ri Asociación de Desarrollo Integral para el Occidente, pa ri jun jupuq re ixoqib u b'i' SEGAMIL. Are' xqatzukuj ri e k'amal b'e re ri jupuq, e lajuj e jupuq, jujun jupuq e wajxaqib ixoqib e k'olik chupam, xkiban ronojel 70 ixoqib'. Ronojel ri ixoqib', xqa solij xoqoje' xqaban k'otol chiaj chike.

Uj xqilo, xqab'an k'otol chiaj, xqasik'ij k'i wuj pa ri nikob'al no'j wuj. Chila' xqak'am ri qa nojibal. Le xqesaj che ri ronojel xqab'ano, are': ronojel ri ch'aqapil mes xoqoje' ri ko ch'aqapil, kel pari ja, re ronojel ri winaq, rumal le kikitj ri winaq pari ja k'olib', ronojel q'ij. Rumal la' rajawixik ronojel ri nan xoqoje' ri alk'ualaxelab', ke ki b'an jun utzalaj saqwachamsanem chak che ri ch'aqapil mes xoqoje ri ko ch'aqapil, are' wa' ku b'ano, manka qaxta ri yabil che ri eqlenib'al uwachulew.

Ri tzujno'j chak xqab'ano, ku b'ij chaqe, ri e nan e k'o pa ri ja k'olib'al, rajawixik que ya ri ki nojibal xoqoje' saqwachomsanem che ri utz ke patanixik ri mes xoqoje' ri ko mes, man xaqta utukel ke ki b'ano, rajawixik ronojel ri alk'ualixelab e k'o choja ke ki b'an q'uch, man xaqta utukel ri nan kub'an le chak, Rumal la' rajawixik ka ya' u nojib'al jas u banomem pa ri rechoch.

**Uk'ux tag tzij ri chak:** Ch'aqapil, xrak', uxe'r, uxarik', mes, Ko, Binsaxik, tujik, Achoch ja, Nan, Q'axaj yabil.

## Capítulo I

### 1.1. Antecedentes

El tema del papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos no ha sido abordado en gran parte, sin embargo, se cuenta con estudios, investigaciones, tesis que generalizan el manejo que se le deben de dar a los residuos sólidos, y que estos aportes ayudan a enriquecer la información acerca del tema y poder darle un giro desde el punto de vista del hogar, los estudios son los siguientes:

**En 1995 el Plan de Acción de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO para la Mujer en el Desarrollo Sostenible, confirman que:** la mujer tiene un rol importante dentro del tema ambiental a nivel familiar. Las mujeres producen entre el 60% y el 80% de las actividades de los países en desarrollo y más del 50% de los de todo el mundo. Sin embargo, la mujer rural tiene mayor dificultad que el hombre a la hora de acceder a la información y a los servicios que registran a aumentar la productividad, es por ello que se le debe de dar oportunidad en el manejo de los residuos sólidos ya que desde su hogar puede contribuir a darle el tratamiento adecuado y reducir con la contaminación de los recursos, todo respondiendo a las investigaciones que se han hecho a nivel micro-económico, en América Latina y el África sub-sahariana. (p. 14)

Es por ello que las mujeres desde su hogar solo realizan actividades domésticas que se han vuelto una costumbre para ellas, pero sería importante involucrarlas y darles nuevas estrategias para que puedan darle un manejo a los residuos desde su hogar y contar con ingresos favorables.

**Noguera, K., & Olivero, J. (2010) en la investigación de tesis Rellenos Sanitarios en Latinoamérica, caso colombiano mencionan que:** para el manejo y la eliminación de residuos sólidos domésticos son problemas críticos en las áreas urbanas de América Latina. “En Colombia, por lo general, el destino final de estos residuos es su disposición en rellenos sanitarios. Aunque los rellenos que existen

en la actualidad poseen diversidad de problemas operativos, encontrándose con mayor frecuencia el inadecuado tratamiento de los lixiviados la emisión de olores desagradables y un manejo pobre de la cobertura de los residuos sólidos.” (p. 350)

Aunque en el país los rellenos sanitarios son la opción más práctica y económica para el tratamiento de las basuras domésticas, la operación de los mismos constituye un factor crítico para su sostenibilidad ambiental. Sin embargo, en un mundo de consumo como el actual, el volumen generado es inmenso y el termino basura para muchos es sinónimo de problema.

**Jaramillo, J. (2003) en su tesis de maestría Gestión Ambiental Efectos de la Inadecuada Gestión de Residuos Sólidos en Colombia menciona que:** se da la mala disposición de residuos que genera deterioro al ambiente; uno de los impactos directos, es la contaminación de fuentes hídricas, tanto superficiales como subterráneas. “Esta se da porque se realizan vertimiento de basuras en ríos, canales y arroyos, así como la descarga del líquido percolador o lixiviado, producto de la descomposición de los desechos en los botaderos a cielo abierto o cuando se depositan en lugares inapropiados”. (p. 16)

La descarga de basuras a las corrientes de agua, incrementa la carga orgánica que disminuye el oxígeno disuelto, aumenta los nutrientes que propician el desarrollo de algas y dan lugar a la eutrofización, causa la muerte de peces, genera malos olores, deteriora la belleza natural de este recurso y de su entorno. Lo que menciona el autor es significativo pues la mala disposición de los residuos va obstruyendo poco a poco los recursos naturales, la basura que a diario se genera en los hogares muchas veces no se sabe el destino final que le dan las familias, sin embargo observamos que existe mucha contaminación y esto podría disminuir si se empieza por acciones que promueva limpieza ambiental.

**Riofrío, G., & Cabrera, T. (2012) proyecto acción-investigación Dimensiones de Género en el Manejo de Residuos Sólidos Domésticos en América Latina en Lima-Perú. Mencionan que:** la clasificación y la limpieza de los materiales recuperados es una tarea fundamental para que lo que se recolecta o clasifica en el hogar pueda venderse o darle una utilidad favorable en beneficio de las mujeres que realizan estas acciones; sin embargo, es un trabajo invisible y no valorado debido a que por lo general ocurre en el ámbito doméstico y en medio de una indistinción respecto al rol no cuestionado de las mujeres en las tareas reproductivas y de cuidado familiar. (p. 14)

Si bien es importante conocer que la mujer no solo se dedica al cuidado de los hijos, si no puede enfocar su intervención en varios ámbitos en el cual le permita desenvolverse como mujer y reflejar en ella esa esencia de nuevos paradigmas que contribuyan al medio natural.

**Ander, E. (1989) en su investigación social de la Federación de Amigos de la Tierra FAT España considera que:** la mayor parte de basura generada en la familia, resultan innecesarias para el buen vivir. Ya que el 70% de la basura doméstica está constituido por envoltorios de golosinas, envases desechables o bandejas y envoltorios que acompañan a los alimentos sobre empaquetados. (p. 172)

Todo ello generado desde los hogares, pero no se conoce lo que hace la madre de familia con todos estos residuos generados a diario. Dentro de este informe se reconoce que el primer lugar de generación de residuos es el hogar pero lamentablemente se ignora el destino final de los mismos, para ello se busca involucrar a la madre de familia en darle el manejo adecuado a los residuos y que ellas estando a diario en casa puedan hacer algo y contribuir dentro de su hogar y con el ambiente natural.

**Gallego, R. (1997) en su tesis Composición de los Residuos Sólidos Urbanos en España menciona que:** en los países desarrollados, la producción diaria oscila

entre 1 y 1.5 kg de Residuos Sólidos Urbanos domésticos por habitante. En España y en grandes ciudades como Madrid y Barcelona, esta cifra gira en torno a 1 kg/habitante/día, mientras que en municipios muy pequeños, con menos de 1,000 habitantes (que constituyen más de la mitad de los existentes en el país), las producciones son muy bajas, debido al reciclado natural: la fracción orgánica se utiliza para alimentar animales y la fracción no orgánica se suele quemar. (p.78)

El aporte del autor es importante, en ello se menciona las fracciones que son utilizadas en los hogares en cuanto a los residuos orgánicos e inorgánicos, pero lamentablemente es inadecuado el manejo que se le da a estos residuos.

**En 1996 la Escuela de Organización Industrial reflejaron datos que son los siguientes:** el destino final de los residuos domésticos en España incluye todavía un 24.7 % en tiraderos incontrolados, 4.4 % incineración, 12.4 % compostaje y el 58.5 % restante en rellenos sanitarios, por lo que llevaron a cabo el estudio para probar el procedimiento para la determinación de los parámetros en la fuente de generación (los domicilios), más que en las estaciones de transferencia o sitios de disposición, como usualmente se ha hecho. Con un muestreo diseñado estadísticamente se determinó la tasa de generación media en kg por persona por día y los porcentajes de varios componentes de los residuos sólidos residenciales. El muestreo cubrió 40 casas con diferentes niveles socioeconómicos, totalizando 840 muestras. El estudio mostró una generación media de 1.76 kg/persona por día.

Se infiere, por lo tanto, que actualmente la disposición de los residuos en basureros es la práctica más común y así mismo, como ya es sabido la que provoca mayores problemas, se prevé que en los próximos años ocurran cambios significativos en relación con la distribución del destino final de los residuos, ya que las más recientes directivas europeas relativas a residuos sólidos han influido en las metas de cada estado.

**En 1995 se realizó un estudio de caso para Evaluar el impacto de la degradación del medio ambiente sobre la mujer a través del Fondo de Población de las Naciones Unidas FNUAP mencionando que:** en las Naciones Unidas, Nueva York, el Fondo de Población de las Naciones Unidas, el impacto de la degradación del medio ambiente sobre la calidad de vida y la carga de trabajo es diferente para la mujer y el hombre. Las mujeres son las primeras afectadas por el agotamiento de los recursos naturales; en las áreas rurales de un gran número de países en desarrollo, las mujeres son las responsables del uso y manejo cotidiano de los recursos, ya que se hacen cargo de satisfacer las necesidades de su familia dentro del hogar, ello les exige dedicar más tiempo y consumir menos.

De esta forma, cada vez es más difícil que realicen actividades productivas. Por otra parte, el deterioro del ambiente es causado por el mal manejo de residuos y productos contaminantes que se producen en los hogares y que ellos puede ejercer un impacto desproporcionado sobre la salud de la mujer, quien parece ser más vulnerable a los efectos tóxicos de determinadas sustancias químicas.

En el estudio se menciona que la mujer como madre de familia cumple un rol muy importante y para ello es significativo que pueda darle un buen manejo a los residuos para evitar la contaminación dentro del medio.

**En 1995 se llevó a cabo el Informe de la Cuarta Conferencia Mundial sobre las Mujeres de Beijing de Naciones Unidas, Nueva York mencionando:** que se estima que en las regiones desarrolladas, la mujer realiza entre dos tercios y tres cuartas partes de las labores domésticas y por ello hace uso y manejo de los recursos naturales, para mantener lo necesario en la familia. Pero también es importante recalcar que el deterioro del medio ambiente implica una mayor carga de trabajo para la mujer. Al mismo tiempo el limitado acceso a los recursos y medios de producción la obligan a sobre-explotar los recursos naturales disponibles, de esa manera va generando residuos en el hogar y que finalmente no se conoce a cabalidad el destino final de estos.

El informe que se presenta menciona que la mujer realiza varias actividades cotidianas dentro del hogar y al mismo tiempo descuida el tema del manejo de los residuos sólidos que se van generando ya que por la cantidad que se consume se genera de esa misma manera, de ahí la importancia de darle la oportunidad a la madre de familia para que pueda darle un tratamiento adecuado a los residuos.

**En el 2000 se realiza un estudio de Generación y Caracterización de Residuos Sólidos a través de la Secretaria de Ecología del gobierno del estado de México SEGEM-GTZ asegurando que:** en el Estado de México, 22% de los residuos sólidos domésticos tienen características óptimas para considerarse reciclables; sin embargo, se estima que sólo 30% de la basura doméstica, que corresponde al 6.7% del total generado, será realmente aprovechado. El principal motivo de que no se aproveche más y mejor el material reciclable es que la población todavía no tiene el hábito de separar su basura en el hogar y en otros puntos de generación.

Es esencial que las mujeres dentro del hogar eduquen a toda la familia para poder darle el manejo adecuado a los residuos, pero las amas de casa tendrían que conocer que manejo se le puede dar a los residuos orgánicos e inorgánicos para luego ellas aportar ideas y generar acciones en el cuidado del ambiente.

**Pedrero, M. (1996) en su estudio de Organización Familiar en México, Familias con Futuro menciona:** que en tres ciudades, se encontró que las mujeres le dedican al trabajo doméstico 52 horas a la semana en promedio, y los hombres 7 horas. Además, las tareas que desempeñan unas y otros son distintas: los hombres participan, principalmente, en la realización de compras y en llevar a los niños a la escuela. (p. 106)

Las mujeres realizan todo tipo de actividades en el hogar, pero lamentablemente no le han dedicado prioridad al tema ambiental ya que en el hogar es donde se inicia la generación de los residuos sólidos y que no tienen un destino y

aprovechamiento. El cual debería haber involucramiento de la mujer como madre de familia para darle el manejo productivo y rentable.

Es por ello que con el estudio de investigación se pretende darle a la madre de familia un lugar para contribuir con el ambiente y tratar los residuos sólidos, para que ella desde su hogar pueda realizar acciones favorables que faciliten la conservación de los recursos.

**Castillo, B. (1997) en su tesis de maestría Gestión de Residuos Sólidos en México**

**da a conocer:** una serie de controversia en el rol de la mujer en el ámbito social, político, económico, cultural, en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar, ya que en estudios realizados menciona “En las actividades domésticas se encuentra que la fuente de generación ocurre en la vivienda, donde se engendra y genera los residuos sólidos. Estos residuos son poco controlables y están directamente vinculados con el estrato socioeconómico de los habitantes”. (p. 56)

El autor aporta y menciona que en el hogar es donde a diario se genera más residuos pero lamentablemente son pocos los hogares que conocen el manejo que se le puede dar a estos residuos generados y el aprovechamiento para controlar el mismo.

**Morales, R. (2003) en su tesis de post grado Consumo de Bienes y Servicios en**

**Guatemala analiza y evidencia dos cuestiones importantes:** la generación de desechos sólidos domiciliarios va a estar en función del consumo-ingreso mensual por hogar y la estructura del ingreso-consumo va definir los límites de una tarifa por servicio de aseo. Así se tiene que: “Para un ingreso de Q. 1,300.00 a 2,499.00 un 18% se emplea para vivienda, agua y electricidad lo cual representa Q. 342.00/mes en promedio, si la tarifa de recolección de basura es de Q. 20.00/mes representaría un 6% de lo destinado para este rubro”. (p. 9)

Si bien el crecimiento de la población y la urbanización son factores de presión en la generación de residuos sólidos y sus impactos ambientales, es necesario incluir en el análisis, la variable Pobreza por su incidencia en la generación de residuos y en la toma de decisiones sobre inversiones y tarifas. La fórmula es sencilla y trágica: A mayor pobreza menor consumo y menor generación de residuos.

**El Reporte Nacional de Manejo de Residuos en Guatemala 2004:** en el caso de Guatemala se tienen estimaciones del porcentaje de recuperación de residuos sólo para el área metropolitana y se carece de estimaciones a nivel nacional y a nivel de cabeceras departamentales y municipales. Adicionalmente a esto se sabe que el mayor porcentaje de recuperación es de papel y cartón pero se carece de datos para este tipo de desecho. Para el área metropolitana se estima que hay un 20% de recuperación de los volúmenes generados de madera, plásticos, vidrio y metales y un 50% de recuperación de textiles.

De acuerdo al reporte en el país diariamente se generan desechos sólidos por varias toneladas, de las cuales, se produce en zonas urbanas y el restante en zonas rurales. La urbanización, con sus efectos sobre el medio natural, conlleva también hábitos de consumo y de actividades por parte de los individuos, lo que implica, impactos y consecuencias, dentro de los cuales destaca una creciente generación de residuos y desechos sólidos.

**Mancilla, T. (2000) en su tesis La Educación para el Hogar y su Participación en el Desarrollo de la Comunidad Rural en Guatemala menciona que:** la educación para el hogar, ayuda a resolver las necesidades básicas de la comunidad, tomando prioritariamente las necesidades que surjan en todo ámbito: socioeconómicas 14.28%, educativas 15%, materiales 16.43%, ambientales 10% y otras actividades realizadas 13.57%. (p. 30)

Siendo estos porcentajes significativos para la mujer formadora y educadora en el hogar, ya que son las primeras en transmitir sabios conocimientos que se podrán reflejar en cualquier ámbito en que se desenvuelven los miembros de la familia.

Con base a lo anterior la mujer tiene un rol esencial dentro de todo el ámbito que se desenvuelva, solo es poder darle la apertura del involucramiento para que pueda aportar sus ideales dentro del ámbito ambiental y contribuir a un ambiente sano y agradable.

Al momento de citar los estudios realizados se nota que existe mucho problema en cuanto a la generación de los residuos y para ello se trata de contribuir a través de este estudio, involucrando a las mujeres desde su hogar para darle el manejo a los residuos orgánicos e inorgánicos, ya que es un tema que no se ha tratado y priorizado en el enfoque hogareño, sin embargo hay países que se han enfocado a estudiarlo de manera general sin involucrar a la mujer.

## **1.2. Marco Teórico**

En la actualidad la vida de las mujeres es cada día más interesante y retadora. Algunas parecen llevar mejor los retos y el estrés que esto implica; mientras que otras, no tanto.

En realidad se está enfrentando a cambios en la definición de lo que es ser mujer y esto implica involucrarse al tiempo en que se vive, sin embargo, para muchas mujeres y hombres la intervención de las mujeres en la sociedad actual ha sido un gran avance, por lo tanto el rol de las mujeres hoy en día es otro, más completo y más retador gracias a que están más preparadas; demostrado una y otra vez que hacen un buen papel dentro del ámbito domiciliar, laboral y social.

Es por ello que se pretende involucrar a las amas de casa en el tema ambiental, para conocer específicamente qué papel tiene la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos. Y para ello es importante establecer temas relacionados al mismo; enfocando primeramente la participación de la mujer en el tema ambiental, el ámbito en el que accionaria para tomar las medidas necesarias, conocer lo que son residuos sólidos, los residuos orgánicos e inorgánicos, así mismo establecer el manejo que se le debe de dar a los residuos y finalmente como actuar en el hogar para darle un manejo a los residuos orgánicos e inorgánicos.

Para ello se presenta la fundamentación teórica que sustentara la investigación.

### **1.2.1. Participación de la mujer**

El cuidado del planeta es una labor de todos, pero sin duda la mujer como madre de familia cumple un papel esencial en la adopción y difusión de hábitos de vida amigable con el ambiente.

Es en el hogar donde se crea conciencia sobre la necesidad de tomar acciones preventivas para el cuidado de la naturaleza, y es la mujer la encargada de

impulsar un estilo de vida más saludable y responsable con el medio ambiente en su familia.

### **1.2.2. Participación de la madre de familia en el manejo de los residuos sólidos**

En la actualidad se reconoce el importante papel que juegan las comunidades locales en la conservación y el manejo sostenible del ambiente de un territorio, motivo por el cual, cada vez más organizaciones gubernamentales y no gubernamentales están llevando a cabo actividades con comunidades productivas, en las que se les capacita para que estas puedan desenvolverse bajo un nuevo panorama de participación y diversidad socio-cultural. Sin embargo, no es secreto que en la mayoría de comunidades de los denominados países en desarrollo, las mujeres que son madres de familia son discriminadas y no son tomadas en cuenta para llevar a cabo procesos y tomar decisiones en cualquier ámbito, a pesar de los múltiples roles que ellas juegan en el hogar. De hecho, la mujer se presenta como una víctima de la situación actual del cambio climático, en vez de ser promocionada como un agente capaz de contribuir a las soluciones de las problemáticas ambientales, pues las madres son las principales administradoras de los recursos ambientales en las actividades domésticas y poseen conocimiento de la ecología local y las condiciones para evitar la propagación de residuos en el ambiente, debido a sus roles de género y sus responsabilidades en el hogar (Bidegain & Espino, 2011, p. 5).

Por tal motivo, es importante involucrarla y darle la importancia que se merece en los diferentes procesos que se quieran desarrollar en cualquier comunidad, en donde se busque realizar procesos de desarrollo sostenible.

En el área ambiental, bajo la consigna “ambiente sano desde un hogar saludable”, se genera espacio para que las mujeres reconozcan la importancia de los recursos como los bosques, el suelo y el papel que estos juegan en la dinámica de las fuentes de cada lugar, como nacederos, caños y ríos; además, fomentar prácticas de manejo doméstico del agua y de residuos sólidos y su aplicación en los hogares.

Se pretende promover la formación integral de la familia paralela a una educación en valores humanos que conlleva a una madurez emocional y a una mayor habilidad para tomar decisiones, solucionar situaciones y convivir en paz y armonía, para el caso particular, sobre el manejo del entorno y la salud.

No se puede continuar ignorando la problemática que hoy se presenta a nuestro alrededor y de la cual el hombre ha sido y continua siendo el causante, pero tampoco hay que olvidar que así como son los principales destructores, también son los únicos que poseen las capacidades intelectuales para proteger y conservar el ambiente; por tal motivo es importante comprometerse desde todos los ámbitos que componen a los habitantes, en este caso, la familia, para diseñar estrategias que permitan salir de la ignorancia sobre la propia naturaleza y esencia de ser y de los temas ambientales, y trabajar por la correcta utilización de los residuos sólidos, que permita generar beneficios en términos:

- a. Ambientales: entre muchos otros, se destaca la reducción en el consumo de productos, disminución en el gasto de los recursos naturales. Aumento de la vida útil de relleno sanitario y mejorar la calidad ambiental del entorno (ciudad).
- b. Sociales: con la separación de residuos, se mejora la condición de trabajo de los recicladores o recuperadores informales, se dignifica su labor, se fortalecen y promueven grupos de trabajo y los proyectos ambientales.
- c. Económicos: al aprovechar los residuos sólidos como materia prima de nuevos productos, se reducen los costos en la obtención de las mismas y se convierten en nuevas alternativas de negocio para personas sin empleo o para los grupos organizados. (Ibíd, p. 12)

### **1.2.3. Acciones de la madre de familia para el manejo de los residuos sólidos**

Cualquiera que sea el campo de la mujer en que se desenvuelva ya sea laboral, social o doméstico, la huella de su paso se irá marcando por una pesada carga de residuos, es decir, la mayoría de las cosas que, de una u otra forma, ha utilizado. La generación de residuos sólidos es una actividad propia del ser humano, de hecho, el transformar la naturaleza, modificar el ambiente, entre otras cosas, es lo que

constituye el avance de la civilización. Nada ha caracterizado mejor a la sociedad contemporánea como su enorme capacidad de consumo. Desde el punto de vista del problema de los residuos sólidos, sería más adecuado definir al hombre de hoy como un gran transformador; característica que ya tenían los ancestros, cuando modificaban el medio ambiente, lo cual constituye la cultura o avance cultural. (Plan de acción de la organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación para la mujer en el desarrollo sostenible, 2012, p. 34)

Es por ello que la madre de familia se enfrenta en la actualidad con un mundo transformador y que depende mucho de las acciones a tomar dentro del hogar para evitar la propagación de los residuos, y que el ambiente se siga contaminando. La mujer siendo madre puede educar a sus hijos desde el seno familiar y para ello se está buscando personas que enseñen a trabajar con dichos materiales motivando la participación y capacitación de más madres de familia que elaboren artesanías y trabajos que sean expuestos y vendidos para su beneficio, logrando así, un tratamiento cultural de los residuos, los demás podrán ser comercializados a empresas dedicadas a la distribución y a la preparación de material reciclado teniendo en cuenta que éste será de buena calidad, sin contaminación y clasificación según sus características; los elementos donde se pesen y se den beneficios de acuerdo a su cantidad y calidad de clasificación se utilizarán para la realización de manualidades. (faroles, flores y floreros, madera plástica con botellas PET, carpetas con bolsas plásticas, ceniceros, portalápices, lámparas con latas, pulseras, collares con los aros de las latas, tarjetas cajas para regalo, con papel, etc.).

Para el tratamiento de los residuos orgánicos que salen a diario del hogar, se dará tratamiento con una buena tecnología Bokashi (microorganismos eficaces) dicho material orgánico se llevará igualmente a un lugar destinado para continuar con su tratamiento, en un vertedero controlado donde se convertirán, por medios naturales de fermentación, en abono orgánico llamado compost, de excelentes cualidades para ser utilizado en huertas y plantaciones del hogar. Una parte del

mismo se utilizará para la producción de lombricultivos con el cual se logra un excelente bio-fertilizante, el cual alguna parte se comercializará para su uso agrícola y otra será usada para cultivos propios de alimentos que se ofrecerán a la venta o para el propio beneficio de las señoras. Estos residuos irán a una serie de vertederos controlados que estarán gestionados de tal forma que no provoquen daño al ambiente. (Ibíd, p. 36)

#### **1.2.4. Hogares**

El hogar es el espacio por excelencia de la familia, no sólo de la mujer. La división del trabajo se define de acuerdo con los roles que cumplen hombres y mujeres en la sociedad, pero es la mujer la que de manera general asume, o le es dado, el rol de cuidar el hogar como su contribución para la reproducción. Entre otras innumerables tareas, ella se ocupa del aseo de la vivienda y en éste se incluye la tarea de ocuparse de la basura.

##### **1.2.4.1. ¿Cómo generar conciencia ambiental en el hogar?**

Como madre, amiga, esposa e hija, siempre se está preocupada por el bienestar de los seres queridos y se busca lo mejor para ellos. Esto refleja su instinto protector y le motiva a emprender pequeños cambios que ayuden a aumentar la calidad de vida de los que ama. (Bueno & Silvestre, 1992, p. 13)

Estos consejos servirán para generar conciencia ambiental en el hogar y vivir en armonía con el medio ambiente:

- a) Reemplazar las servilletas de papel por las servilletas de tela que pueden lavarse y reutilizarse.
- b) Lavar los implementos de cocina, pues es más eficiente.
- c) Cambiar las pilas alcalinas por pilas recargables que tengan una mayor vida útil.
- d) Consumir alimentos con el sello orgánico para contribuir con la cadena de producción ambiental.
- e) Verificar que no haya ningún grifo goteando en casa.
- f) Utilizar bombillas ahorradoras (fluorescentes).

- g) Si se consume productos empacados, tratar de reutilizar las bolsas o envases.
- h) Tratar de tener hábitos higiénicos en el hogar.  
Contar con separadores de basura y evitar plagas de animales en el hogar.

Aunque el impacto de estas acciones no se ve reflejado de forma inmediata, los aportes individuales basados en una actitud sostenible ayudarán en la construcción de un mejor futuro. (Ibíd, p.13)

#### **1.2.4.2. Separación de los residuos sólidos en la fuente de generación**

Una conciencia creciente respecto al tratamiento adecuado de la basura, sumada a su generación casi exponencial y a la dificultad de encontrar nuevas áreas para su depósito final, son factores que crean la necesidad de prolongar la vida útil de los depósitos ya existentes y de los que están en proyecto. Esto hace que la separación en la fuente generadora sea más que un objetivo y se transforme en una medida importante para la gestión integral de los RSU (Residuos Sólidos Urbanos).

Para que la separación en la fuente generadora pueda aumentar, es necesario incorporar en la tarea no solamente a las mujeres, sino a todas las personas que la generan. (Ibíd, p. 14)

Dentro del tema de separar los desperdicios, en el estudio se preguntó: ¿quién separa la basura? con el propósito de conocer cuáles son los miembros de la familia que tienen contacto directo con los residuos generados en el hogar.

#### **1.2.4.3. Acciones en el hogar**

El hogar debe ser el primer sitio en el que se inicien las acciones para controlar el exceso de basura. Se debe inculcar en la familia, desde que los hijos son pequeños, aquellas normas educativas encaminadas a reducir la contaminación.

De igual forma que se educa a un niño en hábitos tan comunes como lavarse las manos antes de comer o después de ir al baño, se le puede enseñar a tirar la basura en el sitio adecuado, considerando que cada familia deberá practicar la

separación de los desechos. Así, cuando los pequeños crezcan, será parte de su formación conocer qué actitudes tomar respecto a los desechos que genere. Algunas acciones importantes son:

- a. Aprender a comprar: se debe adquirir únicamente aquellos productos que realmente se necesitan.
- b. Aprender a escoger: cuando se adquiera algún producto es importante seleccionar sólo aquellos cuyos empaques puedan reciclarse.
- c. Debe evitarse comprar productos no retornables; esto sucede con frecuencia con los refrescos embotellados en recipientes de plástico. En algunos productos puede encontrarse una leyenda que dice: "elaborado con material reciclable"; esas empresas colaboran al mejoramiento del ambiente.
- d. Antes de tirar algo a la basura, hay que pensar si podría ser todavía útil para algún propósito. Esta acción se conoce como reutilizar, y significa darle uso a lo que de otro modo se convertiría en basura. Se pueden reutilizar cajas, bolsas, envases de plástico y vidrio, etcétera.
- e. Separar la basura de acuerdo con su origen y depositarla en diferentes recipientes.
- f. La basura de origen orgánico puede servir para preparar compost casero, que es un excelente fertilizante para abonar el jardín o las plantas.
- g. Mientras haya basura en casa, se debe mantener en botes perfectamente cerrados.
- h. Depositar la basura en los camiones recolectores o en los lugares destinados para ello.
- i. No arrojar ni dejar basura en la calle, parque o jardines.
- j. No quemar la basura, su combustión contamina la atmósfera.
- k. Barrer la calle y si se tiene perros, no permitir que su excremento permanezca en la vía pública. (Ibíd, p. 20)

### **1.2.5. Buenas prácticas ambientales en el hogar: guía para la gestión de los residuos domésticos**

Los hábitos más cotidianos tienen mucho que ver con la degradación global del planeta.

Actos tan rutinarios como tirar la basura sin separarla, comprar utensilios de usar

y tirar o adquirir los alimentos envasados en materiales antiecológicos o no reciclables contribuyen en gran medida a la contaminación medioambiental.

### **1.2.5.1. Clave de gestión medioambiental en el hogar**

#### **a. Reduzca**

- 1) Adquirir productos de todo tipo en envases de gran capacidad y, preferiblemente, reutilizables. Evitar los envases de un solo uso.
- 2) Llevar bolsas para la compra.
- 3) Recuperar prácticas de respeto al ambiente tales como: llevar bolsa de pan o la huevera.
- 4) No comprar productos con envoltorios superfluos. Lo importante es el producto, no que el embalaje sea atractivo.
- 5) Optar, preferentemente, por adquirir alimentos a granel.
- 6) Evitar utilizar, en la medida de lo posible, artículos desechables como pañuelos de papel, rollos de cocina, vasos y platos de cartón, cubiertos de plástico, etc. La industria de productos de usar y tirar es la que genera más basura en todo el mundo.
- 7) Conservar los alimentos en recipientes duraderos. No abuse del papel de aluminio.
- 8) Pensar bien la utilidad de los pequeños electrodomésticos, muchos de ellos son perfectamente sustituibles por nuestras manos.
- 9) Evitar utensilios y juguetes que funcionan a pilas. Si no es posible, utilice pilas recargables o pilas verdes no contaminantes. (Rivera, 2009, p.32)

#### **b. Reutilice**

- 1) Al utilizar papel para escribir, no escribir sólo en una cara y luego tirar la hoja.
- 2) Utilizar el otro lado para notas, borradores, tomar apuntes, dibujar, etc. También poder utilizar el papel viejo para envoltorios.
- 3) Procurar hacer fotocopias por las dos caras.
- 4) Si se tiene jardín, reciclar la materia orgánica.
- 5) Reutilizar las bolsas de plástico que dan en el supermercado para guardar la basura.

- 6) No tirar los tarros de cristal. Resultan muy útiles para guardar pasta, harina o legumbres. También se pueden utilizar como hucha, portalápices o semillero. (Ibíd, p.32)

### **c. Recicle**

Separar los materiales que componen la basura para reciclar racionalmente. Utilizar bolsas distintas para la basura orgánica, para el papel y el cartón, para los envases de vidrio y otros como inorgánicos (desechable, plástico, latas...). Y depositar cada tipo de residuo en los contenedores que las autoridades locales han dispuesto al efecto. (Ibíd, p.32)

Hacer uso correcto de los contenedores de recogida selectiva. Un solo tapón de aluminio puede dar al traste con la carga de vidrio de todo un contenedor.

#### **1.2.5.2. Sugerencias para la familia de cómo cuidar el ambiente desde el hogar**

Para llevar a cabo esta misión de cuidar el entorno, una forma práctica es iniciar en casa, es importante revisar para saber que le hace falta y que se está desperdiciando en ella. Se invita a toda la familia para que también participen en este proceso.

- a) Enseñar a reciclar la basura: separar los componentes de la basura en orgánicos e inorgánicos. En los componentes inorgánicos se pondrá el papel, cartón, vidrio y metales. Estos materiales al pasar por un proceso químico o de fundición se vuelven a formar productos como papel nuevo, envases y objetos de adorno o juguetes. En la basura orgánica se pondrán los restos de alimentos con los que se puede hacer abono para las plantas.
- b) Cuando se acompañe a la familia al mercado, se recomienda que se compre sólo lo necesario, productos que puedan ser reciclables y evitar comprar artículos que contaminan el ambiente como son los aerosoles. Pedir además que lleven un canasto, así evitan que les den tantas bolsas, lo que genera más basura.

- c) Si se observa que hay muy pocos botes de basura en la comunidad, solicitar junto con algunos de los vecinos a las autoridades, que coloquen más y realizar una campaña para que la gente deposite la basura en los botes. Aunque en el país no se tiene una cultura de separar la basura, se puede comenzar, enseñándoles por medio de carteles a los vecinos.
- d) Procurar utilizar papel reciclado y/o ecológico.
- e) Si es posible, evitar los ambientadores. Opte por airear las habitaciones y la utilización de plantas aromáticas.
- f) No desprenderse de ropa solo porque no es de la última moda.
- g) No olvidar el amor y el respeto entre la familia; seguir las normas y poner en práctica los valores que los padres han enseñado es muy importante para el ambiente, porque se vive tranquilo y en armonía con los demás. (Bueno & Silvestre, 1992, p. 25)

#### **1.2.6. Participación de la familia en el manejo de residuos en el hogar**

Hay labores donde solo se puede involucrar un miembro de la familia sin embargo en el cuidado del medio ambiente con el manejo de residuos sólidos es una actividad que requiere la participación de todos los integrantes de la familia.

A partir de capacitaciones se tiene un avance en cuanto al cambio de hábitos como: el orden y limpieza en casa; así como la separación y reutilización de los residuos orgánicos (se emplean como abono orgánico y alimento de animales), mientras que los residuos inorgánicos como: botellas, papeles, cartones y otros, son acopiados y seleccionados para posteriormente comercializarlos. Las familias valoran más las capacitaciones porque gracias a ellas se están dando cambios de actitudes, así mismo también valoran los materiales dados como: recogedores de residuos y los implementos para el acopio de residuos.

Es fundamental para el medio ambiente tratarlos adecuadamente y que así sean menos nocivos para el entorno. Se debe tomar nota de las siguientes recomendaciones cómo tratar los residuos sólidos que se generan en el hogar.

- 1) Lo primero es reconocer y apartar los residuos sólidos del total de la basura generada en casa.
  - 2) Dentro de los residuos sólidos, separar los objetos orgánicos de los que no lo son (inorgánicos).
  - 3) Cuando se tengan clasificados, aprovechar los residuos sólidos orgánicos para preparar un compost o usarlos como abono para las plantas.
  - 4) Reclasificar los residuos inorgánicos, separándolos según los materiales que los componen, ya sean de vidrio, plástico, metal o cartón.
  - 5) Se pueden llevar estos objetos a centros de reciclaje o en lugares especializados donde se ocupen de acondicionarlos para su reutilización. En muchas ciudades existen contenedores diferenciados por colores para depositar cada uno de estos residuos.
  - 6) Colocar los residuos sin destino ecológico en un vertedero controlado para que puedan ser procesados adecuadamente evitando la contaminación, luego los servicios de limpieza urbana se encargaran de recogerlos.
- (Rivera, 2009, p. 38)

### **1.2.7. Importancia del cuidado del medio natural a través del manejo de los residuos domésticos**

Como se nota, aunque sea niño se puede hacer muchísimo por el medio ambiente desde los lugares en donde se vive y frecuenta. Muchas personas creen que ellos por ser pequeños no entienden acerca de lo importante que es cuidar el medio ambiente y mucho menos poner en práctica algunas medidas para lograrlo, sin embargo son quienes les ponen el ejemplo a los adultos, por ser más conscientes, sensibles y participativos en el cuidado de su entorno. No dejar que el lugar en donde se vive ahora y en un futuro se destruya y contamine, hay que seguir colaborando para tener un mundo mejor y más saludable.

Proteger el planeta para las generaciones futuras no significa renunciar a la vida o abandonar las actividades diarias. Al adoptar hábitos sencillos y de sentido

común, cada uno de nosotros puede ahorrar energía, disminuir la contaminación que afecta la temperatura de la Tierra, y conservar los recursos naturales limitados. Para ello se debe de iniciar desde el hogar tomando en cuenta las sugerencias o las enseñanzas que día a día se transmite en casa, para el cuidado del medioambiente, cada uno de los integrantes de la familia debe por iniciar dándole un manejo adecuado a la basura que genera y evitar el consumismo y que estos se sigan propagando.

### **1.2.8. Residuos sólidos**

En su sentido más amplio, el término residuos o residuos sólidos incluye todos los materiales sólidos desechados de actividades cotidianas, industriales o agrícolas. Sin embargo para la exposición que sigue, se entenderá por residuos o residuos sólidos sólo aquellos que son responsabilidad de un municipio y que usualmente son recolectados por él. Las áreas residenciales y comerciales, junto con ciertas operaciones industriales, son la fuente de estos residuos o residuos sólidos.

La caracterización de los residuos sólidos es difícil a causa de la diversidad de sus componentes, muchos de los cuales no deberían desperdiciarse. Los objetivos de la administración de los residuos sólidos son controlar, recolectar, procesar, utilizar y eliminar los residuos sólidos de la manera más económica, congruente con la protección de la salud pública y las prioridades a quienes el sistema da servicio.

El manejo indiscriminado de residuos o residuos sólidos ha generado en la sociedad una constante pérdida de recursos económicos. Todo lo que se vota en los basureros oficiales y clandestinos de las ciudades urbanas centroamericanas tiene su valor económico. Miles de toneladas de aluminio, papel, cobre, plásticos y textiles, entre otros, van a parar a esos sitios, perdiéndose así la posibilidad de reinsertarlos en el flujo económico. Esta pérdida económica se agrava si consideramos que este comportamiento hacia los residuos, impacta negativamente el ambiente y deteriora la salud pública. (Mejía, 2012, p. 2)

### **1.2.8.1. Residuo orgánico**

Se genera de los restos de seres vivos como plantas y animales, ejemplos: cáscaras de frutas y verduras, cascarones, restos de alimentos, huesos, papel y telas naturales como la seda, el lino y el algodón. Este tipo de basura es biodegradable. (Rivera, N., 2009, p. 37)

### **1.2.8.2. Residuo inorgánico**

Proviene de minerales y productos sintéticos, como los siguientes: metales, plástico, vidrio, cartón plastificado y telas sintéticas. Dichos materiales no son degradables. (Ibíd, p. 37)

## **1.2.9. Actores generadores**

### **1.2.9.1. Generación de los residuos sólidos**

Es de importancia reconocer que en el proceso de generación de los residuos sólidos, juegan un papel importante los productores de bienes y servicios, quienes deberán reducir sus desechos al máximo, para luego, en una cadena de consumo, el público pueda contribuir a disminuir los productos de desecho que genera. Deberá tenerse cuidado en eliminar prácticas que castiguen la calidad de los productos de consumo, dependiendo del ciclo de vida de cada uno de ellos, como por ejemplo empaques livianos, envases, bolsas, entre otros. Recordemos que la minimización será el preámbulo del manejo en sí. Es básico contar con información referente a generación de residuos sólidos en la fuente, para establecer la naturaleza y porcentaje del tipo de desecho que se manejará en el sistema, esto involucra la separación necesaria, los cuidados durante el manejo, y el tipo de tratamiento y disposición final.

El crecimiento de la población está directamente relacionado con la generación de RSU (Residuos Sólidos Urbanos), pues los residuos domésticos conforman la mayor parte de los desperdicios generados en los municipios. Si se considera todos los generadores, es en el hogar el principal espacio de convivencia, donde

se lleva a cabo la reproducción del ser humano y donde se genera más basura. (Morales, 2003, p. 8)

### **1.2.9.2. Consumo de bienes y servicios**

Básicamente el consumo en general, es una parte vital del sistema de la economía de mercado ya que mientras el consumo se incrementa la industria podrá crecer, aunque también crecerá la generación de residuos y la contaminación, incrementando con ello el deterioro ambiental y afectando la calidad de vida. Es por esta razón que el consumo se considera como un factor de presión en el tema de los residuos sólidos.

En Guatemala sólo recientemente, en 1998 y 2000, se inició la realización de encuestas de hogares para medir el consumo. La encuesta realizada en el 2000 se ejecutó con el propósito principal de medir la pobreza a través del consumo y es la única fuente actual de información sobre el particular. Si se toma como ejemplo la estructura del ingreso mensual promedio urbano de la Región V, Central que comprende los departamentos de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepéquez se tiene que la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares 1998 – 1999 realizada por el INE muestra la estructura siguiente: Un 24.76% de los hogares presentan ingresos de Q. 1,742.06 o menos, ingreso que está muy cercano al costo de la canasta básica de Q. 1,733.00 por lo que es de esperar que la generación de residuos sólidos sea de alrededor de 0.30 kilogramos por habitante y día (kg/hab/día) o menor. Este análisis evidencia dos cuestiones importantes: La generación de residuos sólidos domiciliarios va a estar en función del consumo-ingreso mensual por hogar y la estructura del ingreso-consumo va a definir los límites de una tarifa por servicio de aseo. Así se tiene que: Para un ingreso de Q. 1,300.00 a 2,499.00 un 18% se emplea para vivienda, agua y electricidad lo cual representa Q. 342.00/mes en promedio, si la tarifa de recolección de basura es de Q. 20.00/mes representaría un 6% de lo destinado para este rubro. (Ibíd, p. 9)

### **1.2.10. Manejo de los residuos sólidos**

El manejo de los residuos sólidos es un proceso que debe ser evaluado constantemente, para lo cual la administración se puede apoyar con el uso de indicadores de eficiencia que permitirán la evaluación del sistema de manejo; siendo útil en tal caso el empleo de los indicadores siguientes:

- a. Costo por volumen o peso de residuos recolectados (siendo un buen indicador que este se minimice).
- b. Volumen o peso generado por vivienda (se entenderá como un buen indicador que este se minimice).
- c. Volumen o peso reciclado por vivienda (siendo un buen indicador que este se maximice).
- d. Volumen o peso recuperado por vivienda (se comprenderá como un buen indicador que este se maximice).
- e. Personas o viviendas servidas o volumen o peso recolectados por trabajador (se estima como un buen indicador que este se maximice).
- f. Servicio de calidad medido en número de quejas presentadas (siendo un buen indicador que este se minimice).
- g. Personas o viviendas servidas o volumen o peso recolectados por camión (un buen indicador mostrará que este se maximice). (Recinos, 2012, p. 100)

El manejo de los residuos sólidos, obedece a un plan integrado por prácticas y procedimientos en los cuales interactúan los sectores organizados de la sociedad; y que en su implementación se van presentando varias etapas que obedecen al ciclo de vida de los residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final. La planificación integral abarca varias etapas, que permitirán con la participación ciudadana, formular el esquema de solución que facilite su revisión y actualización; cada etapa deberá prever la inclusión de aspectos técnicos, institucionales, administrativos, legales, financieros y de participación multisectorial; seguidamente se presentan de manera resumida las etapas del plan. (Ibíd, p. 101)

1. Etapa de planificación: esta iniciará con el diagnóstico de las condiciones particulares del municipio en demografía y cartografía, aspectos sobre los residuos que se manejarán, generación, composición, volumen, recolección, y tratamiento. Lo anterior llegará a profundizar en temas como el registro y ubicación de los usuarios, mecanismos de recaudación, clausura de sitios de disposición clandestina, estructura administrativa, revisión de legislación, análisis de alternativas de sitios para el tratamiento, mejoras en programa de participación ciudadana.
2. Etapa de diseño: consistirá en la participación ciudadana, para el diseño del sistema de limpieza público, educación ambiental ciudadana en separación en la fuente de origen y fomento del reusó, el reciclaje y generación de compost, selección del sitio de disposición final, tratamiento de los sitios clandestinos cerrados, estudio de impacto ambiental, adquisición de sitio de disposición final, diseño final del tratamiento y disposición final, diseño de rutas de recolección, establecimiento de tarifas, promulgación de la nueva normativa.
3. Etapa de construcción: programa de participación ciudadana, educación ambiental ciudadana, implementar la nueva estructura administrativa, compra de equipos de recolección, construcción del sitio de tratamiento y disposición de acuerdo con la demanda.
4. Etapa de operación y evaluación: clausura del sitio anterior, participación ciudadana, educación ambiental ciudadana, programa de aprovechamiento (re uso, reciclaje), y evaluación continua de todos los procesos.
5. Etapa de implementación del plan: requiere de un sistema administrativo y de cobro con sus manuales de funciones y perfil del empleado; el manejo y creación de las partidas presupuestarias para el funcionamiento de la estructura administrativa y operación de la planta.

Con la finalidad de desarrollar el plan integral se debe conocer el ciclo de vida de los residuos sólidos, el cual se divide en seis fases, de acuerdo a la siguiente estructura:

- a. Fase de generación: cuando el residuo es producido en los hogares, el barrido de calles, comercios, industria y otras fuentes; etapa en la que una buena educación del vecino sobre la importancia de reducir la producción, minimizará los impactos al ambiente y reducirá los costos del manejo de los residuos.
- b. Fase de almacenamiento: en este se da el proceso de clasificación y es dispuesto el desecho en depósitos, bolsas, barriles, contenedores, etc.
- c. Fase de recolección y transporte: consiste en llevar los residuos del punto de entrega del usuario del servicio (domicilio, puntos fijos, contenedores, etc.) hasta el punto de tratamiento y luego al de disposición final; en esta fase se debe considerar la frecuencia con que se practica la actividad.
- d. Fase de recuperación: que involucra la reutilización y el reciclaje.
- e. Fase de tratamiento: busca reducir la toxicidad de los residuos.
- f. Fase de disposición final: depositar finalmente los residuos productos del tratamiento que no son aprovechables, tratando que interactúen con el ambiente sin atentar contra la calidad del mismo. (Ibíd, p. 105)

#### **1.2.11. Manejo integral de residuos sólidos**

Los residuos sólidos comprenden todos aquellos objetos, materiales, productos o sustancias, resultantes del consumo o uso de un bien que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. El origen y la composición de los residuos sólidos generados en una comunidad dependen, en

gran medida de su localización geográfica, del tipo de uso que se le da al suelo, nivel de acceso socioeconómico, costumbres y clima. (Choc, 2012, p. 30)

#### **1.2.12. Código de colores para la recolección de residuos**

Existen diferentes códigos para la recolección de los residuos en bolsas o en tachos de diferentes colores según el tipo de residuos que se va a desechar. A continuación mencionaremos uno de los más usados:

1. Bolsas ROJAS: para residuos orgánicos (Restos de alimentos secos).
2. Bolsas AMARILLAS: para metales y plásticos
3. Bolsas VERDES: para papeles. (Quispe, 2010, p. 17)

#### **1.2.13. Clasificación de residuos domiciliarios**

Los desechos domiciliarios comúnmente son llamados basura, por tratarse de materiales aparentemente sobrantes, que no se necesitan, ya que han sido usados en actividades previas, y por tanto son considerados inservibles. Sin embargo, esta noción ha cambiado y hoy se habla de residuos, por tratarse de subproductos que podrían adquirir valor en sí mismo a través de prácticas como el reciclaje.

Según sus características físicas se clasifican en: gases, líquidos y sólidos; y por su origen: en desechos orgánicos e inorgánicos. La fracción orgánica de estos residuos está formada por restos de comida, papel de todo tipo, cartón, textiles, goma, cuero, madera, etc. La fracción inorgánica está formada por artículos como vidrio, cerámicas, latas, aluminios y metales férreos.

La cantidad de basura producida por una comunidad tiene directa relación con el número de habitantes, sus costumbres, los productos que consumen y las ocupaciones a que se dedican. Pero en general, cada persona produce en promedio cerca de un kilogramo diario de desechos. (Choc, 2012, p. 35)

## **1.2.14. Los residuos sólidos en la vivienda**

### **1.2.14.1. ¿Qué son los residuos sólidos domésticos?**

Son todos aquellos objetos, materiales, sustancias o elementos de consistencia sólida de recipientes, envoltorios, empaques, botellas, frascos, resultantes de los alimentos, y otros artículos de consumo en el hogar. También son el resultado de otros productos que se manejan y utilizan cotidianamente en el hogar.

### **1.2.14.2. ¿Cómo se clasifican?**

Orgánicos: se descomponen fácilmente en el ambiente, por lo tanto son fuente importante para la proliferación de moscas, roedores y hábitat de cucarachas. Los tipos de residuos orgánicos pueden ser: cascaras y desperdicios de comida.

Inorgánicos: son aquellos que no se descomponen fácilmente y requieren de mucho tiempo para su degradación natural. Los residuos inorgánicos son: cartón, papel, botellas de vidrio y plástico pueden aprovecharse para ser reciclados.

### **1.2.14.3. Manejo de los residuos sólidos en la vivienda**

Los residuos sólidos son materiales de desecho que se deben manejar higiénica y adecuadamente dentro de la vivienda, y así mismo, sacarlos fuera de ella de tal forma que no ocasionen problemas ambientales o riesgos a la salud. Si se arrojan los residuos sólidos en cualquier parte (calles, lotes vacíos o a cielo abierto), se propicia la aparición de basureros que producen problemas sanitarios e impacto en el ambiente. (Rebolledo, 2009, p. 6)

Para un manejo adecuado de los residuos que se producen en la vivienda se requiere:

- a. Almacenarlos adecuadamente.
- b. Recolección.
- c. Tratamiento.
- d. Disposición.
- e. Aprovechamiento.

### **1. Almacenamiento**

Se debe almacenar dentro de la vivienda los residuos de la siguiente manera:

- a. Almacenar los residuos sólidos en recipientes con tapa.
- b. Utilizar canecas o recipientes resistentes y de fácil limpieza.
- c. Mantener las canecas en lugar limpio y seco, cerradas o tapadas.
- d. Evitar que los animales domésticos y/o vectores tengan acceso a la caneca de la basura.
- e. Si en la zona existen programas de reciclaje o aprovechamiento de los residuos se recomienda separar los residuos orgánicos de los inorgánicos. (Ibíd, p. 7)

### **2. Recolección**

Si existe servicio de recolección domiciliaria de los residuos o basura, se debe conocer los horarios y puntos de recolección; de tal forma que los residuos sólidos sean oportunamente ubicados en el lugar preciso para su adecuado transporte siendo cuidadosos que perros y otros animales puedan tener acceso a ellos y los dispersen. (Ibíd, p. 7)

### **3. Tratamiento y disposición**

Si no existe un servicio organizado de recolección se debe:

- a. Descargar los residuos sólidos que se generan en un foso o hueco seco.
- b. Tapar muy bien los residuos sólidos depositados en el hueco con una capa de ceniza, cal y/o tierra de por lo menos 20 cm de espesor.
- c. El foso o hueco debe tener una cubierta de tal forma que evite que el agua de lluvia o animales puedan entrar en él. (Ibíd, p. 7)

### **4. Aprovechamiento**

Cuando sea posible o necesario se puede aprovechar los residuos orgánicos para compostaje de abono para utilizarse en huertas familiares, comunitarias o escolares. Si se desea realizar abono se recomienda consultar el técnico de la zona que tenga conocimiento al respecto.

Adicionalmente, los residuos de papel, cartón, algunos plásticos pueden venderse como elemento reciclable. (Ibíd, p. 8)

#### **1.2.14.4. Recomendaciones para el manejo comunitario de los residuos sólidos**

- a. Si no existe un sistema de recolección de residuos sólidos en la comunidad, se puede organizar con vecinos los sistemas apropiados para recolectarlos y disponerlos sin causar deterioro en el ambiente y enterrarlos.
- b. Realizar con la comunidad jornadas de recolección de inservibles (llantas, botellas, electrodomésticos en desuso, etc.)
- c. Mantener los recipientes que contienen los residuos sólidos tapados y en un lugar alejado de los animales.
- d. Identificar los diferentes componentes de los residuos sólidos y darle un correcto manejo.
- e. No reutilizar los envases que hayan contenido sustancias peligrosas.  
Enseñar a todos los miembros de la comunidad el manejo adecuado de los residuos sólidos. (Ibíd, p. 8)

#### **1.2.14.5. Principales problemas del manejo inadecuado de los residuos sólidos**

Un manejo inadecuado de la basura, no ocasiona en sí misma un daño directo a la salud del ser humano, sino que propicia factores de riesgo que generan enfermedades por transmisión vectorial (moscas, cucarachas, ratas).

Por otra parte, también pueden ocasionar impactos en el medio ambiente por residuos líquidos del proceso de lixiviado y gases de fermentación.

Las principales enfermedades que se pueden transmitir por vía vectorial son: diarreas, parasitosis, leptospirosis, y dengue. (Quispe, 2010, 21)

#### **1.2.14.6. ¿Cuánto tiempo sería necesario para que estos residuos se degraden, en caso de no ser separados en origen?**

- a. Papel de 2 a 5 meses

- b. Bolsas de plástico de 10 a 20 años
- c. Latas de aluminio de 80 a 100 años
- d. Botellas de plástico más de 300 años (Ibíd, p. 21)

#### **1.2.14.7. ¿Qué hacer con los residuos orgánicos?**

Cuando los residuos orgánicos son destinados al relleno sanitario, se constituyen en los principales causantes de la generación de líquidos contaminantes que se escurren por el suelo hacia las aguas subterráneas. En cambio, si se separan los restos de frutas, verduras, cáscaras de vegetales y de huevo, yerba, mate, té y café, y los residuos de poda, como ramas, pasto y hojas, se puede evitar esa contaminación. Con estos residuos, es posible hacer un compost doméstico, es decir, un abono natural para las macetas y jardines.

Para hacer compost, se puede simplemente hacer un hoyo en el suelo, una pila sobre el césped o utilizar un recipiente aireado, como un tacho plástico con perforaciones, o un contenedor hecho con malla de alambre. Las medidas mínimas recomendables para la pila o el recipiente son de 70 cm de ancho por un 1 m de alto. (Ibíd, p. 21)

#### **1.2.14.8. 4 Reglas del ciudadano responsable**

1. Es deber de todos intentar generar menos residuos: esto implica reutilizar todo lo posible, objetos que no se agoten con el primer uso, como bolsas, y el papel de ambas caras, además pedir a quien vende que en las compras utilice la menor cantidad posible de envoltorios o embalaje. También eligiendo las bebidas que se comercializan en envases retornables. (Ibíd, p. 24)
2. Es deber de todos separar en origen: es decir, en la casa, en la oficina, en la escuela, en empresa desde el momento mismo de la generación: Separar = No mezclar residuos inorgánicos con orgánicos. (Ibíd, p. 24)

Las razones por las cuales no se deben mezclar estos residuos incluyen, entre otras, que los residuos orgánicos:

- a. Ensucian a los otros residuos
  - b. Hacen perder su valor a los reciclables
  - c. Aumentan la cantidad de basura que se destina a los rellenos sanitarios
  - d. Dificultan el manejo de los mismos a los trabajadores involucrados. (Ibíd, p. 24)
3. Disponer en las casas y en lugares de trabajo de dos bolsas para poder separar los residuos, colocando un cartel visible que ejemplifique que residuo puede ir a cada una: así, será más fácil para todas las personas con las que se comparte la casa, escuela o institución, realizar la separación en origen de manera eficiente. (Ibíd, p. 24)
4. Se debe respetar la indicación del Municipio para sacar las bolsas de residuos a la calle, teniendo en cuenta los días y horas establecidos: de este modo se colabora con la higiene pública y se asegura que los materiales separados no vayan al relleno sanitario. (Ibíd, p. 24)

Por último, se tiene en mente que es preciso para una buena gestión de los RSU que se sea solidario y cooperativo, manteniendo una actitud ética y respetuosa hacia quienes trabajan separando, recuperando, transportando y revalorizando residuos, hacia los vecinos, el prójimo y el ambiente.

### **1.3. Marco Legal**

El marco regulatorio guatemalteco, aplicable al manejo de los residuos sólidos, tiene su origen en la Constitución Política de la República de Guatemala; instrumento por medio del cual el Estado de Guatemala, garantiza el respeto a la identidad cultural, propicia la conservación y protección del ambiente y los recursos naturales; para tales efectos estipula que el Gobierno Nacional y las Municipalidades deben desarrollar políticas para mejorar la salud y preservar el medio ambiente.

En la carta magna se establece aspectos generales los cuales se deben cumplir para poder conservar el medio ambiente y no deteriorarlo.

#### **1.3.1. Constitución Política de la República de Guatemala 2004**

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

El Artículo 119 Obligaciones del Estado, son obligaciones fundamentales del Estado: c) Adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente.

Seguidamente se mencionan las normas legales más importantes que obedeciendo el principio constitucional, responden al tema de los residuos sólidos.

#### **1.3.2. Acuerdo Gubernativo No. 234-2004, de fecha 12 de agosto de 2004**

Por medio del cual se crea la Comisión Nacional para el Manejo de los Desechos Sólidos –CONADES- como el órgano consultor y asesor para la formulación y dirección de las Políticas Nacionales, con la finalidad de mejorar el manejo integral de los residuos y desechos sólidos. Integrado por: el MARN, quien la preside, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el Comisionado Presidencial para

el Desarrollo Local, SEGEPLAN, INFOM, ANAM, y la Coordinadora de Asociaciones Agrícolas, Comerciales, Industriales y Financieras (CACIF).

En el país existen y se crean leyes, políticas, acuerdos, y demás pero lamentablemente la sociedad no hace valer todo ello y es por ello que nunca se mejora en las actitudes de los ciudadanos.

### **1.3.3. Acuerdo Gubernativo No. 111-2005 La Política Nacional para el Manejo Integral de los Residuos y Desechos Sólidos**

Por medio de propuestas compartidas entre los cuatro componentes sociales, Iniciativa Privada, Gobierno Central, Municipalidades y Organizaciones Civiles, como grupos responsables de la producción, manejo y disposición final de los desechos sólidos.

Uno de los grandes avances en lo que respecta al tema de los desechos sólidos es la aprobación, en abril del 2005, de la Política Nacional para el Manejo Integral de los Residuos y Desechos Sólidos, a través del **Acuerdo Gubernativo 111-2005**. Dicha política, concebida con una visión de 10 años, establece una serie de acciones y programas que buscan alcanzar el eficiente manejo de los desechos sólidos en el país, y busca tener un impacto positivo en los ámbitos político-institucional, social, económico, ambiental y salud.

La política trata de alcanzar la visión establecida, pero si no existe desde los habitantes un cambio de acciones y hábitos, es imposible que se pueda dar un manejo adecuado a los residuos. Es importante empezar desde el hogar con los cambios para que seguidamente se pueda reflejar en la sociedad.

Por lo que el acuerdo mencionado si los ciudadanos lo hicieran valer, se estaría contribuyendo a disminuir la contaminación ambiental, pero lamentablemente ni en las municipalidades se inicia por darles un destino final a todos los residuos y desechos que se generan a diario y ello va provocando efectos en todo el país.

Sería bueno que los ciudadanos y ciudadanas hicieran valer estos acuerdos para evitar la destrucción del ambiente.

#### **1.3.4. Acuerdo Gubernativo No. 186- 2001 Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales**

En el artículo 9 inciso j, Incluir en todos los esquemas la plena participación de las mujeres en los procesos de formulación de políticas, estrategias y programa ambientales, garantizando su pleno acceso y beneficios por el uso y manejo del ambiente y los recursos naturales.

Lo que menciona este artículo es importante ya que la mujer puede contribuir en todos los ámbitos que se desenvuelve para conservar el medio ambiente implementando acciones adecuadas para el cuidado y protección de los recursos naturales. Siendo importante que todos los guatemaltecos puedan regir cada uno de estos acuerdos para mejorar el manejo de los residuos sólidos.

#### **1.3.5. Acuerdo Ministerial No. 302-2015**

En el acuerdo No. 1 se aprueba el manual administrativo del departamento para el manejo de los residuos y desechos sólidos, el cual está adscrito a la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

La importancia de implementar herramientas para un manejo de residuos y que estos desde el hogar puedan ser aprovechados y construir un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

#### **1.3.6. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-86)**

En su Artículo 12 Son objetivos específicos de la ley: inciso b, la prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que originen el deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común calificados así, previos dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos

competentes; y el inciso c, Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la ocupación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población.

Lo que pretende la ley de protección y mejoramiento del medio ambiente es conservar los patrimonios naturales y así poder tener un desarrollo social y económico, es importante que se aplique esta ley en los hogares ya que es donde a diario se genera los residuos y no se sabe muchas veces el destino de los mismos.

### **1.3.7. Ley de Gestión de Residuos Domiciliarios, Decreto Número 25-916**

Esta ley pretende dar un panorama de los residuos domiciliarios, estableciendo protección en el hogar y en medio ambiente dando a conocer algunas definiciones y acciones que se deben practicar en los hogares para darle el manejo adecuado a los residuos, así mismo pretende a través de sus objetivos poder disminuir los problemas que estos generan a diario.

En el Artículo 2º: Denomínese residuo domiciliario a aquellos elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, son desechados y/o abandonados.

Artículo 3º: Se denomina gestión integral de residuos domiciliarios al conjunto de actividades interdependientes y complementarias entre sí, que conforman un proceso de acciones para el manejo de residuos domiciliarios, con el objeto de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población.

La gestión integral de residuos domiciliarios comprende de las siguientes etapas: generación, disposición inicial, recolección, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final.

- a. Generación: es la actividad que comprende la producción de residuos domiciliarios.
- b. Disposición inicial: es la acción por la cual se depositan o abandonan los residuos; es efectuada por el generador, y debe realizarse en la forma que determinen las distintas jurisdicciones. La disposición inicial podrá ser:
  - 1. General: sin clasificación y separación de residuos.
  - 2. Selectiva: con clasificación y separación de residuos a cargo del generador.
- c. Recolección: es el conjunto de acciones que comprende el acopio y carga de los residuos en los vehículos recolectores. La recolección podrá ser:
  - 1. General: sin discriminar los distintos tipos de residuo.
  - 2. Diferenciada: discriminando por tipo de residuo en función de su tratamiento y valoración posterior.
- d. Transferencia: comprende las actividades de almacenamiento transitorio y/o acondicionamiento de residuos para su transporte.
- e. Transporte: comprende los viajes de traslado de los residuos entre los diferentes sitios comprendidos en la gestión integral.
- f. Tratamiento: comprende el conjunto de operaciones tendientes al acondicionamiento y valorización de los residuos.

Se entiende por acondicionamiento a las operaciones realizadas a fin de adecuar los residuos para su valorización o disposición final. Se entiende por valorización a todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, mediante el reciclaje en sus formas físicos, químicos, mecánicos o biológicos, y la reutilización.

- g. Disposición final: comprende al conjunto de operaciones destinadas a lograr el depósito permanente de los residuos domiciliarios, así como de las fracciones de rechazo inevitables resultantes de los métodos de tratamiento adoptados.

Asimismo, quedan comprendidas en esta etapa las actividades propias de la clausura y post clausura de los centros de disposición final.

Artículo 4º: Son objetivos de la presente ley:

- a) Lograr un adecuado y racional manejo de los residuos domiciliarios mediante su gestión integral, a fin de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población;
- b) Promover la valorización de los residuos domiciliarios, a través de la implementación de métodos y procesos adecuados.
- c) Minimizar los impactos negativos que estos residuos puedan producir sobre el ambiente y el hogar.
- d) Lograr la minimización de los residuos con destino a disposición final.

### **1.3.8. Decreto del Código Municipal número 12-2002 y sus reformas contenidas en el Decreto 22-2010**

Por medio del cual se cumple con el mandato constitucional que reconoce la autonomía del municipio, como expresión fundamental del poder local, y que la administración pública será descentralizada; permitiendo bajo este Código, definir dicho poder y organizarlo, para su correcta administración y funcionamiento; de tal cuenta que en materia de su competencia, de manera particular en los servicios.

En el Artículo 68 Competencias propias del municipio, inciso a) Abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorada; alcantarillado; alumbrado público; mercados; rastros; administración de cementerios y la autorización y control de los cementerios privados; limpieza y ornato; formular y coordinar políticas, planes y programas relativos a la recolección, tratamiento y disposición final de desechos y residuos sólidos hasta su disposición final.

Se menciona artículos primordiales del código municipal porque es parte del tema de los residuos orgánicos e inorgánicos, la municipalidad son entes de servicios públicos que también deben estar involucrados en el tema, ya que en el hogar se podrá dar todos los pasos necesarios para recolectar, tratar y eliminar los residuos pero si el tren de aseo no pasa en los hogares, estos tendrán otro destino final produciendo contaminación en la comunidad.

### **1.3.9. Decreto Código de Salud número 90-97.**

Artículo 102, Responsabilidad de las municipalidades: Corresponde a las municipalidades la prestación de los servicios de limpieza o recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos de acuerdo con las leyes específicas y en cumplimiento con las normas sanitarias aplicables. Las municipalidades podrán utilizar lugares para la disposición de los desechos sólidos o construir los respectivos rellenos sanitarios, previo dictamen del Ministerio de Salud y la Comisión Nacional del Medio Ambiente (hoy sustituido por MARN), el cual deberá ser en el plazo estipulado.

En el Artículo 103 Disposición de los desechos sólidos, “se prohíbe arrojar o acumular desechos sólidos de cualquier tipo en lugares no autorizados, alrededor de zonas habitadas y en lugares que puedan producir daños a la salud a la población, al ornato o al paisaje, utilizar medios inadecuados para su transporte y almacenamiento o proceder a su utilización, tratamiento y disposición final, sin la autorización municipal correspondiente, la que deberá tener en cuenta el cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas para evitar la contaminación del ambiente, específicamente de los derivados de la contaminación de los afluentes provenientes de botaderos de basura legales o clandestinos”.

Reviste importancia el Artículo 103, en el cual como puede apreciarse, deja en las municipalidades la autorización de: medios de transporte de desechos, almacenamiento, utilización, tratamiento y los sitios para disposición; lo que confirma que la responsabilidad por la buena gestión de los residuos sólidos, recae totalmente en el municipio.

Se toma en cuenta el código de salud para poder evitar la contaminación en los hogares habitados, y contribuir a que no se propaguen enfermedades que afecten la vida de los integrantes de la familia. El hogar podrá ser sencillo pero deben existir hábitos de higiene y para mejor control se debería tener el apoyo de los centros de salud.

### **1.3.10. Situación de la mujer**

Los Derechos Humanos de la ONU aprobó en 1982 la declaración sobre la participación de la mujer en la promoción de la paz y cooperación general en beneficio de la sociedad.

La organización de Naciones Unidas para la agricultura y alimentación (FAO), se ha ocupado por mejorar el papel y la condición social de la mujer en el campo.

A través de la ONU se logra el espacio que se le puede brindar a la mujer en el ámbito social, cultural, político, económico y ambiental ya que al involucrar a la mujer como madre de familia se contribuirá a conservar el medio natural.

La situación actual de la mujer, si bien se sabe no en todas las ocasiones se toma en cuenta la participación y toma de decisiones, es por ello que durante el proceso de investigación se quiere dar esa repercusión de ser la portadora de realizar acciones desde el hogar y contribuir con el medio ambiente participando en la conservación del mismo. La madre aun no siendo estudiada puede aportar mucho en beneficio de su hogar y comunidad, una mujer guatemalteca siempre trata de innovar y poder superar adversidades, aunque ellas no lo sepan y/o crean pero a diario realizan diferentes actividades que contribuyen a la sociedad.

Complementan el conjunto de normas jurídicas:

Las que regulan el tema de la educación ambiental, siendo éstas: a) Ley de Educación Nacional (Decreto No. 12-91); b) Ley de Fomento de la Educación Ambiental (Decreto No. 74-96); c) Ley de Fomento de la Difusión de la Conciencia Ambiental (Decreto No. 116- 96); y d) la Política Nacional de Educación Ambiental (Acuerdo Gubernativo No. 791-2003). Esta normativa en su conjunto permite a los entes del Estado direccionar y supervisar los procesos educativos relativos al medio ambiente.

## Capítulo II

### 2.1. Planteamiento del Problema

En la actualidad la generación, manejo y tratamiento de los residuos sólidos es un problema que afecta a las grandes ciudades puesto que, cuanto más crece la población y los sectores productivos, más residuos son generados. Esto implica que las entidades encargadas de éste problema tienen que estar en continuo mejoramiento de sus métodos de manejo y disposición final de dichos residuos. Ya que si no se hace algo para prevenir esta generación de residuos se va provocando daños, cambios, destrucción y contaminación ambiental, prueba de ello los efectos del cambio climático que se tienen en la actualidad.

Es por ello, que la problemática identificada es el inadecuado manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos que queda en el ambiente a la intemperie, acumulándose en gran variedad y cantidad conforme se van generando en los hogares de la comunidad, sin duda alguna, el consumismo es un elemento que se ve en las familias y hace que día a día se produzca más residuos sin darle un aprovechamiento familiar. Por lo que se trata de investigar en los hogares de las madres de familia de la comunidad de la aldea los Cipreses Momostenango, el papel que tiene cada una de ellas en el manejo de los residuos sólidos.

Sin embargo, algunas madres de familia cuentan con un nivel educativo que favorece para tratar el tema pero lamentablemente no todas aplican sus conocimientos y por ahorrarse tiempo no le dan un manejo adecuado a los residuos que desechan del hogar, mientras que otras definitivamente no tienen la información necesaria en cuanto al tema y prueba de ello estos residuos generados son depositados o quemados en lugares inadecuados, provocando contaminación ambiental. Por ello se enfoca la participación de la madre ya que es el ente que a diario está en casa, y va generando los residuos orgánicos e inorgánicos, pero lastimosamente no se conoce el destino final de estos residuos o el aprovechamiento que se le da. Si la mujer como madre de familia tiene o no un nivel educativo puede involucrarse en el tema ambiental mientras que muestre el interés para iniciar dándole un manejo a los residuos generados a diario,

evitando con ello que existan problemas en la salud de los integrantes de la familia o la propagación de vectores (moscas, cucarachas, ratas etc.), ya que son factores que van afectando la salud de los seres humanos.

Es importante recalcar que en los hogares es donde se genera la mayor parte de basura ya que como seres humanos se consume demasiado y se genera de esa manera, pero lastimosamente estos residuos no tienen un destino adecuado y van afectando al medio natural, por lo que se trata de evitar o disminuir la destrucción del recurso natural.

Es así como la mujer siendo madre de familia juega un papel importante dentro del hogar ya que es la primera educadora y formadora de la vida, y para ello puede contribuir a formar y crear hábitos de conservación al ambiente; ya que a través del involucramiento en el tema va adquiriendo conocimientos adecuados sobre el almacenamiento, recolección, tratamiento, disposición y aprovechamiento que se le debe dar a los residuos orgánicos e inorgánicos, acciones que se reflejarán en los miembros de la familia y se minimizaría la contaminación ambiental.

Las preguntas que generaron el problema son las siguientes:

1. ¿Qué manejo le da la mujer como madre de familia desde el hogar a los residuos orgánicos e inorgánicos?
2. ¿Existe manejo adecuado de residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar?
3. ¿Desde el hogar se educa a los integrantes de la familia a darle un manejo a los residuos orgánicos e inorgánicos?

## **2.2. Objetivos**

### **2.2.1. Objetivo general**

- 2.2.1.1.** Determinar el papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos en la aldea los Cipreses municipio de Momostenango departamento de Totonicapán.

## **2.2.2. Objetivos específicos**

- 2.2.2.1.** Analizar la importancia que tiene el papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos.
- 2.2.2.2.** Establecer el nivel de conocimiento que tienen las mujeres como madres de familia en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos.
- 2.2.2.3.** Identificar el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos desde el hogar.
- 2.2.2.4.** Elaborar una propuesta que contribuya al fortalecimiento del manejo que las mujeres como madres de familia desde el hogar le deben dar a los residuos orgánicos e inorgánicos.

## **2.3. Hipótesis**

### **2.3.1. Hipótesis alternativa ( $H_1$ )**

- 2.3.1.1.** Si desde el hogar la madre de familia le da un manejo adecuado a los residuos orgánicos e inorgánicos entonces contribuiría en minimizar la contaminación ambiental en la aldea los Cipreses municipio de Momostenango departamento de Totonicapán.

### **2.3.2. Hipótesis nula ( $H^0$ )**

- 2.3.2.1.** Si desde el hogar la madre de familia no le da un manejo adecuado a los residuos orgánicos e inorgánicos entonces no contribuiría en minimizar la contaminación ambiental en la aldea los Cipreses municipio de Momostenango departamento de Totonicapán.

## **2.4. Variables**

### **Variable independiente**

El papel de la mujer como madre de familia.

## **Variable dependiente**

Manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar.

### **2.4.1. Definición conceptual de variables**

#### **2.4.1.1. *El papel de la mujer como madre de familia***

La participación e involucramiento de la mujer como madre de familia es importante para una formación integral paralela a la educación en el manejo adecuado de los residuos ya que en la actualidad se enfrenta con un mundo transformador y que depende mucho de las acciones a tomar dentro del hogar para evitar la propagación de los residuos generados y que el ambiente no se siga contaminando. Para ello, es necesario que la madre de familia conozca y practique buenos hábitos de clasificación al momento de generar los residuos orgánicos e inorgánicos dentro del hogar.

#### **2.4.1.2. *Manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar***

Es un proceso por el cual la mujer como madre de familia desde su hogar desarrolla un papel importante al momento de clasificar, almacenar y aprovechar los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar; por lo que la actividad debe ser compartida con los miembros de la familia generando en ellos hábitos de manejo de los residuos sólidos.

## 2.4.2. Operacionalización de las variables

Tabla No.1 El papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos

Variable Independiente	Indicadores	Sub-indicadores	Instrumentos e Ítems	
El papel de la mujer como madre de familia.	1. La madre utiliza recursos adecuados cuando hace las compras del mercado.	<b>1.1. Utensilios</b> - Canasto - Costal - Sábana - Bolsas Plásticas - Panera - Mashan	<b>a. Observación</b>	<b>b. Entrevista</b>
	2. La madre hace compras que solamente son necesarias.	<b>2.1. Productos indispensables para la familia.</b> - Alimentos preparados - Frutas y verduras		<b>2.</b> Cuando va al mercado que tipo de utensilio utiliza para las compras.  <b>4.</b> Al momento de comprar los alimentos usted utiliza.
				<b>3.</b> Al momento de comprar los alimentos en el mercado que prefiere.  <b>6.</b> Como madre de familia cree que es importante comprar insumos que solamente sean los necesarios para la familia.

Variable Dependiente	Indicadores	Sub-indicadores	Instrumentos e Ítems	
Manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar.	1. Prácticas de manejo de los residuos sólidos en el hogar.	1.1. Clasificación	a. Observación	b. Entrevista
		6. Clasifica los residuos adecuadamente.	3. ¿Sabe usted como se clasifica los residuos sólidos? 6. Usted clasifica o separa los residuos en su hogar. 12. En su hogar cuentan con recipientes para clasificar los residuos orgánicos e inorgánicos.	
		1.2. Almacenamiento	2. Cuenta con depósitos de basura en el hogar.	5. ¿Dónde deposita los residuos sólidos que se generan en su casa?
		1.3. Aprovechamiento	9. Aprovecha adecuadamente los residuos orgánicos en beneficio de sus cultivos.	7. Usted que hace con los residuos generados en su hogar.
1.4. Manejo adecuado de los residuos sólidos en el hogar.	7. Muestra interés por darle el manejo adecuado a la basura. 10. Muestra interés por el cuidado del ambiente natural.	8. Como madre de familia para usted es importante darle un manejo adecuado a los residuos orgánicos e inorgánicos dentro de su hogar.		

Fuente: elaboración propia, operacionalización de las variables. 20 de agosto del año 2016

## **2.5. Alcances**

### **2.5.1. Geográfico**

La investigación se llevó a cabo en la aldea Los Cipreses, municipio de Momostenango departamento de Totonicapán.

### **2.5.2. Social**

Poder trabajar con las madres de familia de los hogares de la aldea Los Cipreses, Momostenango, para detectar el manejo que las mujeres desde el hogar le dan a los residuos orgánicos e inorgánicos.

### **2.5.3. Temporal**

La investigación abarcó un periodo de tiempo el cual consistió en cinco meses para su planificación, ejecución, análisis, presentación de propuestas y presentación final comprendida entre las fechas de junio a octubre de 2016.

## **2.6. Limites**

### **2.6.1. Financieros**

De parte de la tesista se vio limitado los recursos económicos para sufragar los gastos de la investigación.

### **2.6.2. Geográficos**

La investigación se enfocó con las madres de familia de la aldea Los Cipreses Momostenango.

### **2.6.3. Social**

La falta de interés e involucramiento en el tema de parte de las madres de familia y en ocasiones no poder prestar su tiempo y no responder a las interrogantes. El idioma por lo que algunas de las señoras no hablan español.

## **2.7. Aportes**

### **2.7.1. Técnico**

El aporte técnico que la investigación brinda a las madres de familia es el poder reconocer que son residuos sólidos y como estos se clasifican para no contaminar el entorno.

El conocimiento que las madres de familia deben poseer en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos, para su aprovechamiento.

### **2.7.2. Social**

La investigación se enfocó específicamente a las mujeres que son madres de familia para darle un manejo adecuado a los residuos orgánicos e inorgánicos, contribuyendo de esta manera al cuidado y conservación del medio ambiente de la comunidad en general.

### **2.7.3. Profesional**

La importancia que tiene la formación de hábitos y la transmisión de valores para ser reflejados en el ámbito familiar y en la vida cotidiana.

Desde el momento que se inicia la investigación es importante determinar el tipo, enfoque, método y técnicas para aplicar los procesos adecuados del método científico para alcanzar los objetivos planteados y aportar al componente ambiental.

## Capítulo III

### 3.1. Metodología

La metodología que se utilizó en el proceso de la investigación fue la siguiente:

#### **Diseño y aprobación de proyecto de investigación**

Se elaboró un plan de proyecto para establecer el tema a investigar y datos generales que se realizaron durante el proceso de investigación, colocando el título del tema, la introducción, antecedentes, marco teórico y legal, planteamiento del problema, hipótesis, variables, objetivos, metodología, alcances, límites, aportes, impactos, anexos y bibliografía, siendo estos elementos fundamentales para la iniciación de una investigación. Seguidamente el plan de proyecto fue revisado y aprobado por la asesora, realizando las observaciones correspondientes para su aplicación en el campo.

#### **Desarrollo de la investigación**

Después de ser aprobado el diseño de proyecto, se pasó a la siguiente fase que fue desarrollar la investigación según lineamientos de la guía de investigación, donde se visitó los domicilios de las madres de familia y se aplicó los instrumentos para recolectar la información necesaria e ir analizando los datos recabados para sistematizar la información y poder finalmente elaborar el informe de investigación.

#### **Presentación de resultados de la investigación**

Esta etapa consistió en poder presentar un informe final de la ejecución de la investigación estableciendo en ella una propuesta de solución al tema investigado.

#### **3.1.1. Enfoque de la investigación**

Es una investigación no experimental con un enfoque cualitativo con alcance de estudio exploratorio, por ser una investigación de análisis de datos y no experimental.

#### **3.1.2. Tipo de investigación**

La investigación fue de tipo descriptiva ya que se describe qué papel tiene la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e

inorgánicos y que desde el hogar se pueda dar cambios de comportamiento con el ambiente.

### **3.1.3. Método**

Por la naturaleza del estudio a realizar con las madres de familia, los métodos que se utilizaron fueron:

#### **3.1.3.1. Método inductivo**

Se observó, se recopiló y analizó datos de las madres de familia en los hogares de la aldea Los Cipreses, esto significó que del análisis de estos casos particulares se generalizó conclusiones a la problemática y así se brindó respuesta a las preguntas de investigación.

#### **3.1.3.2. Método hipotético-deductivo**

A medida de la familiarización con las madres en los hogares se logró observar algunas particularidades en ellas por lo cual surgió el tema de investigación y la hipótesis de investigación, esto permitió validar la hipótesis de una manera más eficaz.

### **3.1.4. Técnicas e instrumentos**

Como ente investigador de recabar información sobre el papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos en la aldea Los Cipreses, municipio de Momostenango departamento de Totonicapán, se monitoreo constantemente para obtener los datos necesarios, así establecer los resultados y para ello, se utilizaron las herramientas que sirvieron para recolectar la información e ir analizando los datos encontrados sobre el tema de investigación.

Las técnicas que se utilizaron fueron:

#### **3.1.4.1. Observación**

Se realizó visitas domiciliarias para poder observar acciones que realizan las madres de familia dentro del hogar y poder ver el manejo que le dan a los residuos

orgánicos e inorgánicos. Para la recopilación de información se aplicó una lista de cotejo por cada visita realizada en los hogares.

#### **3.1.4.2. La entrevista**

Se elaboró primeramente un instrumento que ayudó a recopilar la información necesaria del tema a investigar, seguidamente se realizó las visitas a los hogares y se aplicó el instrumento con las madres de familia y a través del diálogo que se tuvo se recabó la información.

#### **3.1.4.3. Consulta documental**

Se consultó información a través de medios físicos o electrónicos que pudieran estar relacionados con el tema de investigación.

#### **3.1.4.4. Consulta bibliográfica**

Se adquirió información a través de los medios físicos como libros, revistas, folletos, tricolores, páginas web, entre otros; para recopilar y complementar la información del tema de investigación y poder establecer resultados.

Y como herramienta de investigación:

#### **3.1.4.5. Libreta de apuntes**

Esto consistió en llevar un cuaderno donde el investigador iba anotando todo lo que observaba o todo lo que escuchaba durante el proceso de investigación.

### **3.1.5. Muestreo**

#### **3.1.5.1. Tipo de muestreo**

El tipo de muestreo que se utilizó en la investigación es el grupo de enfoque, por lo que la institución contaba con grupos organizados.

#### **3.1.5.2. Criterio de aplicación**

De acuerdo con la institución Asociación de desarrollo integral para el occidente (ADIPO) donde se desarrolló el ejercicio profesional supervisado se asignó la comunidad

de la aldea los Cipreses municipio de Momostenango departamento de Totonicapán, donde dicha institución tienen grupos organizados a través del programa Seguridad alimentaria enfocada en los primeros 1,000 días (SEGAMIL), por lo que se asignó los grupos de señoras que conforman la junta directiva de las Escuelas de campo de desarrollo integral (ECADI), que fueron entrevistadas para el desarrollo de la investigación; siendo un total de 10 grupos organizados integrado cada grupo por 7 miembros, haciendo un total de 70 señoras entrevistadas.

Según Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, P. (2010). En su libro Metodología de la Investigación menciona que: Como ya se ha comentado, en los estudios cualitativos el tamaño de muestra no es importante desde una perspectiva probabilística, pues el interés del investigador no es generalizar los resultados de su estudio a una población más amplia. Lo que se busca en la indagación cualitativa es profundidad. Conciernen casos (participantes, personas, organizaciones, eventos, animales, hechos, etc.) que ayuden a entender el fenómeno de estudio y a responder a las preguntas de investigación. (p. 394).

Es por ello, que los autores establecen una tabla en la cual se ve el tamaño de la muestra común en estudios cualitativos en el que se utiliza diversos tipos de estudio en este caso se utilizó el de grupos de enfoque ya que el tamaño de muestra sugerida por los autores es siete a diez casos por grupos, de cuatro grupos por cierto tipo de población; por lo que en la institución ADIPO se encontró identificado los grupos de señoras beneficiarias del programa SEGAMIL, con las que se recopiló la información.

### **3.1.5.3. Herramientas de interpretación de datos**

La herramienta de interpretación de datos que se utilizó fue:

**3.1.5.3.1. Gráficas:** sirvió para representar la información recolectada por medio de las entrevistas y boleta de observación las cuales se utilizó para hacer visibles los datos a representar.

### 3.2. Recursos

Los recursos utilizados para la recopilación de información en el proceso de investigación fueron:

#### 3.2.1. Talento humano

**Tabla No.2 Talento humano**

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>
<b>1</b>	Epesista (CUNTOTO)
<b>2</b>	Madres de familia de las ECADIS
<b>3</b>	Asesora de EPS
<b>4</b>	Técnicos del Componente de Organización Comunitaria ADIPO
<b>5</b>	Coordinador Municipal de Momostenango ADIPO-Totonicapán

Fuente: elaboración propia, registro de talento humano utilizado en la investigación. 15 de julio del año 2016

#### 3.2.2. Físicos

**Tabla No.3 Recursos físicos**

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
<b>1</b>	Oficina de Asociación de Desarrollo Integral de Occidente ADIPO
<b>1</b>	Entorno de los hogares investigados en los Cipreses, Momostenango.
<b>1</b>	USB
<b>1</b>	Computadora
<b>1</b>	Impresora
<b>1</b>	Libreta de Campo
<b>3</b>	Lapiceros
<b>200</b>	Hojas
<b>1</b>	Cámara digital
<b>1</b>	Bus extraurbano

Fuente: elaboración propia, registro de recursos físicos utilizados en la investigación. 15 de julio del año 2016

#### 3.2.3. Financieros

Para el desarrollo de la investigación la tesista sufrago los costos correspondientes. (véase anexo 1, Tabla No.4, p. 104)

## Capítulo IV

### 4.1. Resultados

Se da a conocer los resultados e interpretación de la información obtenida con las madres de familia de los grupos de enfoque en la aldea Los Cipreses municipio de Momostenango departamento de Totonicapán, a través de los instrumentos aplicados, que fueron boleta de observación y entrevista, así mismo se hacen representaciones gráficas de los datos que permiten presentar los resultados de la investigación respecto al papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos.

De los sujetos de investigación se tomó a la población total ya que son grupos de enfoque de señoras conformando por 10 grupos de 7 integrantes haciendo un total de 70 madres de familia, los sujetos fueron tomados según los grupos organizados de las Escuelas de Campo para el Desarrollo Integral (ECADIS) y que se obtuvo la información necesaria, siendo las madres de familia de la comunidad las que a diario están en el hogar y que generan los residuos orgánicos e inorgánicos.

Para la aplicación del instrumento de entrevista se convocó a las madres de familia por días y horas establecidas, ya que al momento de tenerlas reunidas a las siete integrantes de cada grupo organizado se entabló la conversación y se aplicó el instrumento de entrevista logrando obtener resultados como: clasificación inadecuada de los residuos, las madres de familia no tienen información sobre qué son residuos sólidos, prácticas incorrectas en el manejo de los residuos, todo ello para sustentar la investigación y determinar el manejo que le dan las madres de familia a los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar. Seguidamente se realizó visitas domiciliarias para la aplicación de la boleta de observación y verificar datos que se obtuvieron de la entrevista; ya que al momento de hacer las visitas algunas madres de familia no practican acciones correctas en el manejo adecuado de los residuos que se generan en el hogar.

A continuación se presenta el análisis e interpretación de la información obtenida a través de las técnicas de investigación tales como: observación y entrevista.

#### 4.1.1. Análisis e interpretación de resultados (Boleta de Observación)

Durante las visitas domiciliarias realizadas a las madres de familia se pudo observar y obtener información sobre acciones que se dan dentro del hogar y del manejo de los residuos sólidos. Para ello se presentan las siguientes gráficas como resultado del instrumento aplicado (lista de cotejo) en cada visita domiciliar.

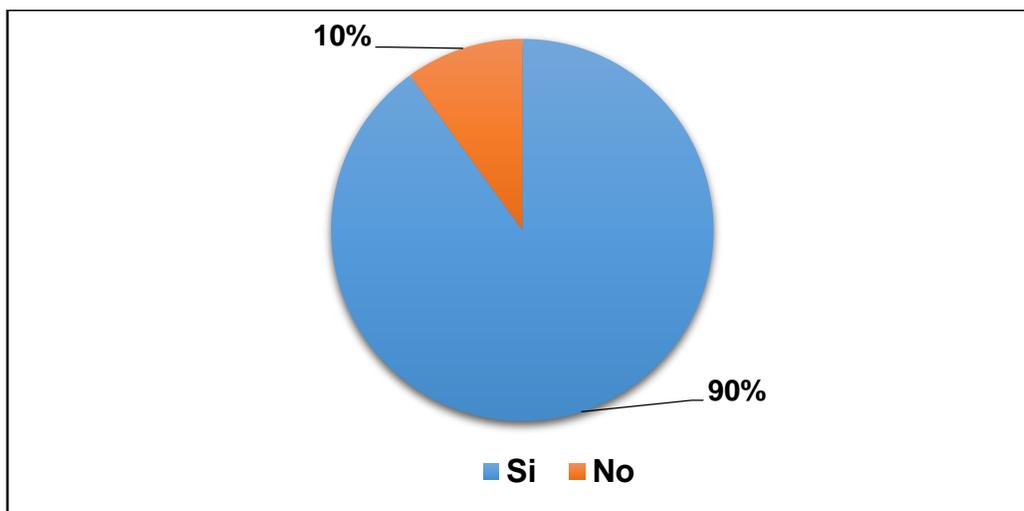
**Figura No.1 Se observa orden y limpieza en el hogar**



Fuente: elaboración propia, boleta de observación aplicada a madres de la aldea los Cipreses. 14 de octubre del año 2016

En cuanto al primer indicador se observó que las madres de familia el 54% de ellas mantienen ordenado y limpio el hogar, siendo el lugar donde a diario toda la familia convive, sin importar el tipo de infraestructura con la que cuentan; mientras que el 46% de madres de familia no mantienen ordenado ni limpio el hogar y esto provoca que no haya un ambiente saludable dentro del mismo. (véase anexo 6, Tabla No.5, p. 112)

Según Korc, M. (2004) asesor regional en Vivienda Saludable menciona que: el hogar es el espacio por excelencia de la familia, por lo que la mujer de manera general asume, o le es dado el rol de cuidar el hogar; en otras innumerables tareas ella se ocupa del aseo de la vivienda y en este incluye la tarea de ocuparse de la basura (p. 16). Siendo importante lo que el autor menciona del rol que la madre de familia debe cumplir en el hogar por lo que a diario se convive; las precariedades que se viven en la comunidad no pueden influir para tener una vivienda sucia y desordenada al contrario por más humilde y pequeña que sea se puede contar con un hogar limpio y ordenado para una mejor convivencia familiar y contar con un ambiente agradable para todos, evitando que la basura o el desorden den un mal aspecto en la vivienda.

**Figura No.2 Cuenta con depósitos de basura en el hogar**

Fuente: elaboración propia, boleta de observación aplicada a madres de la aldea los Cipreses. 14 de octubre del año 2016

Se observó que el 90% de madres de familia cuentan con recipientes de basura para depositar sus residuos generados en el hogar, evitando que estos residuos contaminen el ambiente en el que se encuentran. Mientras que el 10% de madres de familia no cuentan con recipientes para depositar los residuos. (véase anexo 6, Tabla No.6, p. 112)

Al momento de establecer el porcentaje de las madres de familia que cuentan con depósitos de basura en el hogar la mayor parte de ellas si cuentan con los mismos, siendo esto de gran importancia ya que muchas veces en los hogares solo se acumula los residuos generados y no se depositan en recipientes apropiados y luego estos no tienen un destino final adecuado, provocando contaminación al ambiente; pero al momento de contar con los recipientes adecuados es de importancia para los miembros del hogar, porque se fomenta hábitos de limpieza y se evita que la casa tenga un aspecto sucio, desordenado y con malos olores. Por lo que representa la gráfica que el 10% no cuentan con depósitos de basura en su hogar, por lo que los residuos quedan a la intemperie, cuando no importando las condiciones económicas de las familias se pueden implementar estos recipientes y evitar problemas que afecten la integridad de la familia.

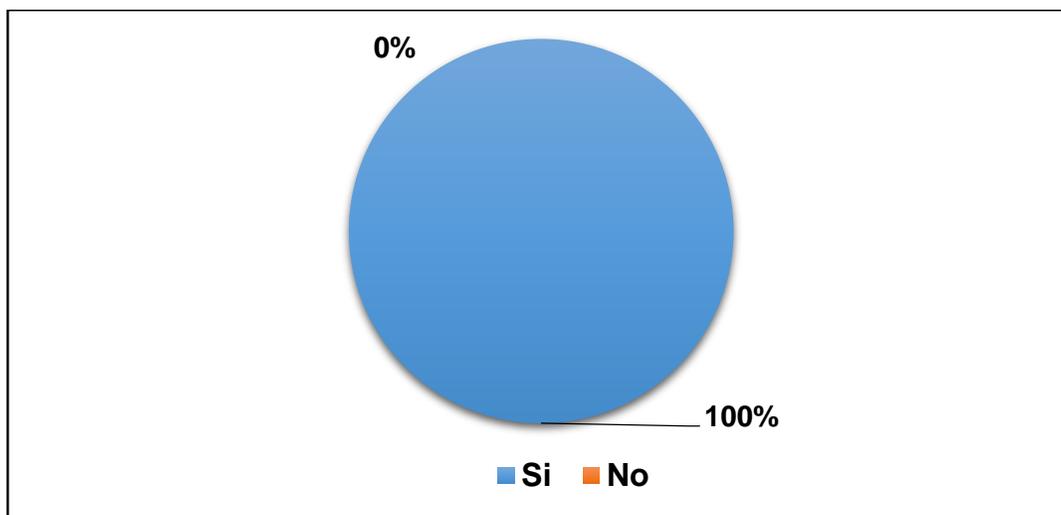
**Figura No.3 Contribuyen los miembros de familia a tener un hogar saludable**



Fuente: elaboración propia, boleta de observación aplicada a madres de la aldea los Cipreses. 14 de octubre del año 2016

Al momento de realizar las visitas domiciliarias se observó que el 39% de señoras son apoyadas en las actividades domésticas por los integrantes de la familia, mientras que el 61% de señoras no cuentan con la ayuda necesaria de los integrantes de la familia por motivo de que los hijos no están en el hogar por asistir a la escuela y los padres de familia salen a trabajar y automáticamente las encargadas de hacer los oficios domésticos son las madres de familia. (véase anexo 6, Tabla No.7, p. 112)

Que agradable es poder contar con un ambiente limpio y ordenado y que mejor contando con la colaboración de los miembros de la familia, ya que la madre no es la única obligada de realizar los quehaceres del hogar. Para ello, es importante que se pueda establecer normas dentro del hogar para que exista mayor contribución de la familia en la limpieza y orden del mismo; dándole específicamente tareas que antes de retirarse o realizar otras actividades puedan ellos apoyar a las madres logrando que los miembros de la familia colaboren en las tareas domésticas, no sólo para que se descargue de algo de trabajo las madres sino, sobre todo, porque es bueno para el desarrollo psicosocial; ya que el día de mañana serán personas más responsables, por lo que se inició con pequeñas obligaciones en la casa.

**Figura No.4 En el hogar se genera residuos orgánicos**

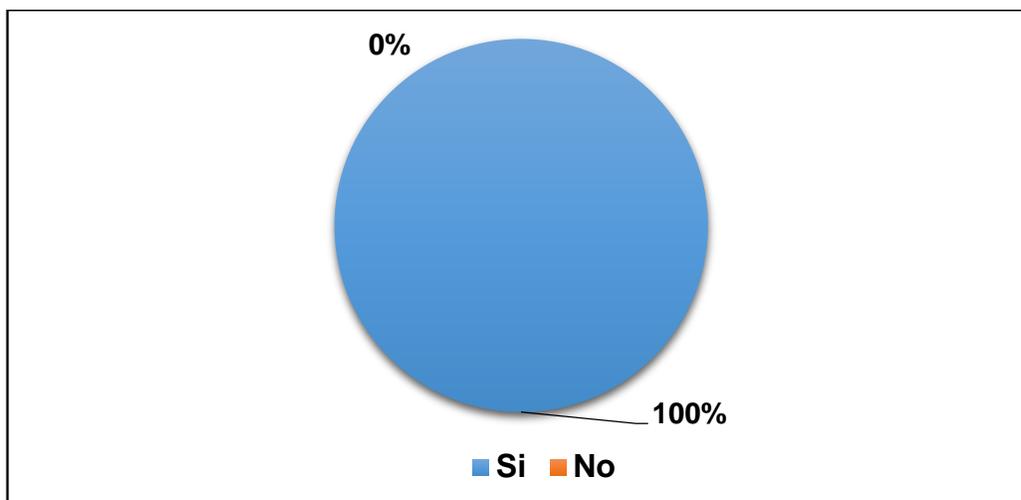
Fuente: elaboración propia, boleta de observación aplicada a madres de la aldea los Cipreses. 14 de octubre del año 2016

Durante las visitas realizadas a los hogares de las madres de familia se observó que el 100% de ellas generan a diario residuos orgánicos en el hogar, por lo que el hogar es el primer lugar donde se genera más residuos orgánicos. (véase anexo 6, Tabla No.8, p. 112)

Según Castillo, B. (1997) en su investigación de Gestión de residuos sólidos menciona que: “en las actividades domésticas se encuentra que la fuente de generación ocurre en la vivienda, donde se genera los residuos sólidos” (p. 56). Por lo que el autor hace auge, se confirma el porcentaje que en el hogar es el primer lugar donde se va generando todo tipo de residuo orgánico y que se da por lo que a diario se consume en los hogares.

Es por ello, que la gráfica representa la generación de residuos orgánicos en el hogar siendo estos cáscaras de verduras y frutas, doblador, restos de comida que son constantes y en grandes cantidades por lo que a diario se consume, por lo tanto, se trata de buscar conciencia en las madres de familia para disminuir la gran cantidad de estos residuos en el hogar ya que estos van provocando acumulación innecesaria en el ambiente y al mismo tiempo van contaminando el entorno; finalmente es necesario reducir el volumen de residuos que se genera y darle un correcto manejo a los mismos.

**Figura No.5 En el hogar se genera residuos inorgánicos**

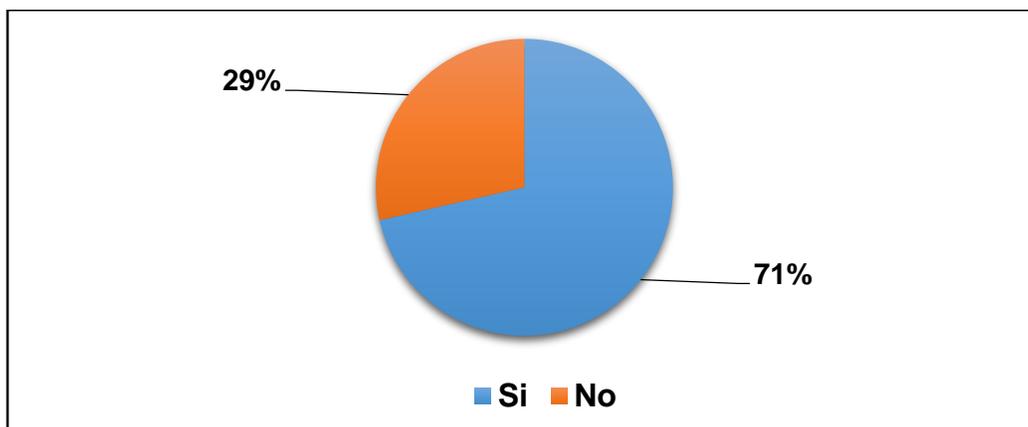


Fuente: elaboración propia, boleta de observación aplicada a madres de la aldea los Cipreses. 14 de octubre del año 2016

Al obtener los resultados de los hogares de las madres de familia se establece que el 100% de ellas generan a diario residuos inorgánicos, por lo que el hogar es el primer lugar donde se genera más residuos inorgánicos. (véase anexo 6, Tabla No.9, p. 112)

Según Castillo, B. (1997) en su investigación de Gestión de residuos sólidos menciona que: “en las actividades domésticas se encuentra que la fuente de generación ocurre en la vivienda, donde se genera los residuos sólidos” (p.56). Es importante reconocer que en el hogar se genera un sinnúmero de residuos inorgánicos y que finalmente solo se acumulan en las viviendas porque el ser humano está acostumbrado a ser consumista y acumulador de elementos que no son beneficiosos en ningún área de la vida.

Cabe mencionar, que dentro de la generación de residuos inorgánicos los que destacan son: papel, plástico, cartón, latas, bolsas de golosinas y objetos desechables; por lo que se busca conciencia para no generar grandes cantidades de residuos ya que solo provoca la acumulación innecesaria y al final produce contaminación al ambiente; el porcentaje refleja un 100% de generación de residuos lo que es preocupante, por lo que se puede tomar acciones para que disminuya esta generación continua.

**Figura No.6 Clasifica los residuos adecuadamente**

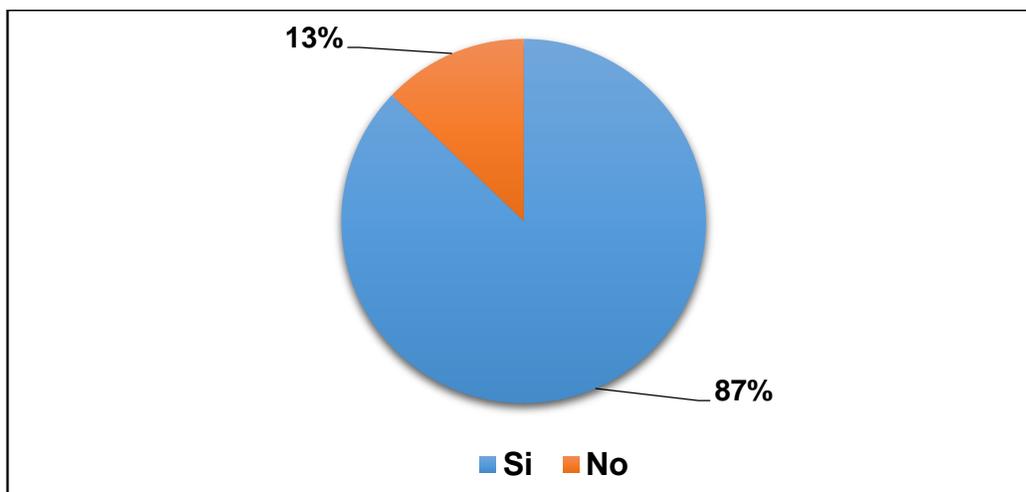
Fuente: elaboración propia, boleta de observación aplicada a madres de la aldea los Cipreses. 14 de octubre del año 2016

La gráfica muestra que el 71% de madres de familia clasifica adecuadamente los residuos sólidos generados en el hogar mientras que el 29% de madres de familia no clasifican los residuos correctamente o porque simplemente no practican hábitos correctos para la clasificación de los mismos. (véase anexo 6, Tabla No.10, p. 113)

Al momento de realizar las visitas domiciliarias y aplicar el instrumento de observación, se vió que las madres de familia clasifican los residuos que generan en el hogar ya que los residuos orgánicos generados son depositados en los terrenos o sirve como alimento para los animales de corral, mientras que los residuos inorgánicos son almacenados en ciertos depósitos para luego ser quemados o vertidos a la intemperie; por lo que la gráfica muestra el porcentaje de madres de familia que clasifican adecuadamente los residuos que generan en el hogar, pero lamentablemente los residuos inorgánicos el destino final que llegan a tener no son los más adecuados por lo que son quemados; cuando las madres bien pueden sacarle provecho a los residuos.

Por lo que la clasificación de los residuos debe ser correcta siendo un proceso que tiene por objeto la transformación de los componentes que contienen los residuos domésticos, al momento de clasificarlos se obtienen beneficios como la conservación o ahorro de energía, conservación o ahorro de recursos naturales, disminución del volumen de residuos que hay que eliminar y protección del medio natural.

**Figura No.7 Interés por darle el manejo adecuado a la basura**

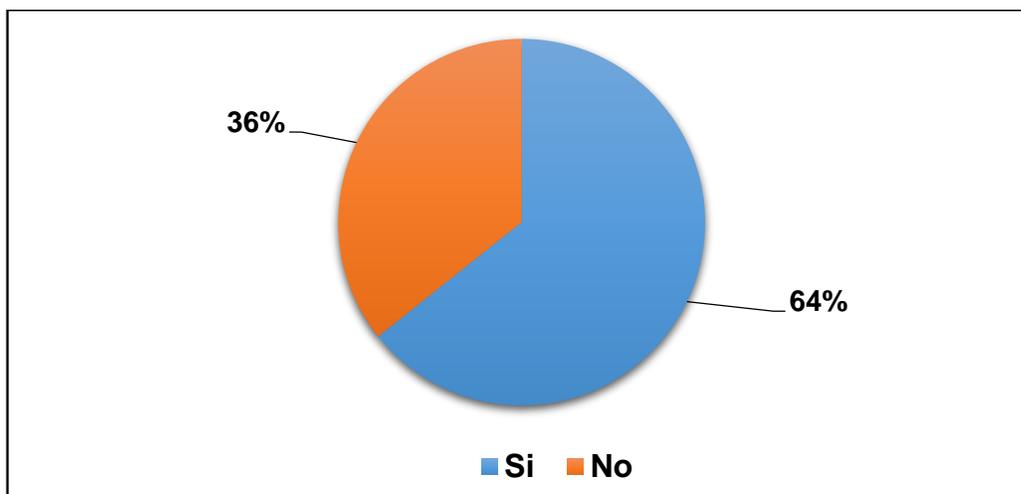


Fuente: elaboración propia, boleta de observación aplicada a madres de la aldea los Cipreses. 14 de octubre del año 2016

La gráfica muestra que el 87% de señoras tienen interés por darle el manejo adecuado a los residuos y contribuir para evitar la contaminación en el ambiente en el que se encuentran; mientras que el 13% de ellas no le prestan el interés necesario y consideran que no es importante estar dándole prioridad a los residuos o basura como comúnmente lo conocen. (véase anexo 6, Tabla No.11, p. 113)

Dentro del Manual para el Manejo Integral de Residuos en Metropolitana del Valle de ABURRÁ Colombia, resalta que el aprovechamiento y valorización de los residuos es un compromiso de corresponsabilidad de entes de la comunidad. Con el único fin de salvaguardar y proteger el medio natural, con todos sus recursos renovables que se encuentran a disposición de los seres vivos que habitan en el planeta.

Por lo que es de interés darle el manejo adecuado a la basura; buscando generar una conciencia de reducción y consumo responsable, mostrando que la elevada generación de residuos sólidos, comúnmente conocidos como basura y su manejo inadecuado son uno de los grandes problemas ambientales y de salud, los cuales se han marcado en los últimos años debido al aumento de la población y a los patrones de producción y consumo, mostrando algunas alternativas y usos que se pueden dar a materiales que comúnmente son desechados como basura.

**Figura No.8 Presencia de faunas nocivas en el hogar**

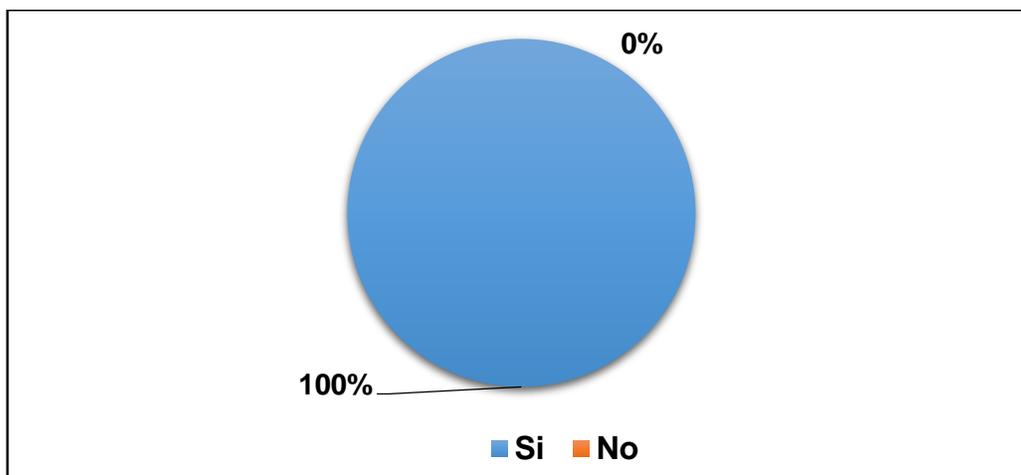
Fuente: elaboración propia, boleta de observación aplicada a madres de la aldea los Cipreses. 14 de octubre del año 2016

Se presenta que el 64% de hogares visitados, por los residuos acumulados en los mismos se observa la presencia de vectores como moscas y mosquitos que afectan la integridad familiar. Mientras que el 36% restante no se observó la presencia de faunas nocivas que afecten la salud de las familias y que se encuentran en buenas condiciones. (véase anexo 6, Tabla No.12, p. 113)

Cierto es que si no se le da un manejo adecuado a los residuos sólidos en el hogar esto provoca la propagación de insectos y que al final pueden provocar enfermedades en los integrantes de la familia, es por ello, que las madres de familia deben estar alertas y realizar acciones en las cuales se puedan evitar la propagación de estos animales, así mismo contar con recipientes que estén debidamente tapados para que estos no produzcan malos olores e insectos.

Es significativo que las madres de familia puedan contar con un ambiente sano y agradable en el hogar pero para ello primeramente deben realizar acciones que contribuyan al cuidado y conservación del ambiente y del entorno donde se encuentran, por ello la importancia de contar con depósitos de basura pero a la vez que se encuentren limpios y tapados evitando la acumulación y los procesos de putrefacción.

**Figura No.9 Aprovechamiento adecuado de los residuos orgánicos en beneficio de sus cultivos**



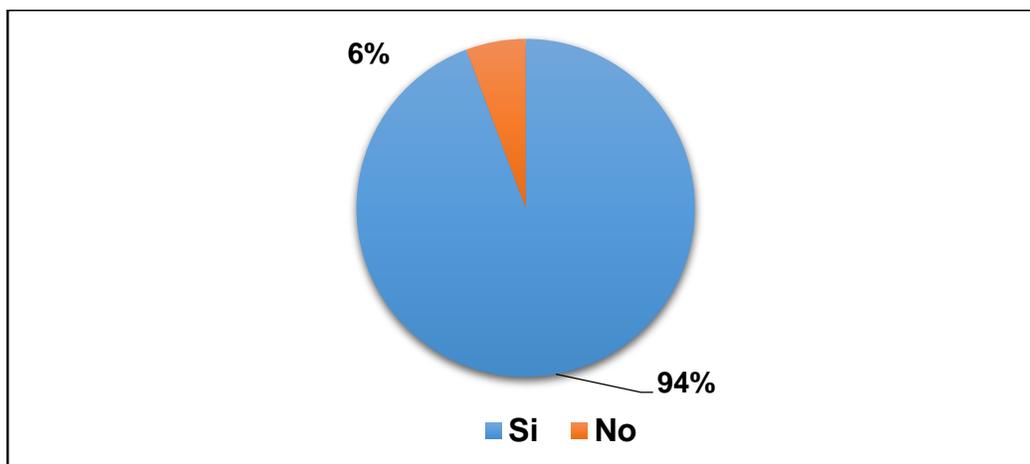
Fuente: elaboración propia, boleta de observación aplicada a madres de la aldea los Cipreses. 14 de octubre del año 2016

La gráfica muestra que el 100% de madres de familia aprovechan los residuos orgánicos para beneficio de sus cultivos ya que lo que generan a diario en los hogares ellas lo tiran a los terrenos para que pueda ser un abono orgánico para los mismos. (véase anexo 6, Tabla No.13, p. 113)

Según Cerón, E. (2012) en su estudio del aprovechamiento de los residuos orgánicos menciona que: “es recuperar el valor económico de los residuos orgánicos mediante su reutilización, aportando así a la conservación del medio ambiente y evitando perder los recursos naturales” (p. 15). Cuando la autora menciona el poder darle reutilización a los residuos, las madres de familia cumplen con lo establecido quizá no como técnicamente lo debería de utilizar pero si están aprovechando todos los residuos para sus cultivos y que estos aporten nutrientes, al mismo tiempo alimentan a los animales de corral para luego estos ser vendidos y generar ingresos que venga a favorecer a las madres de familia para contar con fondos que satisfacen las necesidades cotidianas del hogar.

Al momento de aprovechar los residuos orgánicos en el hogar se está evitando contaminar el medio natural y que estos residuos sean botados en las calles y ser acumulados.

**Figura No.10 Muestra interés por el cuidado del ambiente natural**



Fuente: elaboración propia, boleta de observación aplicada a madres de la aldea los Cipreses. 14 de octubre del año 2016

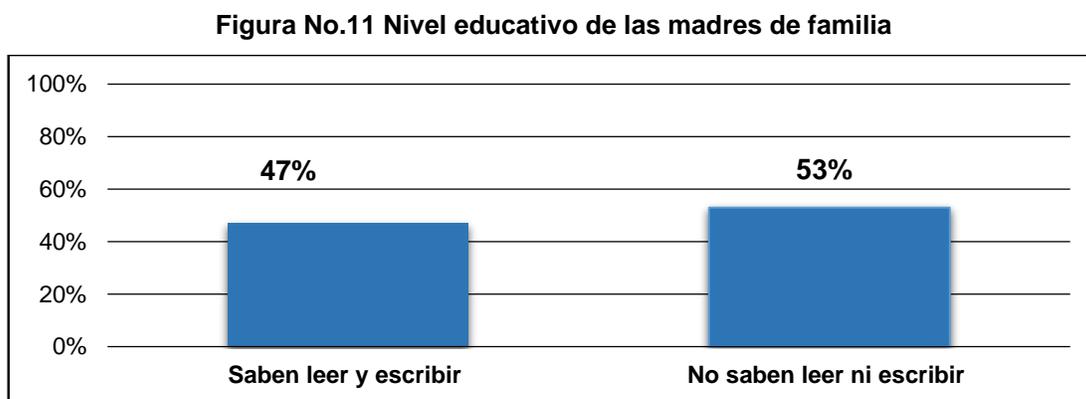
La gráfica muestra que el 94% de madres de familia tienen el interés de cuidar el medio natural ya que algunas tratan de realizar manualidades y reutilizar los residuos dentro del hogar, puesto que el ambiente es un patrimonio natural el cual se debe cuidar y conservar, mientras que el 6% de señoras muestran indiferencia por el cuidado del ambiente. (véase anexo 6, Tabla No.14, p. 113)

En el cuadernillo de medio ambiente para comunidades indígenas coordinación: Duro, E. especialista de educación de UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) hace referencia que se genera espacio a las madres para que reconozcan la importancia de los recursos y el papel que estos juegan en la dinámica de las fuentes de cada lugar; es importante que se fomenten prácticas de manejo doméstico para contribuir en la conservación del medio natural. Al promover la formación integral en la familia paralela a una educación en valores humanos que facilite la toma de decisiones, solución de problemas y convivencia armoniosa se logrará el manejo de los residuos en el entorno y proteger la salud integral.

No se puede continuar ignorando la problemática ya que si no se inicia desde el hogar a tener una conciencia adecuada para el cuidado y conservación de los recursos nadie va a iniciarlo. Por lo que si hay madres interesadas en hacer esos cambios en el ambiente debe de involucrar a la familia pues serán los sucesores del futuro.

#### 4.1.2. Análisis e interpretación de resultados (Entrevista)

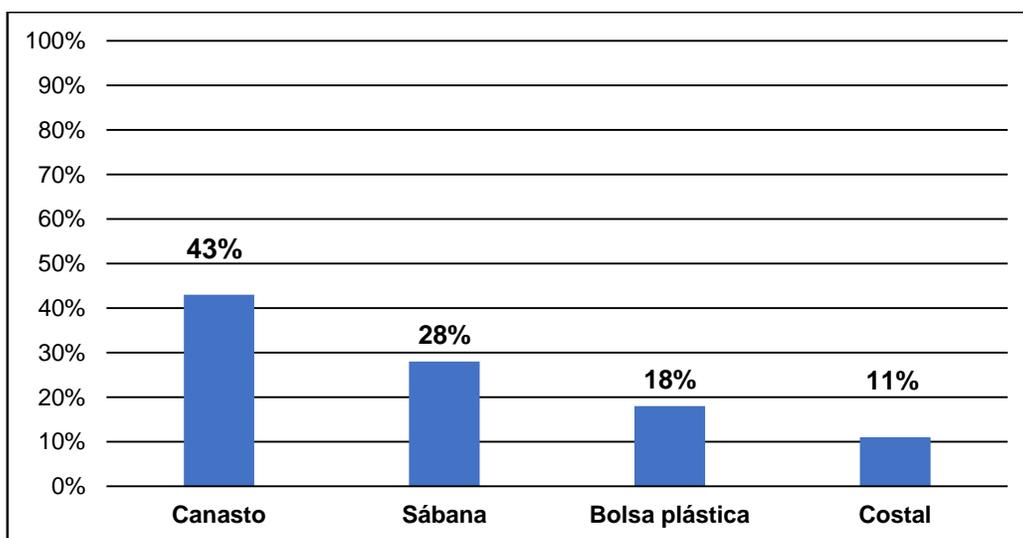
Al momento de aplicar el instrumento de entrevista a las madres de familia que integran la junta directiva de la Escuela de Campo de Desarrollo Integral (ECADI), se logra recolectar información, teniendo la oportunidad de conversar con cada una de ellas siendo los grupos focales y obteniendo los siguientes resultados:



Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

De las 70 madres de familia el 47% saben leer y escribir por lo que favorece a que las madres con facilidad conozcan y mejoren las prácticas de manejo de los residuos sólidos involucrándose en las diferentes actividades, mientras que el 53% de ellas no saben leer ni escribir por ello las madres de familia no cuentan con la información necesaria y desconocen las prácticas de manejo de los residuos. El hecho de que haya un porcentaje elevado de madres que son analfabetas no quiere decir que no se les pueda involucrar en temas ambientales ya que si muestran entusiasmo e interés pueden contribuir en mejorar ciertos aspectos en cuanto al manejo de los residuos sólidos desde el hogar y seguir conservando el medio natural. (véase anexo 7, Tabla No.15, p. 114)

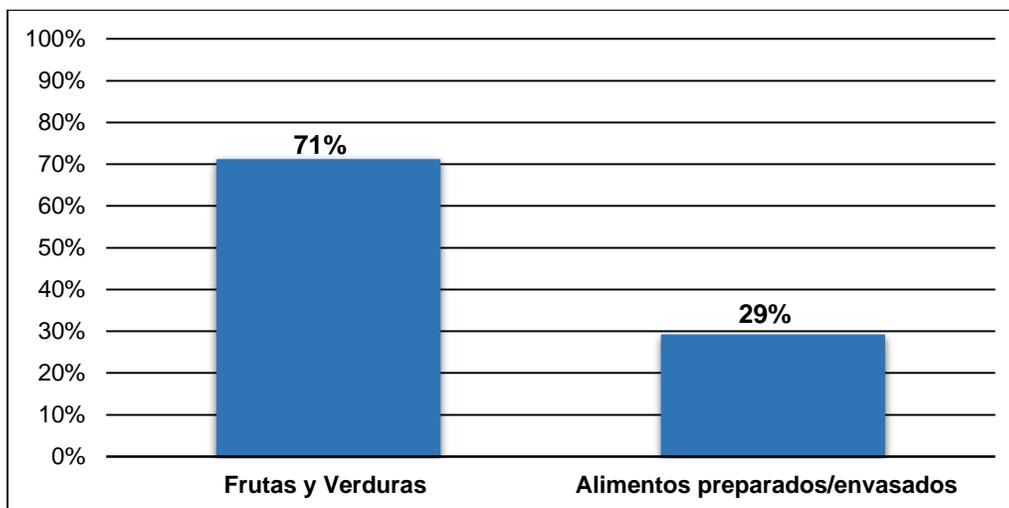
Las madres de familia de la aldea los Cipreses del municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán; no tienen los recursos necesarios para su subsistencia diaria, pero a pesar de la situación en que viven tienen el interés de sobresalir ya que las precariedades en las que viven no son limitantes para que ellas puedan acceder a información en el tema del manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos y mejorar la calidad de vida dentro de su hogar.

**Figura No.12 Utensilios que utiliza la madre cuando va de compras**

Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

Se muestra en la gráfica que cuando las madres de familia van al mercado a realizar sus compras el 43% de ellas prefiere llevar su canasto, hacen mención que es mejor llevar uno su propio utensilio y no generar contaminantes; un 28% lleva su sábana, el 18% lo carga en bolsas plásticas y el 11% restante en ocasiones lleva su costal para llevar sus productos. (véase anexo 7, Tabla No.16, p. 114)

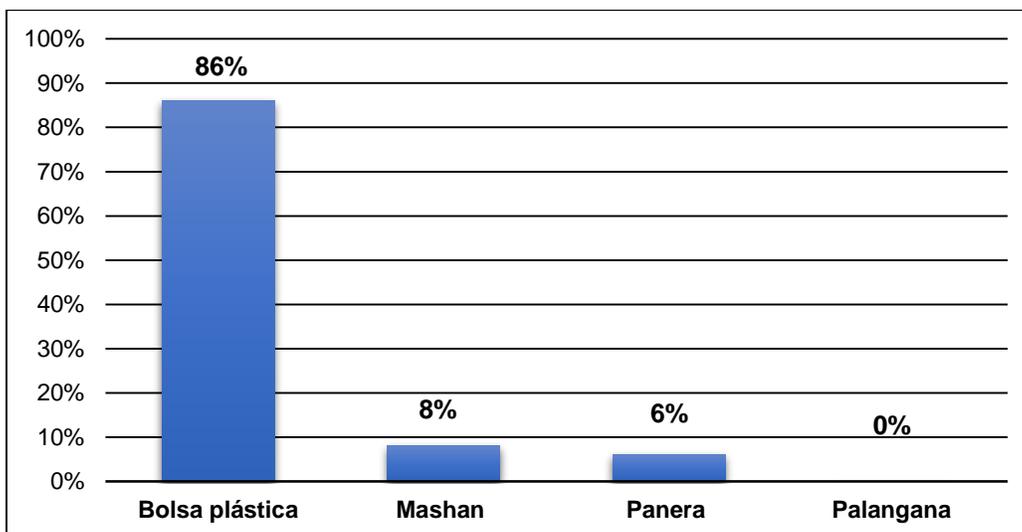
Según Guzmán, S. (2013) en su documento cómo generar menos basura en casa, hace referencia la importancia que tiene la madre de familia al llevar su utensilio o contenedor para hacer sus compras del mercado, evitando la generación de contaminantes (p. 10). Por lo que hace auge que la madre de familia juega un papel dentro del hogar ya que desde ahí se inicia con prácticas adecuadas, haciendo uso del canasto por lo que es un utensilio que puede ser reutilizable y no perjudica al medio natural; mientras que cuando ellas utilizan lo que son las bolsas plásticas u otros elementos, esto solo perjudica al ambiente, y no se le da otra utilidad, acumulando más residuos inorgánicos dentro del hogar.

**Figura No.13 La madre de familia al momento de adquirir los alimentos prefiere**

Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

En la gráfica se muestra que el 71% de madres de familia al momento de comprar sus alimentos, ellas prefieren llevar a la casa frutas y verduras por lo que estos no provocan daños al ambiente y las cáscaras pueden ser utilizados en los terrenos como abono, mientras que el 29% restante consumen o llevan a la casa alimentos preparados o ensados y esto hace a que los empaques causen contaminación al no darle un buen manejo. (véase anexo 7, Tabla No.17, p. 114)

En el documento de buenas prácticas ambientales en el hogar guía para la gestión de los residuos domésticos menciona que: los seres humanos compran o adquieren alimentos ensados en materiales antiecológicos o no reciclables; esto viene a fundamentar los resultados de la gráfica por lo que se refleja un porcentaje mínimo de las que compran alimentos preparados o ensados y esto implica la responsabilidad de cambiar ciertos hábitos que tienen al momento de comprar, siendo preferible sustituir estos envases por los que si sean reutilizables y así tomar conciencia a través de ello. Pero también, hay un buen porcentaje de madres de familia que cumplen con un papel importante y muestran el interés que tienen por cuidar el entorno natural, evitando comprar productos preparados o ensados, seleccionando sus compras para que sean más sanos y nutritivos a la familia.

**Figura No.14 Recipientes que utiliza la madre al comprar los alimentos**

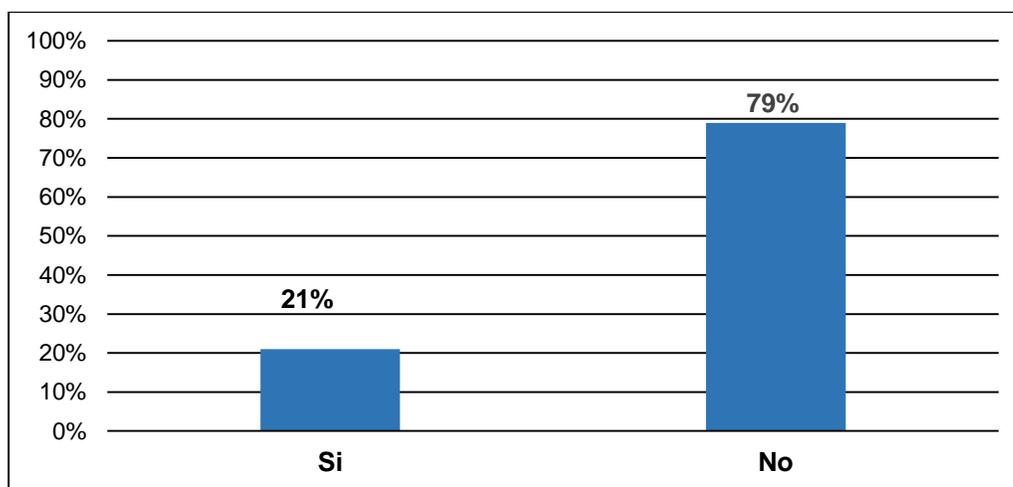
Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

El 86% de madres de familia al momento de comprar sus alimentos mencionan que se los proporcionan en bolsas plásticas, acción que como madres de familia deben evitar, mientras que el 8% dicen que cuando son carnes en ocasiones se los envuelven en mashan, y el 6% hace uso de las paneras para evitar la acumulación de empaques en el hogar. (véase anexo 7, Tabla No.18, p. 114)

Con base a ello la madre de familia realiza las compras de su hogar asumiendo un rol fundamental, evitando recibir bolsas plásticas u otros artículos que contaminen el medio natural, si ellas llevan su canasta o sábana en vano esta recibir bolsas, de ahí parte el involucramiento que tiene en poder darle el manejo adecuado a los residuos y poder sustituir estos por elementos que sean retornables.

Muy bien se sabe que las bolsas plásticas no tienen ningún fin particular, es un producto químico que la naturaleza no alcanza a descomponer totalmente, solo logra deshacerse en pequeña partículas por lo que es importante que se pueda reemplazar para ya no generar excesivos residuos que solo perjudique el entorno.

**Figura No.15 La madre evita la compra de golosinas para evitar la generación de envoltorios**

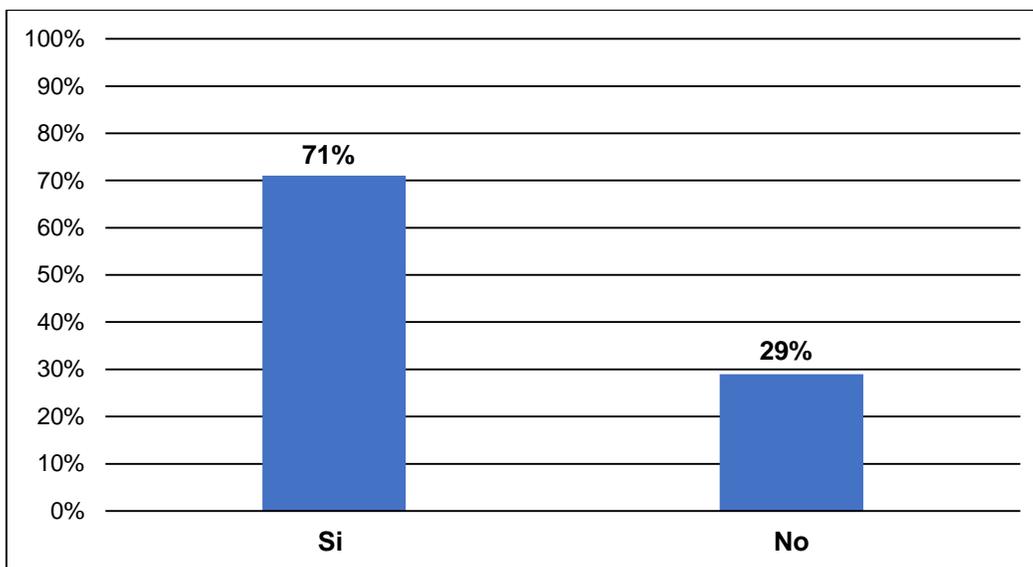


Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

La gráfica muestra que el 21% de madres evitan que sus hijos consuman golosinas ya que mencionan que es dañino para la salud y los envoltorios de estos solo generarían contaminación al ambiente, mientras que el 79% restante no evita que sus hijos consuman golosinas. (véase anexo 7, Tabla No.19, p. 115)

En la actualidad, el consumo desmedido de golosinas por parte de los hijos ha sido uno de los mayores contaminantes del medio ambiente, puesto que los envoltorios que se generan quedan a la intemperie, sin un manejo adecuado y esto provocando la proliferación de los mismos dentro del hogar, muchas de las madres de familia no evitan que sus hijos compren este tipo de alimento.

Por lo que en el hogar es importante que las madres asuman el papel de educadoras y formadoras, para evitar que los miembros de la familia consuman alimentos no nutritivos y que los empaques de estos se sigan generando, si no se instruye a los miembros de la familia estos hábitos no cambiarán y solo se concentrarán en la generación desmedida sin darle la utilidad necesaria o sacarle provecho a estos envoltorios.

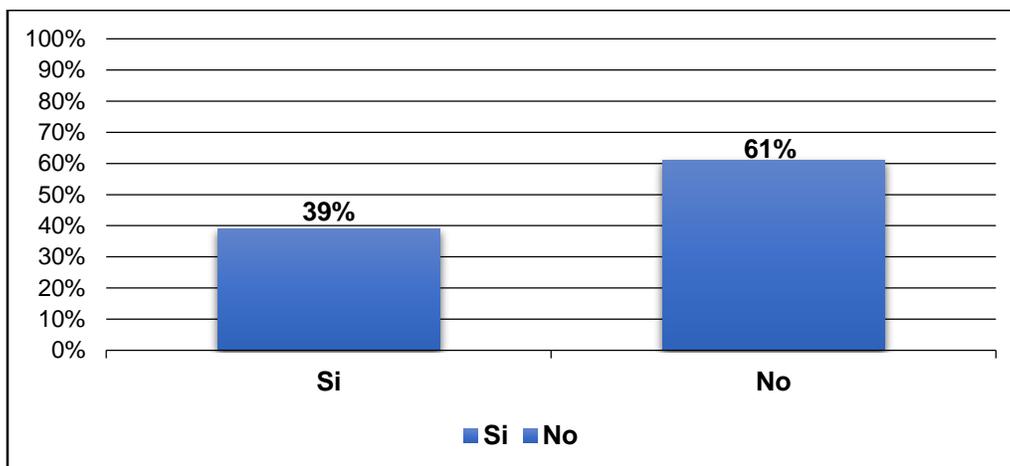
**Figura No.16 La madre compra insumos que sean los necesarios para la familia**

Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

La gráfica muestra que el 71% de madres de familia creen que es importante comprar insumos que solamente sean necesarios en el hogar como: alimentos naturales y objetos indispensables, mientras que el 29% no lo considera importante y que si se tiene las posibilidades, es bueno comprar y mantener abastecido su hogar. (véase anexo 7, Tabla No.20, p. 115)

Moscoso, M. (2015) consultor ambiental, formado en Ingeniería Agronómica y Medio Ambiente menciona que menos basura significa, comprar menos artículos, por ende, la demanda de los mismos reducirá y el impacto de consumo contribuirá a conservar el ambiente (p. 25).

Desde el hogar la madre debe inculcar hábitos y valores que propicien la compra consiente de insumos necesarios e indispensables para la familia, contribuyendo a que evite la proliferación de residuos inorgánicos dentro del hogar y fuera del mismo, siendo esto un factor importante para la compra consiente y uso adecuado de los insumos, que generan los miembros de la familia, para que finalmente haya buena práctica de los hábitos y valores que las madres inculcan en el hogar.

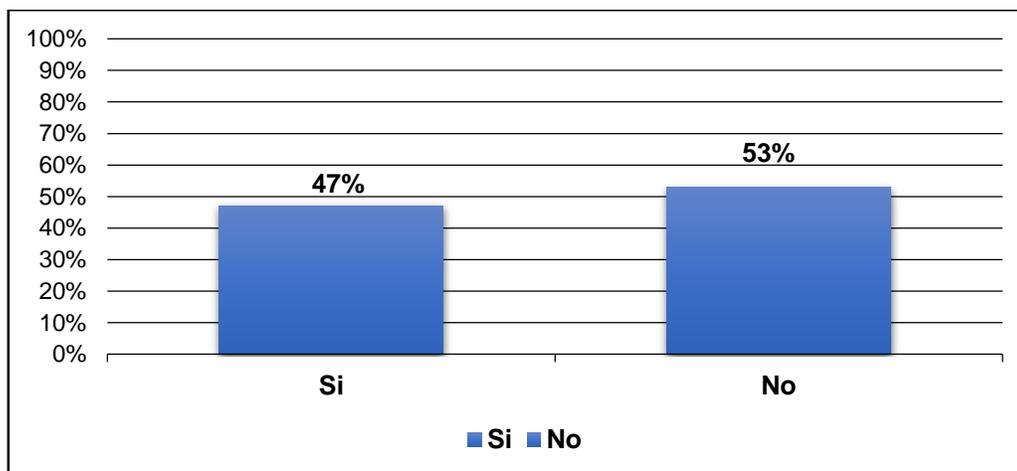
**Figura No.17 Conocimiento de los residuos sólidos**

Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

Se muestra que el 39% de señoras conocen qué son residuos sólidos y lo que esto implica, mientras que 61% de ellas no conocen el término de residuos sólidos ya que comúnmente lo han escuchado o conocen con el término basura de forma general sin saber lo que implica el término residuos sólidos y la importancia que este tema tiene en el contexto. (véase anexo 7, Tabla No.21, p. 115)

Según Mejía, J. (2012) en su tesis plan de manejo de los residuos sólidos menciona que: es llamado residuos sólidos todos los materiales sólidos desechados de actividades cotidianas, sin embargo, los desechos domiciliarios son llamados basura, por tratarse de materiales aparentemente sobrantes, que no se necesitan, ya que han sido usados en actividades previas y por tanto son considerados inservibles (p.14).

Por lo que son pocas las madres de familia que conocen técnicamente lo que son residuos sólidos pero sin duda alguna la mayoría de ellas no se equivoca al decir que comúnmente han escuchado llamar a todo ello basura pero saben que es lo que a diario se genera en el hogar y que es de interés poder aplicar los términos dentro del vocabulario de ellas ya que es importante conocer y hablar de residuos por lo que adquieren valor a través de las prácticas de clasificación y reciclaje.

**Figura No.18 Clasificación de los residuos sólidos**

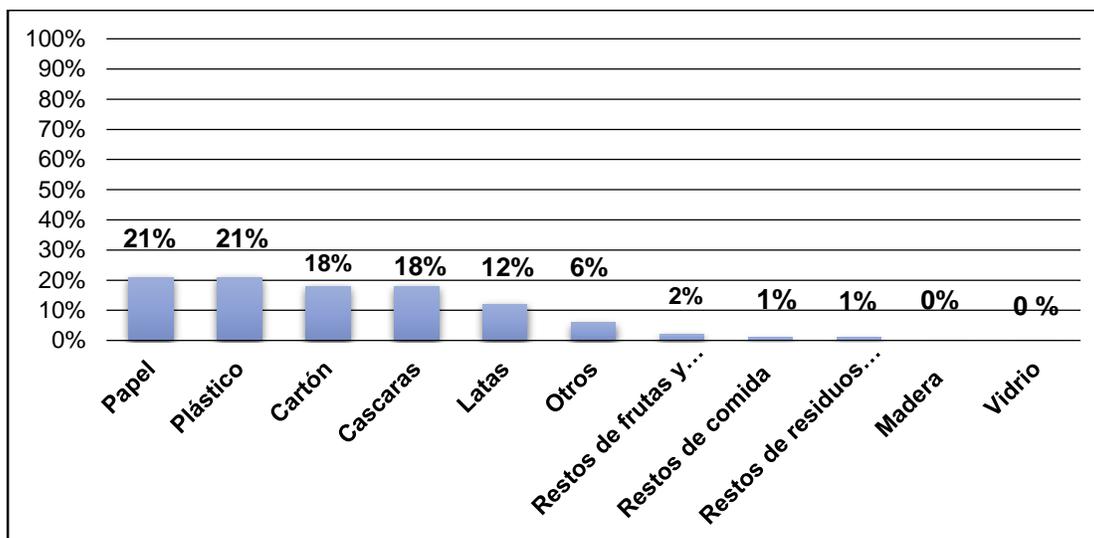
Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

Al obtener los datos con las madres de familia si conocen como clasificar los residuos sólidos se obtuvo que el 47% de ellas clasifican correctamente los residuos sólidos, pero algunas de ellas no practican lo que conocen por diferentes factores y esto va impidiendo la realización de dicha acción, mientras que el 53% de madres no conocen como realizar la clasificación de los mismos. (véase anexo 7, Tabla No.22, p. 115)

La gráfica muestra que hay minoría de las que si saben cómo clasificar los residuos ya que los orgánicos son desechados o vertidos a los terrenos, también reconocen los residuos que no son beneficiosos para los mismos y para ello le sacan provecho, reutilizando las bolsas o plásticos para manualidades u otras actividades; pero lamentablemente son pocas las que llegan a realizar esta acción de clasificarlos y contribuir con el ambiente evitando que haya contaminación.

Pero así también la mayoría de ellas no clasifican los residuos sólidos que generan en los hogares ya que muchas mencionan que al realizar esta clasificación requiere de tiempo y utensilios y es algo por lo que ellas no cuentan, es por ello que no realizan las acciones correspondientes; también las madres de familia lamentan el no poder identificar los nombres técnicos como orgánico e inorgánico para poder aplicar el término correctamente al momento de clasificarlos.

**Figura No.19 Tipos de residuos generados en el hogar**

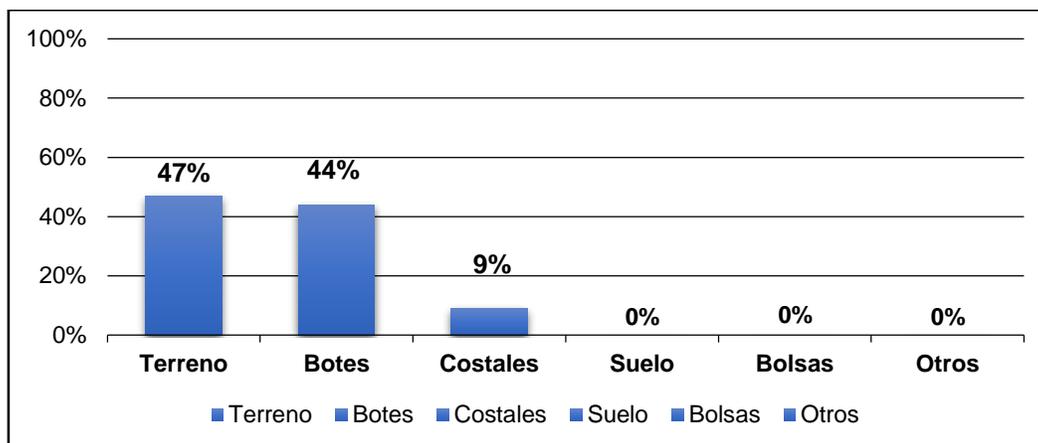


Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

Se muestra que la mayor porción de residuos producidos en los hogares son de tipo inorgánico donde se representa que el 21% de señoras entrevistadas desechan papel y plástico, mientras que el 18% de madres también desechan cartón y 12% de ellas desechan lo que son latas; por lo que le sigue lo que son los residuos orgánicos, con un 18% de señoras mencionan que generan cáscaras de verduras o frutas, seguidamente hay 2% de señoras que generan restos de frutas o verduras y 1% de ellas desechan restos de comida, estos residuos orgánicos generados al final son vertidos en los terrenos. Y de las 70 señoras entrevistadas solo el 6% de ellas mencionan que también generan o desechan otros tipos de residuos orgánicos. (véase anexo 7, Tabla No.23, p. 115)

Para Ander, E. (1989) en su informe de la Federación de amigos de la Tierra considera que “la mayor parte de basura generada en la familia resulta innecesaria para el buen vivir, ya que se genera envoltorios, papel, plástico, envases, cáscaras, restos de comida y entre otros” (p. 172). Por lo que las madres de familia deben prestar atención y controlar su generación ya que se consume demasiado y así como se consume así se genera y lamentablemente no se conoce el destino final de estos residuos pero si se sabe que van provocando al final daños al ambiente por no darle el manejo adecuado a los mismos.

**Figura No.20 Depósitos de residuos sólidos en el hogar**

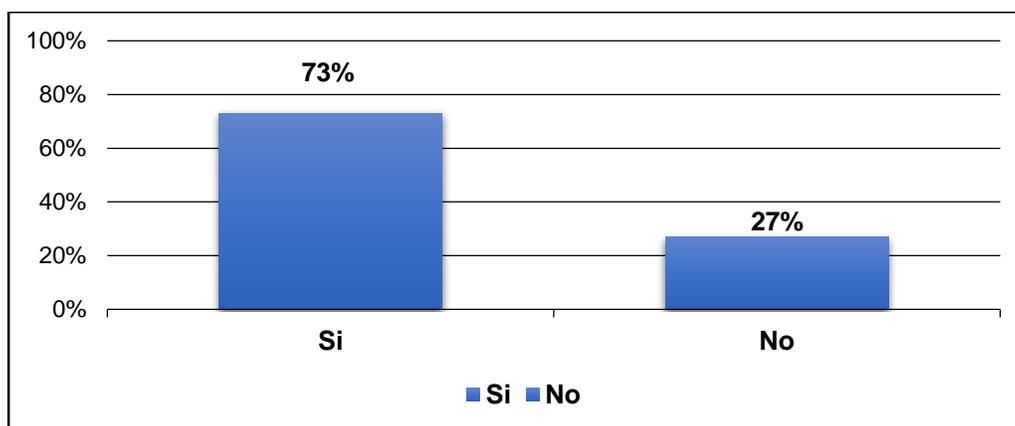


Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

La gráfica muestra donde las madres de familia depositan sus residuos generados en el hogar por lo que 47% de madres respondieron que lo tiran en los terrenos ya que sirve como abono para los mismos, mientras que 44% de ellas contestaron que depositan sus residuos en botes plásticos y por último el 9% responden que lo depositan en costales, teniendo como destino final la incineración. (véase anexo 7, Tabla No.24, p. 116)

Según el documento de buenas prácticas ambientales en el hogar guía para la gestión de los residuos domésticos, los hábitos más cotidianos tienen mucho que ver con la degradación global del planeta; actos tan rutinarios como tirar la basura sin separarla, comprar utensilios que no sean necesarios y tirar o adquirir los alimentos envasados en materiales antiecológicos o no reciclables que solo contaminan el ambiente. Es por ello, la importancia de contar con depósitos de basura en los hogares ya que al tenerlos se puede depositar los residuos que se generan constantemente y evitar que se propague insectos o malos olores en el hogar, lo principal es que los depósitos estén tapados y limpios para evitar complicaciones en la familia.

No es tan importante el tipo de depósito que se tenga en el hogar, pero si implica que las madres de familia mantengan limpio los recipientes y que pueda implementar estos depósitos para que los integrantes de la familia se habitúen a depositar clasificando los residuos que generan a diario en su lugar.

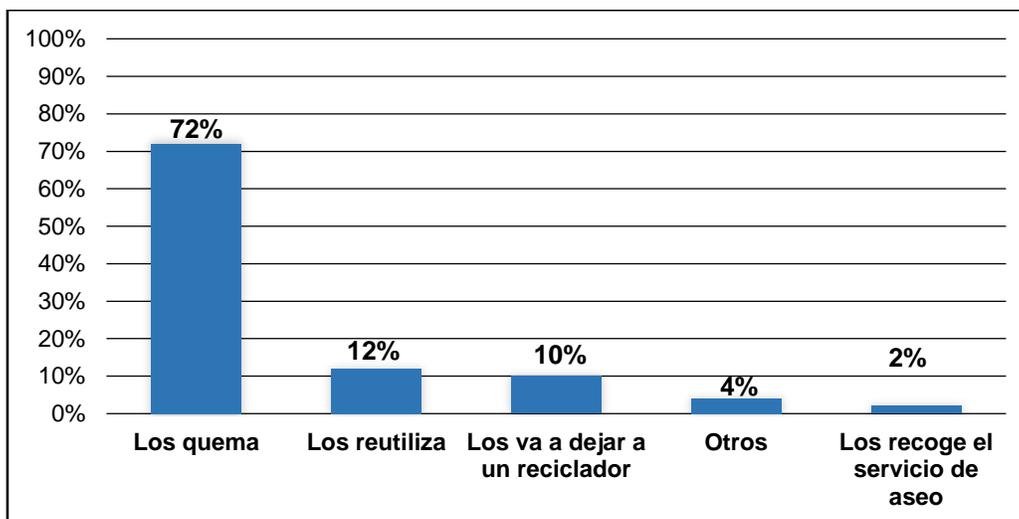
**Figura No.21 Clasificación de los residuos en el hogar al generarlos**

Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

La gráfica muestra si las madres clasifican o separan los residuos que van generando en el hogar. Por lo que 73% de madres de familia contestaron que si separan los residuos sólidos adecuadamente distribuyendo lo que sirve para los terrenos y lo que ya no tiene según ellas la utilidad necesaria y el 27% de madres restantes no lo hacen por diferentes motivos (falta de tiempo, no cuentan con recipientes o desinterés). (véase anexo 7, Tabla No.25, p. 116)

La importancia de que las madres se involucren y clasifiquen los residuos que generan en el hogar es vital ya que a través de la clasificación se evita que se: contamine el suelo y no produzca el mismo, que se mueran las plantas, que los animales se mueran por comer plásticos y químicos, los ríos y el agua se contaminen por los productos químicos, plásticos, baterías, etc., además da un mal aspecto tanto en el hogar como en el entorno así mismo las personas se enferman y algunas mueren. Pero para que esto no suceda las madres de familia son las encargadas de educar a los miembros de la familia a que depositen los residuos generados del hogar en los recipientes adecuados para su clasificación correcta.

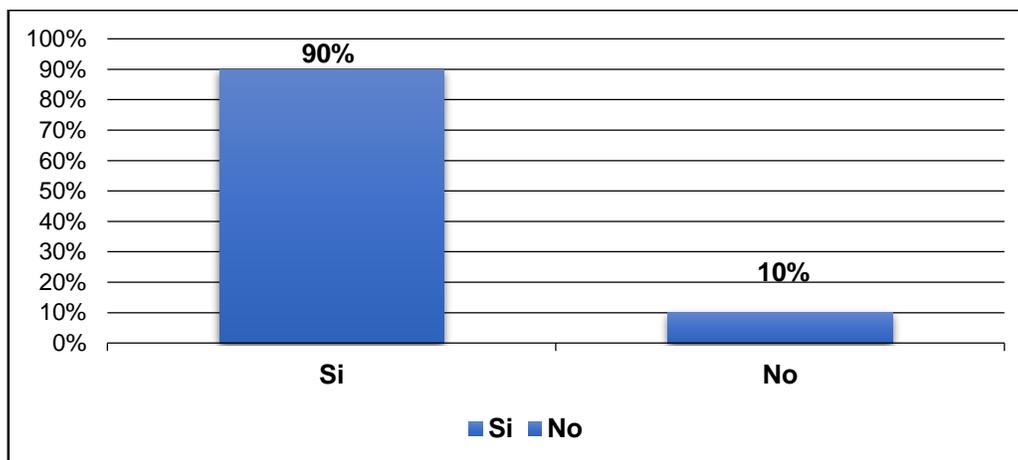
Además del ahorro y buen aprovechamiento de los recursos naturales, otra buena forma de contribuir a la sustentabilidad significativamente, es sin duda, el destino que se le dé a los materiales que pueden ser reciclados o reutilizados, por ello la importancia de hacer una buena separación y recolección de los residuos.

**Figura No.22 Utilidad de los residuos generados en el hogar**

Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

La utilidad que las madres de familia le dan a los residuos que generan en el hogar son: el 72% de señoras queman la basura que ya no le encuentran la utilidad necesaria y que solamente contamina el entorno, 12% de ellas reutiliza los residuos que consideran de utilidad ya que muchas veces les sirve para los niños que estudian y en las escuelas solicitan ciertos materiales y son utilizados de diferentes maneras, 10% de ellas lo van a dejar a un reciclador fuera de su comunidad para que le saquen el provecho necesario; el 4% de señoras restantes comentan que los residuos de cocina mayormente lo tiran a los terrenos y 2% de las 70 madres hicieron mención que pocas veces pasan a recoger los residuos a los hogares. (véase anexo 7, Tabla No.26, p. 116)

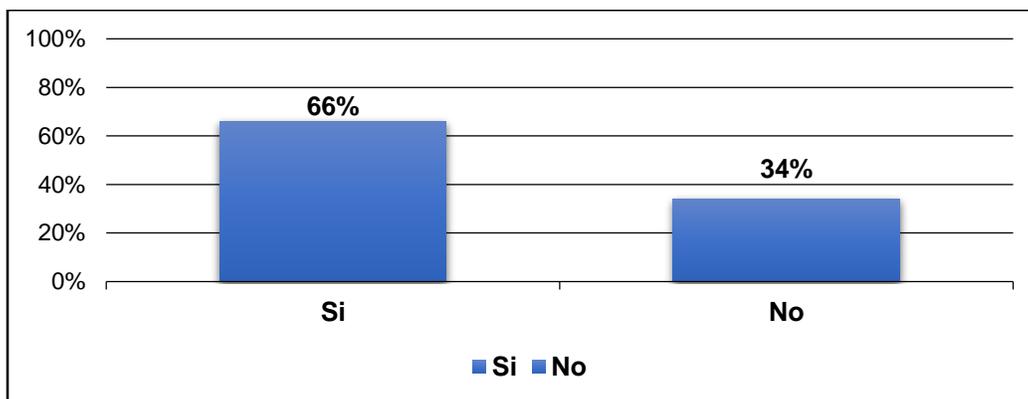
Riofrío, G., & Cabrera, T. (2012) según informe dimensiones de género en el manejo de residuos sólidos domésticos mencionan que: la clasificación y la limpieza de los materiales recuperados es una tarea fundamental para que se clasifique en el hogar y luego estos puedan venderse o darle una utilidad favorable en beneficio de las mujeres que realizan esta acción (p. 14). Por lo que es importante que las madres de familia eduquen a los miembros de la familia a poder clasificar los residuos generados en el hogar para luego poderles dar una utilidad a cada uno de ellos ya que si no se empieza por esos hábitos no se puede aprovechar dichos residuos y la contaminación aumentaría.

**Figura No.23 Importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos dentro del hogar**

Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

La gráfica muestra que el 90% de mujeres si consideran que es importante darle un manejo adecuado a los residuos orgánicos e inorgánicos dentro del hogar ya que se evita que los hijos o los integrantes de la familia se enfermen, por la acumulación y manejo inadecuado de los residuos sólidos; así mismo evitar la contaminación del ambiente, por lo que si no se tiene un destino final esto queda a la intemperie. Mientras que el 10% de señoras tienen diferentes ideas y no consideran importante estar dándole prioridad a los residuos sólidos ya que tienen otras actividades que estar realizando en los hogares. (véase anexo 7, Tabla No.27, p. 117)

En 1995 el Informe de la cuarta conferencia mundial sobre las mujeres de Beijing estima que: “en las regiones desarrolladas, la mujer realiza labores domésticas y por ello hace uso y manejo de los recursos naturales para poder darle lo necesario a la familia”. Pero así como realiza actividades también cabe recalcar que el deterioro del ambiente implica una mayor carga de trabajo a la mujer ya que si ella no dedica tiempo o no contribuye a darle el correcto manejo a los residuos, va provocando que se contamine el ambiente; de ahí la importancia de darle el correcto manejo a los residuos desde el hogar y no dejar a la deriva el tema, es de prestarle atención y realizar las correctas acciones. Con base a ello la responsabilidad está en la madre de familia a que prevenga enfermedades o complicaciones ambientales en los miembros de la familia.

**Figura No.24 Capacitación para el manejo adecuado de los residuos en el hogar**

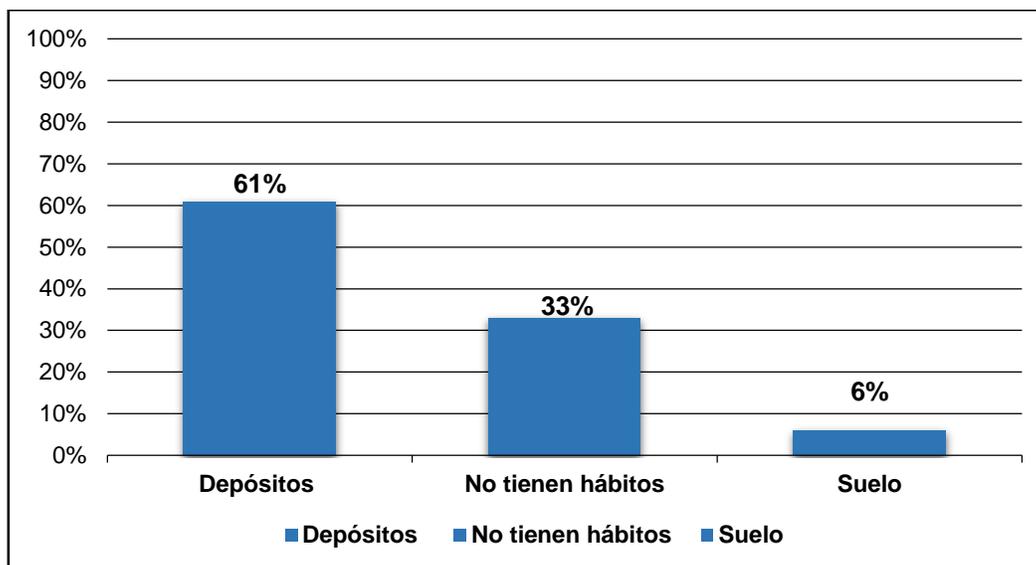
Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

Al obtener el resultado con las señoras si han recibido algún tipo de capacitación para el manejo adecuado de los residuos en su hogar se obtuvo que el 66% de madres de familia si han recibido capacitaciones u otras actividades impartidas por la institución ADIPO donde les han dado a conocer el tema de residuos sólidos; pero lamentablemente son pocas las que lo ponen en práctica. Y el 34% de madres restantes definitivamente no han tenido la oportunidad de recibir alguna capacitación u otra actividad que les dé a conocer el manejo adecuado de los residuos sólidos. (véase anexo 7, Tabla No.28, p. 117)

Es por ello que la madre de familia debe estar preparada ya que se enfrenta en la actualidad con un mundo transformador y que depende mucho de las acciones a tomar dentro del hogar para evitar la propagación de los residuos y que el ambiente sea contaminado. La mujer siendo madre puede impulsar y educar a sus hijos pero antes debe ella estar capacitada y trabajar con dichos materiales que motiven la participación para la elaboración de artesanías o trabajos creativos que sean expuestos y vendidos para el beneficio propio. Finalmente se logrará un tratamiento de los residuos sólidos y aprovechamiento de los mismos.

La estrategia de la educación ambiental es procedente para emprender procesos de sensibilización, concientización, motivación e instrucción encaminados a lograr cambios de hábitos compatibles con la prevención, la separación en la fuente, reciclaje, reutilización, compostaje, entre otras prácticas afines con el manejo racional de los residuos sólidos. (Alvarez, A., & García, T. 2009, p. 3).

**Figura No.25 Hábitos para depositar la basura**

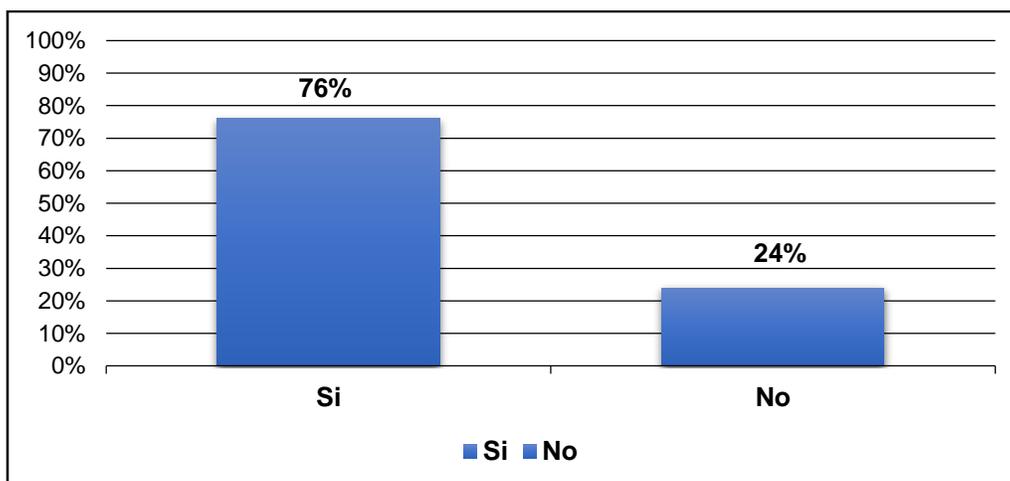


Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

La gráfica muestra, si los integrantes de cada familia están habituados a depositar los residuos, por lo que el 61% de ellas respondieron que si están habituados y depositan los residuos que se generan en los recipientes que cuentan en el hogar, mientras que 33% de ellas responden que lamentablemente no hay hábitos en los integrantes de la familia o simplemente no cuentan con recipientes para depositarlos y el 6% de señoras lamentan decir que sus hijos o los que integran la familia automáticamente tiran la basura en el suelo así tengan conocimiento que no es correcto, ellos no hacen caso. (véase anexo 7, Tabla No.29, p. 117)

Para Mancilla, T. (2000) en su tesis la educación para el hogar y su participación en el desarrollo de la comunidad menciona que “la educación para el hogar ayuda a resolver las necesidades básicas del entorno” (p. 30). Por lo que es importante que las madres de familia por ser el primer lugar en donde la familia empieza aprender es primordial que se les eduque a depositar los residuos en su lugar correspondiente, ya que a través de las enseñanzas se van adquiriendo hábitos, pero lo esencial está en contar con buenas prácticas ambientales en el hogar y controlar el consumismo ya que es el factor por el que se genera más residuos.

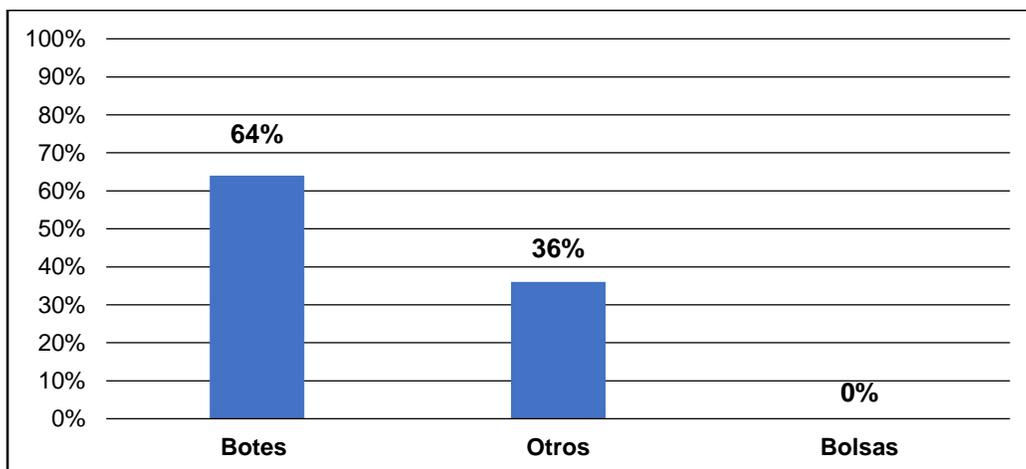
**Figura No.26 Manejo inadecuado de los residuos en el hogar y sus alrededores provoca contaminación ambiental**



Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

Se muestra que 76% de madres de familia consideran que con el manejo inadecuado de los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar contaminan el ambiente ya que el hogar es el primer lugar en donde se genera a diario la mayor cantidad de residuos y estos si no se tratan son vertidos en las calles provocando contaminación ambiental. Mientras que el 24% de ellas consideran que los residuos generados en el hogar no tienen nada que ver con la contaminación que hay en el ambiente ya que mencionan que son otros aspectos (transportes, industrias, maquilas entre otros) los que provocan la contaminación ambiental. (véase anexo 7, Tabla No.30, p. 117)

Según Jaramillo, J. (2003) en su estudio efectos de la inadecuada gestión de residuos sólidos menciona que: “el mal manejo de residuos genera deterioro ambiental o impactos directos como la contaminación de los recursos naturales” (p.16). Es por ello que las mujeres serán las primeras afectadas por el agotamiento de los recursos naturales; ya que ellas son las responsables del uso y manejo cotidiano por lo que satisfacen las necesidades de la familia, exigiendo dedicar más tiempo a los residuos y consumir menos. Si las madres de familia contribuyeran en un 100% en el manejo de los residuos sólidos desde el hogar, no se provocaría contaminación ambiental.

**Figura No.27 Recipientes para clasificar los residuos sólidos**

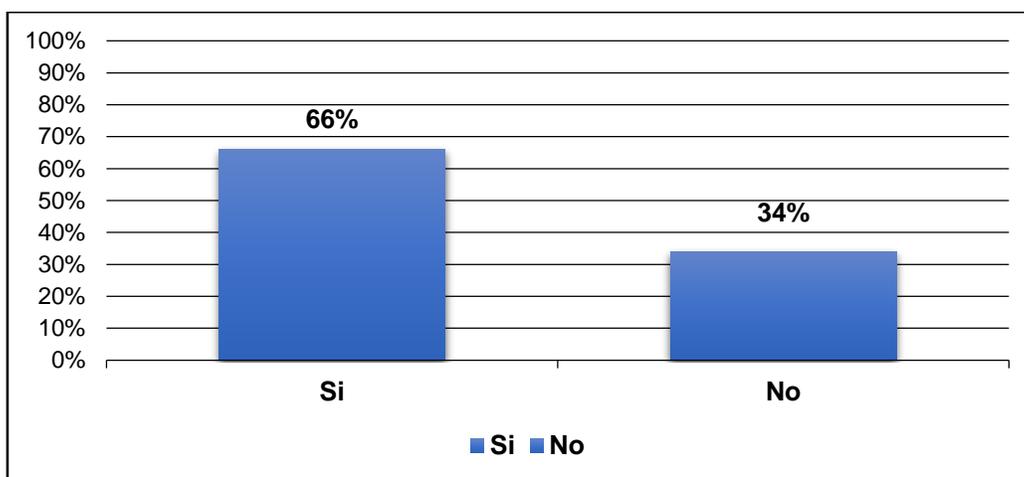
Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

Comentan las señoras que comúnmente lo que es el residuo orgánico ellas lo tiran a los terrenos y no cuentan con un recipiente para acumular dichos residuos; pero también hay algunas que cuentan con un espacio donde van acumulando los residuos orgánicos que luego tiran a los terrenos; pero con el residuo inorgánico 64% de ellas lo depositan en botes plásticos y el 36% de madres restantes lo depositan en costales. (véase anexo 7, Tabla No.31, p. 117)

La importancia de realizar esta interrogante a las madres de familia es porque anteriormente se les hacía la consulta si ellas clasifican los residuos correctamente, es por ello que si ellas saben cómo clasificar los residuos lo conveniente es que cada una de las madres de familia cuenten con depósitos para clasificar los mismos, evitando que los residuos queden a cielo abierto y provoquen enfermedades, mal aspecto, malos olores en el hogar; y así lograr empezar a darle un buen manejo a los residuos generados en el hogar.

El contar con depósitos para clasificar los residuos generados en el hogar no implica tener los mejores recipientes pero si los adecuados para separar los desechos y facilitar al final el buen aprovechamiento de los mismo. Ya que estos podrán ser reutilizados en su momento tanto como abono como para materiales creativos que pueden ser vendidos y recupera su valor.

**Figura No.28 Limpieza de los recipientes donde se depositan los residuos generados en el hogar**



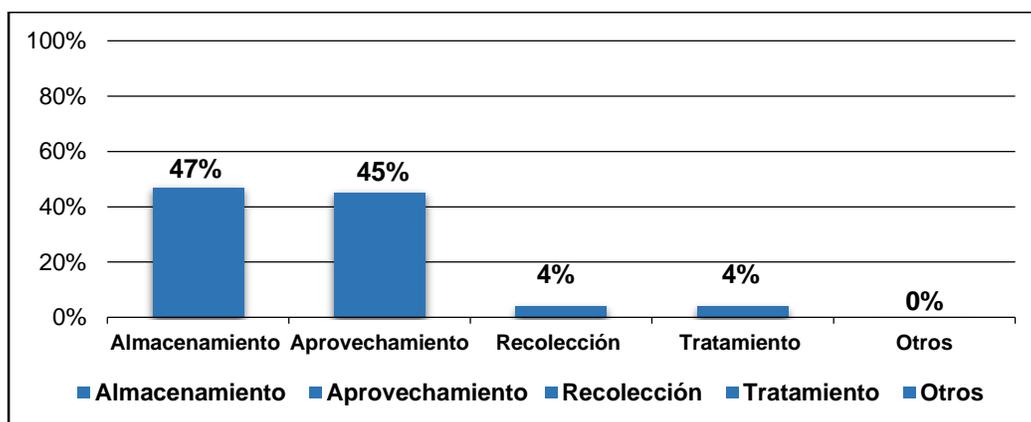
Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

Se obtuvo que 66% de ellas mantienen limpio los recipientes donde depositan los residuos generados en el hogar ya que comentan que es importante la limpieza y el orden que se debe tener para una buena salud y evitar la propagación de vectores, mientras que el 34% de madres no realizan esta actividad ya sea por el tiempo, falta de interés o porque no cuentan con recipientes y los residuos son depositados en otros utensilios que no necesitan ser lavados sino cambiados automáticamente. (véase anexo 7, Tabla No.32, p. 118)

El poder contar con depósitos de residuos en los hogares es fundamental ya que en ellos se recolecta todo lo que se genera a diario pero lo importante es no olvidarse que los utensilios deben de estar limpios tanto para el aspecto físico como para la integridad y bienestar de la familia evitando con ello que se propaguen enfermedades y animales.

La participación de la madre y de los integrantes de la familia es fundamental para que contribuyan a tener un lugar sano y agradable, ya que bien se sabe que la basura al acumularse y no darle el manejo adecuado genera malos olores que va afectando la salud, es por ello que los recipientes deben estar tapados y limpios en todo momento.

**Figura No.29 Prácticas para el manejo de los residuos en el hogar**

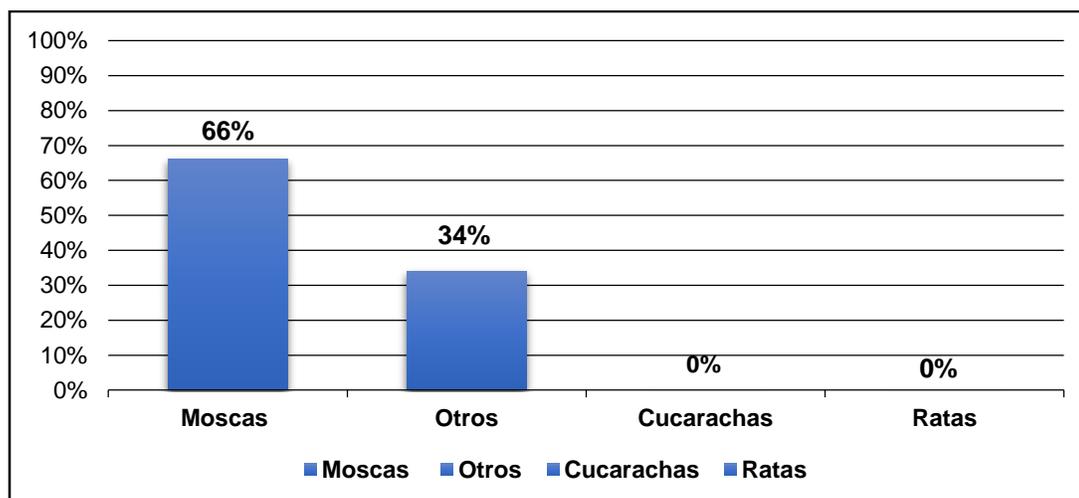


Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

La gráfica muestra si las madres de familia practican algunas normas de manejo para los residuos sólidos en el hogar, 47% de ellas coinciden en el almacenamiento de los residuos, mientras que el 45% de ellas también le dan aprovechamiento ya que unas lo tiran en los terrenos o les sirven para alimentar a los animales de corral, 4% de ellas le dan un tratamiento buscando el espacio adecuado haciendo huecos, agujeros o surcos para depositar los residuos y luego estos los rellenan con ceniza y el 4% de madres mencionan que en oportunidades el comité de camino cuando hacen jornadas de limpieza recolectan los residuos para evitar la contaminación del ambiente. (véase anexo 7, Tabla No.33, p. 118)

El aprovechamiento de los residuos es un factor importante para ayudar a conservar y reducir la demanda de recursos naturales, además, tiene un potencial económico, ya que los materiales recuperados son materias primas que pueden ser comercializadas. Para Noguera, K., & Olivero, J. (2010) en su investigación de rellenos sanitarios menciona que: “para el manejo y la eliminación de los residuos sólidos domésticos son problemas críticos, por lo general el destino final de estos deben ser la disposición en rellenos sanitarios u otras prácticas en las cuales se pueda dar el manejo adecuado” (p. 350). Es por ello que algunas de las señoras están cumpliendo parte de estas prácticas que contribuyen al manejo de los residuos sólidos pero sería interesante orientar a las madres y poder reforzar en ellas las acciones que realizan con fundamentos teóricos.

**Figura No.30 Plagas que se generan por no manejar adecuadamente los residuos orgánicos e inorgánicos**



Fuente: elaboración propia, entrevista a madres de la aldea los Cipreses Momostenango. 14 de octubre del año 2016

El 66% de madres de familia mencionan que al no darle un manejo adecuado a los residuos va provocando que exista la presencia de moscas y esto afecta a la salud de la familia, por lo que el 34% de señoras mencionan que no son moscas sino mosquitos los que se propagan por no darle el correcto manejo a los residuos sólidos, pero si es preocupante porque la presencia de estos animales afecta la salud integral de la familia. (véase anexo 7, Tabla No.34, p. 118)

En el libro de Residuos Sólidos Urbanos: Guía práctica para la separación en origen en el partido de la plata menciona que el principal problema del manejo inadecuado de los residuos sólidos, es el mal manejo de los residuos ya que si no se prevé, esto ocasiona daño directo al ser humano ya que se propicia factores de riesgo que generan las enfermedades por la propagación de vectores, así mismo, puede ocasionar impacto en el medio natural. Es importante, que las madres de familia aprendan a darle el correcto manejo a estos y evitar ciertas complicaciones que afecten y luego se puedan arrepentir por no darle la prioridad necesaria. Muy bien se sabe que la madre de familia no solo se dedica a una o dos actividades en el hogar, ella es la encargada de realizar todas las actividades domésticas, pero para ello, es importante contar con el apoyo de la familia y tratar de mantener el hogar limpio y ordenado para la integridad familiar.

## **4.2. Comprobación de Hipótesis**

### **4.2.1. Análisis descriptivo de comprobación de hipótesis**

Durante el desarrollo del proceso para comprobar la hipótesis se evidencia la relación que existe desde el título de investigación denominado “El papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos”, en la aldea los Cipreses, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán; en toda investigación surgen preguntas generadas en el planteamiento del problema lo que representa al inicio un vacío de conocimiento, por lo que las respuestas devienen de la propia experiencia o intuición del investigador, pero finalmente serán contrastadas empíricamente.

Seguidamente, se plantean los objetivos de estudio para lograr alcanzar las respuestas a las interrogantes planteadas, del mismo modo se describen las hipótesis tanto alternativa como nula ya que viene siendo lo que se supone como respuesta tentativa para la investigación cualitativa, por lo que es posibilidad relativa al objeto de sí mismo; luego de la hipótesis se derivan las variables dependiente e independiente que son estudiadas durante el proceso de investigación, reincidiendo al análisis cualitativo de cada una de las preguntas planteadas al inicio con la hipótesis correspondiente. (véase anexo 8, p. 119)

Para ello se da a conocer los resultados obtenidos en el análisis:

#### **1. Hipótesis Alternativa**

Si desde el hogar la madre de familia le da un manejo adecuado a los residuos orgánicos e inorgánicos entonces contribuiría en minimizar la contaminación ambiental en la aldea los Cipreses, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

La hipótesis es válida por los siguientes argumentos:

Durante la investigación se tuvo la oportunidad de realizar consultas bibliográficas para verificar que dice la teoría y compararlo con los datos obtenidos durante la investigación de campo, por lo que se ha llegado a comprobar que si desde el hogar la

madre de familia le da un manejo adecuado a los residuos orgánicos e inorgánicos entonces contribuiría en minimizar la contaminación ambiental en la aldea los Cipreses, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, a través de los instrumentos se le da respuesta a las interrogantes planteadas al inicio de la investigación, por lo que las madres de familia muestran desde el hogar un papel importante en el tema de los residuos sólidos, ellas son las encargadas de transmitir valores y hábitos a los miembros de la familia, así mismo, reflejar acciones como lo es el llevar utensilios al mercado, al momento de realizar las compras de diario, evitando con ello que los productos lleven empaques o bolsas que no sean retornables; también las madres de familia deben ser las encargadas de vigilar lo que consumen sus hijos, y que ellas practiquen el hábito de comprar solamente lo necesario para no acumular objetos y que esto sea motivo de enseñanza para la familia.

La mujer desde su hogar realiza el manejo adecuado de los residuos orgánicos e inorgánicos, el cual clasifican, almacenan y aprovechan los residuos cumpliendo con lo que son las prácticas de manejo para que al final contribuya a minimizar la contaminación ambiental; así mismo, la madre de familia desde el momento que se involucra a la realización de actividades dentro del hogar, es directamente la encargada de inculcar a los integrantes de la familia los hábitos correctos para el manejo de los residuos y así reflejar el interés que se tiene por el medio natural. Por lo que se evidencia la importancia que tiene el papel de la mujer como madre de familia en el hogar, ya que desde el hogar es donde se inicia inculcando los valores, hábitos y demás responsabilidades y que mejor cuando se trata de cuidar el medio natural, evitando generar grandes cantidades de residuos y que estos sean botados en el ambiente sin darle un manejo y que solo provoquen contaminación.

## **2. Hipótesis Nula**

Si desde el hogar la madre de familia no le da un manejo adecuado a los residuos orgánicos e inorgánicos entonces no contribuiría en minimizar la contaminación ambiental en la aldea los Cipreses, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

La hipótesis no es válida por los siguientes argumentos:

La madre de familia cumple con un papel importante en la reducción, clasificación y aprovechamiento de los residuos sólidos generados en el hogar, por lo que muestran el interés de participar e involucrase en temas ambientales; así mismo, involucra a los miembros de la familia para que participen activamente en el cuidado del medio natural.

### 4.3. Discusión de Resultados

Se presentan los resultados de la investigación con respecto al tema titulado “El papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos”, estudio realizado en la aldea los Cipreses, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán; lugar que por las precariedades que viven las madres de familia limita a que puedan acceder a información e involucrarse en actividades, pero que esto no es obstáculo para limitarse. Por ello, los datos que se obtuvieron a través de la entrevista, contribuyó a determinar el papel que juega la madre y las condiciones que inciden en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos, seguidamente se aplicó la boleta de observación para complementar los datos recabados a través de la entrevista y verificar las acciones que se realizan en el hogar, ya que si no son las correctas se debe a la irresponsabilidad de los miembros de la familia siendo entes que consumen y generan demasiada cantidad de residuos sin darle el manejo adecuado. Pero a través del trabajo de campo realizado se logró determinar la procedencia de generación de residuos en el hogar, por lo que el seno familiar es la fuente de generación de los mismos, así también la participación que tiene la madre de familia en este tema.

Las acciones que realizan las madres de familia son fundamentales dentro del proceso de manejo de residuos sólidos, pues al momento que ellas se dirigen al mercado inicia su papel como mujer, por lo que desarrollan el proceso de manejo de residuos y evitan la generación de los mismos; se refleja que el 43% utiliza su canasto para llevar sus compras y el 28% los envuelve en su sábana, esto no quiere decir que se evita la utilización de las bolsas plásticas ya que el 86% hace uso de las mismas, ellas comentan que en su mayoría los productos los embolsan; es decir que las madres de familia aunque lleven canasta o sábana están haciendo uso de las bolsas cuando debieran evitar esta acción, por lo que provoca acumulación de las mismas y luego no tiene utilidad. Es importante recalcar que el 71% de madres de familia por las condiciones en que se vive en la comunidad, solo compran y consumen lo que es necesario, de esta manera se evita la generación desmedida de productos contaminantes, de lo contrario se estaría generando más residuos sin darle el manejo adecuado.

Durante la aplicación de los instrumentos se identificó el porcentaje de los residuos generados en el hogar, a través de la fundamentación teórica del autor Ander, E. (1989) en su informe de la federación de amigos de la tierra, menciona que: la basura generada se da desde el hogar por lo que está constituida por residuos orgánicos e inorgánicos que son los que forman contaminantes en el ambiente. Esto viene a fundamentar el resultado obtenido de la pregunta 9 de la entrevista, ya que si se generan residuos en el hogar, por lo que resalta los tipos de residuos y para ello se muestra en la gráfica los porcentajes, en cuanto a los residuos inorgánicos un 21% de señoras desechan papel y plástico, mientras que el 18% de madres desechan lo que es el cartón, 12% de ellas desechan latas, el 51% es el total de las madres que generan residuos inorgánicos siendo el motivo de lo que compran y consumen a diario en el hogar; le sigue los residuos orgánicos con la cantidad de 22% de señoras que desechan cáscaras de frutas y verduras.

Los residuos sólidos son pocos controlables, se debe al consumismo y manejo inadecuado; por lo que la participación de la madre de familia debe influir en el manejo de los residuos, siendo la primera formadora y educadora del hogar para practicar hábitos de manejo de residuos sólidos, ella es la encargada de seleccionar los productos que se deben utilizar en casa sin que los envoltorios de estos provoquen daños en el ambiente; la FAO (1995) en el Plan de acción de la organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación para la Mujer en el Desarrollo menciona que: la mujer realiza entre el 60% y el 80% de las actividades domésticas de los países en desarrollo. Sin embargo, la mujer tiene mayor dificultad a la hora de acceder a información de educación ambiental, es por ello, que al momento de entrevistar a las madres de familia se les preguntó si ellas conocen y son involucradas en actividades para darle el manejo adecuado a los residuos sólidos, por lo que se obtuvo que el 39% tienen un conocimiento del tema, también el 66% de ellas son capacitadas y participan en actividades para almacenar, clasificar y aprovechar los residuos generados en el hogar, pero no todas las madres practican en el hogar lo que conocen, al final es un porcentaje significativo, ya que cuentan con elementos necesarios, el cual se le puede dar el seguimiento para fomentar en ellas el hábito del manejo adecuado de los residuos orgánicos e inorgánicos.

Mientras que el 34% de madres definitivamente no han tenido la oportunidad de involucrarse en actividades de prácticas de manejo de residuos orgánicos e inorgánicos, por lo que este resultado afecta en el hogar.

El 54% de mujeres se preocupan por tener un hogar limpio y ordenado mientras que el 46% no se preocupa por ese mantenimiento, al momento de que ellas mantienen limpio el hogar es porque el 90% cuenta con recipientes para depositar los residuos; ya que para ellas al no tener limpio el hogar y no contar con depósitos de basura, es algo que no perjudica la integridad de la familia; al hablar de las funciones que realizan las madres de familia dentro del hogar es importante, ya que ellas no solo se dedican al cuidado de los hijos, si no que pueden desde el hogar contribuir al cuidado y conservación del ambiente, aplicando sus conocimientos y practicando las normas de manejo de residuos.

Es significativo que las madres de familia no son las únicas que pueden realizar esta acción, sino debe existir involucramiento de los miembros de la familia para contribuir en el hogar y controlar los residuos; pero lamentablemente solo el 39% colabora en mantener el hogar saludable e involucrarse en las actividades de prácticas de manejo de residuos sólidos, mientras que el 61% sobrecarga toda actividad a la madre de familia.

Dentro de la ley de gestión de residuos domiciliarios establece la protección en el hogar y en el medio ambiente dando a conocer acciones que se deben practicar en los hogares para el manejo adecuado de los residuos, así mismo, pretende a través de sus objetivos poder disminuir los problemas que estos generan a diario. Por lo que al momento de entrevistar a las madres de familia se obtiene que el 94% de ellas muestran el interés por el medio natural, ya que el 73% de madres clasifican los residuos, dándole un manejo adecuado desde su hogar, siendo el 97% un almacenamiento correcto y el 94% aprovechamiento para sus terrenos como abono o dándole otra utilidad para no afectar el entorno, mientras que el 76% de ellas menciona que si se le da un manejo inadecuado a los residuos orgánicos e inorgánicos va afectando la salud, contaminando el hogar y al medio natural, es así, como la madre de familia desde el hogar inicia un

papel fundamental al momento de involucrase en el tema ambiental. Sin duda alguna, estos porcentajes son los que resaltan dentro de la investigación respondiendo a los objetivos, hipótesis, variables e indicadores planteados, por lo que las madres de familia cumplen un papel importante en el manejo adecuado de los residuos orgánicos e inorgánicos contribuyendo en el medio natural.

El manejo inadecuado de los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar, se debe a los siguientes porcentajes que se detallan a continuación: el 53% de las señoras no clasifican adecuadamente los residuos que se generan; por otro lado el 10% no cuenta con depósitos de basura, y las que cuentan con ello lastimosamente el 72% prefiere quemar los residuos que se generan en el hogar siendo esta una acción que viene a perjudicar contaminando el oxígeno de los seres humanos; así mismo, se ve que 64% de ellas menciona que existe proliferación de vectores por el almacenamiento inadecuado de los residuos sólidos y esto afecta la salud de los habitantes, con base a ello los resultados detallan como hay minorías de madres de familia que no cumplen con un papel adecuado en el manejo de residuos dentro del hogar.

Finalmente el papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos es significativo, por ello, las madres deben comprometerse a practicar en su hogar todos estos procesos de manejo de residuos sólidos, ya que al momento de ser involucradas y capacitadas técnicamente ayudará a conservar el entorno y darle el manejo adecuado a los residuos que se generan en el hogar contribuyendo a la conservación del medio natural.

#### **4.4. Conclusiones**

Con base al proceso realizado de investigación y a la aplicación de los instrumentos se determinó el papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos de la aldea Los Cipreses, municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, durante la investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

- 4.4.1.** El proceso de investigación tiene mayor relevancia ya que es una de las fases más completas y que requiere de mayor dedicación por lo que busca estudiar un determinado tema el cual debe ser analizado de forma detallada presentando resultados en el que se contribuya a minimizar la problemática detectada.
- 4.4.2.** Se determinó que la madre de familia cumple un papel importante al momento de seleccionar los insumos o productos que sean necesarios en el hogar para evitar la generación excesiva de residuos sólidos.
- 4.4.3.** Las madres de familia son las que a diario se encuentran en el hogar realizando distintas actividades, por lo que viene a ser la primera formadora y educadora de la vida, pero, lamentablemente ellas no cuentan con la orientación técnica para poder realizar el manejo adecuado de los residuos y esto provoca que no haya hábitos ni enseñanza en la familia.
- 4.4.4.** Durante el proceso de investigación se identificó el manejo que le dan las madres de familia a los residuos orgánicos con un 100% de aprovechamiento para sus cultivos depositándolos en los terrenos y estos con el fin de generar abono, mientras que el 72% le da un manejo inadecuado a los residuos inorgánicos los cuales queman cuando ya no le encuentran la utilidad necesaria y esto provoca contaminación en el ambiente.
- 4.4.5.** De acuerdo a los resultados obtenidos se estableció que son pocas las madres de familia que tienen un nivel educativo por ende el conocimiento no es reflejado por

lo que es necesario prepararlas para darle el manejo adecuado a los residuos desde su hogar y darle el aprovechamiento correcto.

**4.4.6.** La aplicación de instrumentos como son la boleta de observación y entrevista fue de apoyo en el proceso de investigación ya que a través de la aplicación de estos se logró obtener información que sustente la investigación.

**4.4.7.** Durante el desarrollo de la investigación y resultados se estableció que el papel de la mujer como madre de familia es importante ya que a través de ella los miembros de la familia pueden reducir la generación de residuos en el hogar y darle el manejo adecuado a los residuos orgánicos e inorgánicos contribuyendo a minimizar la contaminación ambiental de la aldea los Cipreses.

#### **4.5. Recomendaciones**

Después de haber investigado y analizado los datos del tema es importante formular las siguientes recomendaciones para que puedan ser aplicadas con el fin de contribuir en el manejo de los residuos sólidos en el hogar.

- 4.5.1.** Se recomienda que las madres de familia desde su hogar puedan consumir lo necesario y comprar cosas que sean de beneficio para los mismos, ya que con acciones tan sencillas se logrará hacer cambios de beneficio y conservación al ambiente.
- 4.5.2.** Es importante que en las familias se distribuyan las funciones del hogar, principalmente en el tema de los residuos orgánicos e inorgánicos y evitar que se le sobre cargue las actividades a las madres de familia.
- 4.5.3.** Que a las madres de familia se les pueda dar la orientación técnica para el aprovechamiento adecuado a los residuos orgánicos en beneficio de sus cultivos, así mismo, la reutilización de residuos inorgánicos para darle la utilidad y el valor necesario, a través de las diferentes instituciones que tienen funciones directas con el tema ambiental.
- 4.5.4.** Las madres de familia necesitan ser capacitadas y preparadas para poder darle el manejo adecuado a los residuos desde el hogar.
- 4.5.5.** Se recomienda a los miembros de la familia a generar menos cantidades de residuos en el hogar y poder realizar buenas prácticas ambientales dentro del mismo.
- 4.5.6.** A través de las autoridades comunitarias, promover la participación de las madres de familia, para la ejecución de proyectos en el tema de residuos sólidos que se desarrollen en beneficio del cuidado y conservación del ambiente.

**4.5.7.** Se recomienda que a través de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, relacionadas al componente ambiental y la municipalidad, implementen leyes, reglamentos o proyectos para la disposición final de los residuos sólidos, ya que con los residuos orgánicos bien pueden implementar aboneras orgánicas, lombricompost, bokashi, compost entre otros; mientras que con los inorgánicos contar con una planta de tratamiento para los desechos y residuos sólidos donde se contemple un área de recepción, clasificación, almacenamiento y disposición final; así mismo un sistema para el manejo de lixiviados.

## Referencias Bibliográficas

- Alvarez, A., & García, T. (2009). *Educación Ambiental Cultural y Estrategia para el Desarrollo Sostenible*. Venezuela : Telos .
- Ander, E. (1989). *La Federación Amigos de la Tierra*. España: FAT.
- Bidegain, N., & Espino, A. (2011). *Mujeres clasificadoras de residuos: Desafíos para la inclusión social*. Montevideo: CIEDUR.
- Bueno, M., & Silvestre, E. (1992). *Casa Saludable: Como hacer de tu hogar un entorno más sano*. Valencia, España: Tapa Blanda.
- Castillo, B. (1997). *Gestión de residuos sólidos en México*. México: EDAMEX.
- Cerón, E. (2012). *Aprovechamiento de Residuos Orgánicos Agrícolas*. Colombia: Autor.
- Choc, M. (2012). *Manual: Clasificación de basura orgánica e inorgánica, dirigido a los Comunitarios del Caserío la fabrica, de Santa María Cahabón, Alta Verapaz, Universidad de San Carlos de Guatemala*. Guatemala: USAC.
- Código de Salud, Decreto No. 90-97*. (1997). Guatemala: Congreso de la República .
- Código Municipal, Decreto No. 12-2002*. (2002). Guatemala: Congreso de la República .
- Escuela de Organización Industrial . (1996). *Escuela de Organización Industrial*. España: EOI .
- Fondo de Población de las Naciones Unidas . (1995). *Evaluar el impacto de la degradación del medio ambiente sobre la mujer*. Nueva York : FNUAP.
- Gallego, J. (1997). *Composición de los residuos sólidos urbanos*. España: Fundación: CEDDET.
- Generación y Caracterización de Residuos Sólidos. (2000). *Generación y Caracterización de Residuos Sólidos*. México: SEGEM-GTZ.
- Guatemala: Asamblea Nacional Constituyente. (2004). *Constitución Política de la República de Guatemala*. Guatemala: Guatemala: Asamblea Nacional Constituyente.
- Guzmán, S. (2013). *Cómo Generar menos basura en casa*. San Pedro de Macoris República Dominicana: Metroscubicos.
- Hernández Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ta. ed.). Interamericana: S.A.
- Informe de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer de Beijing. (1995). *Informe de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer de Beijing*. Nueva York: Naciones Unidas.



*[Handwritten signature]*  
19/06/10

- Jaramillo, J. (2003). *Efectos de la Inadecuada gestión de residuos sólidos*. Colombia: Universidad Pontificia Javeriana.
- Korc, M. (2004). *Iniciativa Regional de Vivienda Saludable*. Madrid, España : CEPAL.
- Ley de Gestión de Residuos Domiciliarios*. (2004). Guatemala: Congreso de la República.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente*. (1986). Guatemala: Congreso de la República .
- Mancilla, T. (2000). *La Educación para el hogar y su Participación en el Desarrollo de la Comunidad Rural*. Facultad de Humanidades Guatemala: USAC.
- Manual Administrativo para el Manejo de los Residuos y Desechos Sólidos, Acuerdo Ministerial Decreto 302-2015*. (2015). Guatemala: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- Mejía, J. (2012). *Propuesta de plan de manejo de residuos sólidos aplicables a pequeñas y medianas empresas productoras de plástico de la ciudad de Guatemala*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Morales, R. (2003). *Consumo de bienes y servicios*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar: Autor.
- Moscoso, M. (2015). *Como reducir la Basura*. Bolivia: Autor.
- Noguera, K., & Olivero, J. (2010). *Los rellenos sanitarios en Latinoamérica*. Colombia: Autor .
- Pedrero, M. (1996). *Organización Familiar en México* . México : Grupo de Educación Popular con Mujeres A.C. .
- Plan de acción de la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. (1995). *Plan de acción de la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación*. América Latina: ONU. .
- Política Nacional para el Manejo Integral de los Residuos y Desechos Sólidos, Acuerdo Gubernativo Decreto 111-2005*. (2005). Guatemala: Congreso de la República .
- Programas y Proyectos para el Manejo de Desechos Sólidos, Acuerdo Gubernativo Decreto 234-2004*. (2004). Guatemala: Comisión Nacional para el Manejo de los Desechos Sólidos.
- Quispe, C. (2010). *Residuos sólidos urbanos: una guía práctica para la separación en origen en el partido de la plata*. Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales.
- Rebolledo, A. (2009). *Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales*. Minatitlán, Veracruz, México: Autor.

*[Handwritten signature]*

19-06-18



Recinos, S. (2012). *Gestión de los residuos sólidos en la cabecera municipal de Santiago Sacatepéquez, Sacatepéquez*. Guatemala: USAC.

*Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Gubernativo Decreto 186-2001*. (2001). Guatemala: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Riofrío, G., & Cabrera, T. (2012). *Trabajadoras por la ciudad: Aporte de las mujeres a la gestión ambiental de los residuos sólidos en América Latina*. América Latina: Lima DESCO.

Rivera, N. (2009). *Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado de CERETE-CORDOBA*. Bogotá: JAVERIANA.



19/06/18

## Glosario

**Almacenamiento:** es la acción del usuario de depositar y acumular temporalmente los residuos sólidos, mientras se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección o se dispone de ellos. En algunos países los depósitos de almacenamiento también son denominados bodegas.

**Aprovechamiento:** es la utilización de los residuos a través de actividades como separación en la fuente, recuperación, reutilización, transformación y reciclaje, compostaje, biogás, incineración con aprovechamiento de energía o reutilización. Todo esto con el fin de obtener beneficios económicos y sociales y reducir los impactos ambientales negativos y los riesgos en salud comúnmente asociados a la producción, manejo y disposición final de los residuos.

**Basurero:** botadero, vertedero o vaciadero.

**Basurero Clandestino:** basurero no autorizado por la municipalidad que es la responsable de acuerdo a la ley de prestar el servicio. En Guatemala se emplean los barrancos o los puentes esperando que sea un río quien arrastre la basura fuera de su territorio.

**Bokashi:** es una palabra japonesa, que significa materia orgánica fermentada. En buenas condiciones de humedad y temperatura, los microorganismos comienzan a descomponer la fracción más simple del material orgánico, como son los azúcares, almidones y proteínas, liberando sus nutrientes.

**Cefalea:** dolor de cabeza intenso y persistente que va acompañado de sensación de pesadez.

**Compost:** fertilizante compuesto de residuos orgánicos (desechos domésticos, hierbas, deyecciones animales, etc.), tierra y cal.

**Compostaje:** es un proceso de transformación de la materia orgánica para obtener compost, un abono natural. Esta transformación se lleva a cabo en cualquier casa mediante un compostador, sin ningún tipo de mecanismo, ningún motor ni ningún gasto de mantenimiento.

**Contaminación:** un cambio indeseable en las características físicas, químicas o biológicas del aire, del agua, del suelo o de alimentos y que puede influir de manera diversa en la salud, en la sobrevivencia o en actividades de seres humanos u otros organismos vivos.

**Dengue:** enfermedad epidémica caracterizada por fiebre, dolores en los miembros y una erupción cutánea, parecida a la escarlatina, seguida de descamación.

**Disposición Final:** acción de depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos.

**Eutrofización:** acumulación de residuos orgánicos en el litoral marino o en un lago, laguna, embalse, etc., que causa la proliferación de ciertas algas.

**Faunas Nocivas:** son todo animal que produce algún tipo de daño para el ser humano, con ciertas condiciones ambientales incrementan su número y se pueden llegar a convertir en plagas produciendo enfermedades infecto-contagiosas para los seres humanos.

**Gases:** Residuo gaseoso de la digestión que se acumula en el intestino.

**Ibíd:** es un latinismo que significa en el mismo lugar y que se usa en las citas o notas de un texto para referirse a una fuente que ya fue declarada en la cita previa. Significa igual que la referencia anterior.

**Impacto Ambiental:** consecuencias negativas causadas por actividades negativo antrópicas principalmente, que afectan los ciclos naturales y el equilibrio de cualquier ecosistema.

**Indicador Ambiental:** son los que reflejan una relación significativa entre un aspecto del desarrollo económico y social y un factor o proceso ambiental.

**Leptospirosis:** es una enfermedad producida por una bacteria que puede estar presente en la orina de ciertos animales como roedores, perros, vacas, cerdos, caballos y animales silvestres.

**Líquido Percolador:** es un filtro biológico constituido por una masa o lecho fijo compuesto por una cama de grava o un medio plástico de material pedregoso, carbón entre otros, que trabaja bajo condiciones principalmente aeróbicas y es en donde se rocían las aguas negras pre-tratadas sobre el filtro para la depuración de la misma al pasar por medio de una capa de sustancia porosa. En este sistema los microorganismos se apegan al medio del lecho formando una capa biológica, donde la materia orgánica se degrada por la biomasa que cubre el material del filtro. Todo con el fin de eliminar los contaminantes del agua media la percolación de las aguas negras.

**Lixiviados:** son líquidos que se forman como resultado de pasar o “percolarse” a través de un sólido. El líquido va arrastrando distintas partículas de los sólidos que atraviesa. Estos residuos suelen ser inertes esto es que no son solubles ni combustibles, ni biodegradables.

**Lombricultivos:** el lombricultivo consiste en el cultivo intenso de una lombriz que al paso del tiempo convierten la tierra en humus. Lo que les damos a las lombrices de comer son los residuos que la cocina deja, las lombrices comen una vez por semana y no pueden comer residuos cítricos porque su organismo lo rechaza.

**Manejo de Residuos:** se usa para designar al control humano de recolección, tratamiento y eliminación de los diferentes tipos de desechos. Estas acciones son a los efectos de reducir el nivel de impacto negativo de los residuos sobre el medio ambiente y la sociedad.

**Reciclaje:** acopio y reprocesamiento de un recurso, de modo que pueda transformarse en nuevos productos. Es la transformación de un residuo sólido en un nuevo producto o materia prima, para reincorporarlo al ciclo productivo, económico y social y otorgarle una vida útil más larga. Un ejemplo es la recolección y empleo del metal para hacer latas nuevas u otros productos a base de aluminio.

**Reutilización:** acción por la cual los residuos sólidos, previa limpieza adecuada, son utilizados más de una vez para su función original, sin adicionarles procesos de transformación.

**Riesgo Ambiental:** situación que puede poner en peligro la integridad de los ecosistemas durante la ejecución de una obra o el ejercicio de una actividad. Es la probabilidad de ocasionar un daño al ambiente, la población o a sus propiedades, derivadas de causas naturales o provocado por la actividad humana.

**Relleno Sanitario:** la manera moderna diseñada para depositar a terraplén desechos dentro de la tierra y así proteger el ambiente al agregar forros, compactar y cubrir el desecho con tierra cada día, analizar el agua subterránea, y manteniendo fuera los desechos peligrosos.

**Residuos:** se entiende por residuo cualquier objeto, material, sustancia o elemento, en forma sólida, semisólida, líquida o gaseosa, que no tiene valor de uso directo y que es descartado por quien lo genera. El residuo puede tener valor por su potencial de rehúso, recuperación o reciclaje, dentro o fuera de la unidad productiva, de manera directa o después de un proceso de valorización.

**Residuos Inorgánicos:** son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. Muchos de ellos son de origen natural pero no son biodegradables, por ejemplo los envases de plástico. Generalmente se reciclan a través de métodos artificiales y mecánicos, como las latas, vidrios, plásticos, gomas.

**Residuos Inorgánicos:** son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. Muchos de ellos son de origen natural pero no son biodegradables, por ejemplo los envases de plástico. Generalmente se reciclan a través de métodos artificiales y mecánicos, como las latas, vidrios, plásticos, gomas.

**Residuos Orgánicos:** materiales compuestos por moléculas de carbón principalmente, que pueden ser de origen natural o artificial y que son susceptibles a procesos de biodegradación y combustión.

**Residuos Sólidos:** todo objeto, sustancia o elemento en estado sólido, que se abandona, bota o rechaza. Cualquier desperdicio sólido generado por actividades humanas o animales, que es considerado inservible e indeseado por quien lo genera.

**Sanear:** dar condiciones de salubridad a un terreno, a un edificio, etc., o preservarlos de la humedad y vías de agua.

**Seguimiento:** conjunto de decisiones y actividades destinadas a velar por el cumplimiento de los acuerdos ambientales establecidos durante un proceso de evaluación de impacto ambiental.

**Vector:** ser vivo que puede transmitir enfermedades infecciosas a los seres humanos o a los animales directa o indirectamente. Comprende a las moscas, mosquitos, roedores y otros animales.

**Vertedero:** lugar donde se vierte basuras, residuos o escombros, generalmente situado a las afueras de una población.

## Anexos

Anexo 1: Tabla No.4 Presupuesto del desarrollo de la investigación

Recursos	Unidad de Medida	Cantidad	Q. Valor en Quetzales	Q. Total en Quetzales
Bus extraurbano	Día	2 veces por semana (2 meses y medio)	Q. 8.00	Q. 192.00
Alimentación	Día	2 veces por semana (2 meses y medio)	Q. 20.00	Q. 480.00
Fotocopias	Unidad	200	Q. 00.25	Q. 50.00
Impresiones	Unidad	300	Q. 00.50	Q. 150.00
Cámara (Alquiler)	Día	2 veces por semana (2 meses y medio)	Q. 50.00	Q. 1,200.00
Computadora (Alquiler)	Día	2 veces por semana (2 meses y medio)	Q. 100.00	Q. 2,400.00
USB	Unidad	1	Q. 75.00	Q. 75.00
Lapiceros	Unidad	3	Q. 1.25	Q. 3.75
Resma de hojas	Unidad	1	Q. 55.00	Q. 55.00
Libreta de Campo	Unidad	1	Q. 4.25	Q. 4.25
Epesista	Unidad	2 veces por semana (2 meses y medio)	Q. 500.00	Q. 12,000.00
<b>Total</b>	-----	-----	-----	<b>Q. 16,610.00</b>

Fuente: elaboración propia, registro del presupuesto durante el desarrollo de la investigación. 15 de julio del año 2016

## Anexo 2: Solicitud al Coordinador Municipal de Momostenango



Totonicapán agosto de 2016

A:  
Marino Hernández.  
Coordinador Municipal Momostenango.  
ADIPO Totonicapán.

Estimado Señor:

De manera atenta me dirijo a usted, deseándole muchos éxitos en sus actividades administrativas y que nuestro Señor Jesucristo derrame abundantes bendiciones.

Yo **Irene Nineth Tzic Ajpop** que me identifico con no. de carné universitario: **201141287**. **EXPONGO** lo siguiente: según procesos establecidos del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), se contempla la fase de investigación, en la cual se plantea el tema a investigar con el título "El Papel de la Mujer desde el Hogar en el Manejo de los Residuos Orgánicos e Inorgánicos", siendo desarrollado en la comunidad asignada.

Por lo que **SOLICITO**: su autorización para realizar el proceso de investigación que consiste en visitar y entrevistar a las juntas directivas de las 10 ECADIS de la Aldea Los Cipreses Momostenango, en horarios y fechas establecidas en coordinación con los técnicos del programa SEGAMIL; y así lograr recopilar la información necesaria y poder contar con datos que contribuyan a la redacción del tema de investigación, cumpliendo con los requerimientos establecidos en el reglamento de EPS.

Sin otro particular me suscribo de usted esperando una respuesta favorable.

Atte.

Irene Nineth Tzic Ajpop  
201141287  
Epesista CUNTOTO

Sec. Sup  
Marino Hernández  
24/08/2016



### Anexo 3: Solicitud a Técnicos de la Aldea los Cipreses



Totonicapán agosto de 2016

A:  
Técnicos Responsables de la Aldea Los Cipreses.  
Municipio de Momostenango.  
ADIPO Totonicapán.  
Presente.

De manera atenta me dirijo a ustedes, deseándoles muchos éxitos en sus actividades laborales y que nuestro Señor Jesucristo derrame abundantes bendiciones.

Yo **Irene Nineth Tzic Ajpop** que me identifico con no. de carné universitario: **201141287. EXPONGO** lo siguiente: según procesos establecidos del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), se contempla la fase de investigación, en la cual se plantea el tema a investigar con el título "El Papel de la Mujer desde el Hogar en el Manejo de los Residuos Orgánicos e Inorgánicos", siendo desarrollado en la comunidad asignada.

Por lo que **SOLICITO**: su autorización para realizar el proceso de investigación que consiste en visitar y entrevistar a las juntas directivas de las 10 ECADIS de la Aldea Los Cipreses Momostenango, en los horarios y fechas programadas; y así lograr recopilar la información necesaria y poder contar con datos que contribuyan a la redacción del tema de investigación, cumpliendo con los requerimientos establecidos en el reglamento de EPS.

Sin otro particular me suscribo de ustedes esperando una respuesta favorable.

Atte.

f.

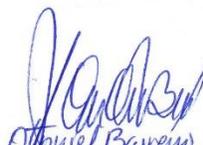
  
Irene Nineth Tzic Ajpop  
201141287  
Epesista CUNTOTO

  
Jose Tzic  
30/08/2016  
3:25 pm  
Vo.Bo.

  
Marino Enrique Hernández  
Coordinador Municipal, Momostenango

  
26-08-2016  
Solid.



  
Otoniel Bairens  
24/08/2016  
Agricultura.

  
Catalina H. Chuc  
24/08/2016  
Organización Comunitaria

## Anexo 4: Instrumento de Entrevista



LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA CON ORIENTACIÓN EN MEDIO  
 AMBIENTE UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA –USAC- CENTRO UNIVERSITARIO DE  
 TOTONICAPÁN –CUNTOTO-

FECHA DE APLICACIÓN: \_\_\_\_\_

### ENTREVISTA

#### Señoras de Juntas Directivas de “Escuela de Campo de Desarrollo Integral” –ECADI-

Como estudiante del Centro Universitario de Totonicapán dentro del Ejercicio Profesional Supervisado se realiza una investigación con el tema denominado “El papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos”, teniendo como objetivo estudiar la situación actual en el medio, estudio que se realizara con las juntas directivas de ECADIS en el Paraje Centro Los Cipreses. Por lo que se usa la presente guía para obtener información para usos académicos.

#### OBJETIVO:

- Recopilar información que permita determinar el papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos en el Paraje Centro Los Cipreses, Aldea Los Cipreses municipio de Momostenango departamento de Totonicapán.

1. ¿Sabe usted leer y escribir?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. Cando va al mercado que tipo de utensilio utiliza para las compras:

- 2.1. Canasto \_\_\_\_\_
- 2.2. Costal \_\_\_\_\_
- 2.3. Bolsa Plástica \_\_\_\_\_
- 2.4. Sábana \_\_\_\_\_

3. Al momento de comprar los alimentos en el mercado que prefiere:

- 3.1. Alimentos preparados/envasados \_\_\_\_\_
- 3.2. Frutas y verduras \_\_\_\_\_

4. Al momento de comprar los alimentos usted utiliza:

- 4.1. Mashan \_\_\_\_\_
- 4.2. Panera \_\_\_\_\_
- 4.3. Palangana \_\_\_\_\_
- 4.4. Bolsa Plástica \_\_\_\_\_

5. Usted evita que sus hijos compren golosinas para evitar la generación de los envoltorios:

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

6. Como madre de familia cree que es importante comprar insumos que solamente sean los necesarios para la familia:

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

7. ¿Sabe usted que son residuos sólidos?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

8. ¿Sabe usted como se clasifica los residuos sólidos?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

9. ¿Qué tipos de residuos genera o produce en su hogar?

9.1. Restos de comida \_\_\_\_\_

9.2. Restos de Frutas y verduras \_\_\_\_\_

9.3. Cascaras \_\_\_\_\_

9.4. Restos de Comida cocida \_\_\_\_\_

9.5. Madera \_\_\_\_\_

9.6. Papel \_\_\_\_\_

9.7. Plástico \_\_\_\_\_

9.8. Cartón \_\_\_\_\_

9.9. Latas \_\_\_\_\_

9.10. Vidrio \_\_\_\_\_

9.11. Otros \_\_\_\_\_

Cuales \_\_\_\_\_

10. ¿Dónde deposita los residuos sólidos que se generan en su casa?

10.1. Botes \_\_\_\_\_

10.2. Terreno \_\_\_\_\_

10.3. Costales \_\_\_\_\_

10.4. Suelo \_\_\_\_\_

10.5. Bolsas \_\_\_\_\_

10.6. Otros \_\_\_\_\_

Cual \_\_\_\_\_

11. Usted clasifica o separa los residuos en su hogar (al momento de su generación):

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

12. Usted que hace con los residuos generados en su hogar:

12.1. Los va a dejar a un reciclador \_\_\_\_\_

12.2. Los recoge el servicio de aseo \_\_\_\_\_

12.3. Los quema \_\_\_\_\_

12.4. Los reutiliza \_\_\_\_\_

12.5. Otros \_\_\_\_\_

Cuales \_\_\_\_\_

13. Como madre de familia para usted es importante darle un manejo adecuado a los residuos orgánicos e inorgánicos dentro de su hogar.

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

14. Usted ha recibido algún tipo de capacitación para el manejo adecuado de los residuos en su hogar:

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

15. Los integrantes de su hogar están habituados a depositar la basura en su lugar:

15.1. Depósitos \_\_\_\_\_

15.2. Suelo \_\_\_\_\_

15.3. No tienen hábitos \_\_\_\_\_

16. Cree usted que con el manejo inadecuado de los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar y sus alrededores se está contaminando el ambiente:

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

17. En su hogar cuentan con recipientes para clasificar los residuos orgánicos e inorgánicos:

17.1. Botes \_\_\_\_\_

17.2. Bolsas \_\_\_\_\_

17.3. Otros \_\_\_\_\_

18. Mantiene limpio los recipientes en donde se deposita los residuos generados en el hogar:

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

19. Practica algunas normas para el manejo de los residuos en su hogar:

19.1. Almacenamiento \_\_\_\_\_

19.2. Recolección \_\_\_\_\_

19.3. Tratamiento \_\_\_\_\_

19.4. Aprovechamiento \_\_\_\_\_

19.5. Otros \_\_\_\_\_

Cuales \_\_\_\_\_

20. Existe plagas de animales por no manejar los residuos correctamente:

20.1. Ratas \_\_\_\_\_

20.2. Cucarachas \_\_\_\_\_

20.3. Moscas \_\_\_\_\_

20.4. Otros \_\_\_\_\_

Cuales \_\_\_\_\_

## Anexo 5: Instrumento de Observación



LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA CON ORIENTACIÓN EN  
MEDIO AMBIENTE UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA –USAC- CENTRO  
UNIVERSITARIO DE TOTONICAPÁN –CUNTOTO-



### INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN

#### I. PARTE INFORMATIVA

- 1.1. **Sede:** Domicilios de madres de familia.
- 1.2. **Investigación:** Juntas directivas de Escuelas de Campo de Desarrollo Integral – ECADI-
- 1.3. **Dirección:** Aldea Los Cipreses, Momostenango
- 1.4. **Epesista:** Irene Nineth Tzic Ajpop
- 1.5. **Técnica de Evaluación:** Lista de Cotejo
- 1.6. **Nombre:** \_\_\_\_\_
- 1.7. **Edad:** \_\_\_\_\_
- 1.8. **Firma:** \_\_\_\_\_
- 1.9. **Fecha de Ejecución:** \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** A continuación se le presenta una lista de criterios en la cual se debe de marcar una X en SI, si la madre de familia muestra el criterio, marcar X en NO, si la madre de familia no muestra el criterio.

No.	CRITERIO	SI	NO
1	Se observa orden y limpieza en el hogar.		
2	Cuenta con depósitos de basura en el hogar.		
3	Contribuye la familia a tener un hogar saludable.		
4	En el hogar se genera residuos orgánicos.		
5	En el hogar se genera residuos inorgánicos.		
6	Clasifica los residuos adecuadamente.		
7	Muestra interés por darle el manejo adecuado a la basura.		
8	Se observa presencia de faunas nocivas.		
9	Aprovecha adecuadamente los residuos orgánicos en beneficio de sus cultivos.		
10	Muestra interés por el cuidado del ambiente natural.		

**Observaciones:**

---



---

## Anexo 6: Tabulación de resultado de la boleta de observación

**Tabla No.5 Se observa orden y limpieza en el hogar**

Opciones	Cantidad	%
Si	38	54
No	32	46
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación boleta de observación. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.6 Cuenta con depósitos de basura en el hogar**

Opciones	Cantidad	%
Si	63	90
No	7	10
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación boleta de observación. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.7 Contribuyen los miembros de la familia a tener un hogar saludable**

Opciones	Cantidad	%
Si	27	39
No	43	61
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación boleta de observación. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.8 En el hogar se genera residuos orgánicos**

Opciones	Cantidad	%
Si	70	100
No	0	0
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación boleta de observación. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.9 En el hogar se genera residuos inorgánicos**

Opciones	Cantidad	%
Si	70	100
No	0	0
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación boleta de observación. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.10 Clasifica los residuos adecuadamente**

Opciones	Cantidad	%
Si	50	71
No	20	29
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación boleta de observación. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.11 Interés por darle el manejo adecuado a la basura**

Opciones	Cantidad	%
Si	61	87
No	9	13
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación boleta de observación. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.12 Presencia de faunas nocivas en el hogar**

Opciones	Cantidad	%
Si	45	64
No	25	36
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación boleta de observación. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.13 Aprovechamiento adecuado de los residuos orgánicos en beneficio de sus cultivos**

Opciones	Cantidad	%
Si	70	100
No	0	0
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación boleta de observación. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.14 Muestra interés por el cuidado del medio natural**

Opciones	Cantidad	%
Si	66	94
No	4	6
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación boleta de observación. 12 de octubre del año 2016

## Anexo 7: Tabulación de resultado de la boleta de entrevista

**Tabla No.15 Nivel educativo de las madres de familia**

Opciones	Cantidad	%
Si	33	47
No	37	53
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.16 Utensilios que utiliza la madre cuando va de compras**

Opciones	Cantidad	%
Canasto	60	43
Costal	15	11
Bolsa Plástica	25	18
Sábana	40	28
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.17 La madre de familia al momento de adquirir los alimentos prefiere**

Opciones	Cantidad	%
Alimentos preparados/envasados	20	29
Frutas y verduras	50	71
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.18 Recipientes que utiliza la madre al comprar los alimentos**

Opciones	Cantidad	%
Mashan	6	8
Panera	4	6
Palangana	0	0
Bolsa Plástica	60	86
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.19 La madre evita la compra de golosinas para evitar la generación de envoltorios**

Opciones	Cantidad	%
Si	15	21
No	55	79
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.20 La madre compra insumos que sean los necesarios para la familia**

Opciones	Cantidad	%
Si	50	71
No	20	29
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.21 Conocimiento de los residuos sólidos**

Opciones	Cantidad	%
Si	27	39
No	43	61
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.22 Clasificación de los residuos sólidos**

Opciones	Cantidad	%
Si	33	47
No	37	53
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.23 Tipos de residuos generados en el hogar**

Opciones	Cantidad	%
Restos de comida	3	1
Restos de frutas verduras	7	2
Cascaras	60	18
Restos de residuos orgánicos	2	1
Madera	0	0

Opciones	Cantidad	%
Papel	70	21
Plástico	70	21
Cartón	61	18
Latas	40	12
Vidrio	0	0
Otros	19	6
<b>Total</b>	<b>332</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.24 Depósitos de residuos sólidos en el hogar**

Opciones	Cantidad	%
Botes	58	44
Terreno	61	47
Costales	12	9
Suelo	0	0
Bolsas	0	0
Otros	0	0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.25 Clasificación de los residuos en el hogar al generarlos**

Opciones	Cantidad	%
Si	51	73
No	19	27%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.26 Utilidad de los residuos generados en el hogar**

Opciones	Cantidad	%
Los va a dejar a un reciclador	10	10
Los recoge el servicio de aseo	2	2
Los quema	70	72
Los reutiliza	12	12
Otros	4	4
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.27 Importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos dentro del hogar**

Opciones	Cantidad	%
Si	63	90
No	7	10
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.28 Capacitación para el manejo adecuado de los residuos en el hogar**

Opciones	Cantidad	%
Si	46	66
No	24	34
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.29 Hábitos para depositar la basura**

Opciones	Cantidad	%
Depósitos	43	61
Suelo	4	6
No tienen hábitos	23	33
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.30 Manejo inadecuado de los residuos en el hogar y sus alrededores provoca contaminación ambiental**

Opciones	Cantidad	%
Si	53	76
No	17	24
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.31 Recipientes para clasificar los residuos sólidos**

Opciones	Cantidad	%
Botes	45	64
Bolsas	0	0
Otros	25	36
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.32 Limpieza de los recipientes donde se depositan los residuos generados en el hogar**

Opciones	Cantidad	%
Si	46	66
No	24	34
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.33 Prácticas para el manejo de los residuos en el hogar**

Opciones	Cantidad	%
Almacenamiento	68	47
Recolección	5	4
Tratamiento	5	4
Aprovechamiento	66	45
Otros	0	0
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

**Tabla No.34 Plagas que se generan por no manejar adecuadamente los residuos orgánicos e inorgánicos**

Opciones	Cantidad	%
Ratas	0	0
Cucarachas	0	0
Moscas	46	66
Otros	24	34
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, tabulación de entrevista. 12 de octubre del año 2016

## Anexo 8: Esquema para Comprobar Hipótesis, Investigación Cualitativa

### TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

El papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos.

### PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Qué manejo le da la mujer como madre de familia desde el hogar a los residuos orgánicos e inorgánicos?
2. ¿Existe manejo adecuado de residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar?
3. ¿Desde el hogar se educa a los integrantes de la familia a darle un manejo a los residuos orgánicos e inorgánicos?

### OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

#### OBJETIVO GENERAL

1. Determinar el papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos en la aldea los Cipreses municipio de Momostenango departamento de Totonicapán.

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS

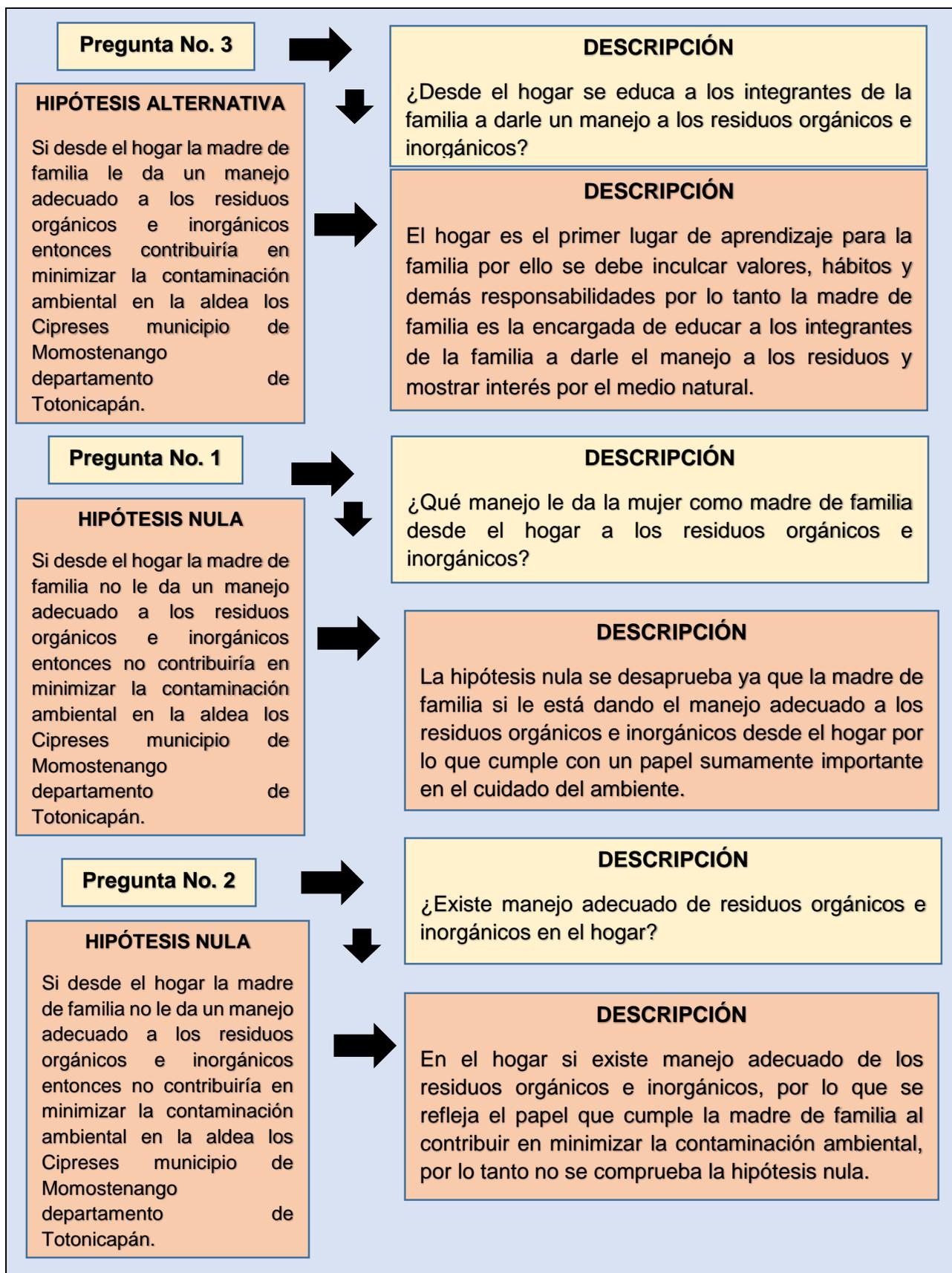
- 1.1. Analizar la importancia que tiene el papel de la mujer como madre de familia desde el hogar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos.
- 1.2. Establecer el nivel de conocimiento que tienen las mujeres como madres de familia en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos.
- 1.3. Identificar el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos desde el hogar.
- 1.4. Elaborar una propuesta que contribuya al fortalecimiento del manejo que las mujeres como madres de familia desde el hogar le deben de dar a los residuos orgánicos e inorgánicos.

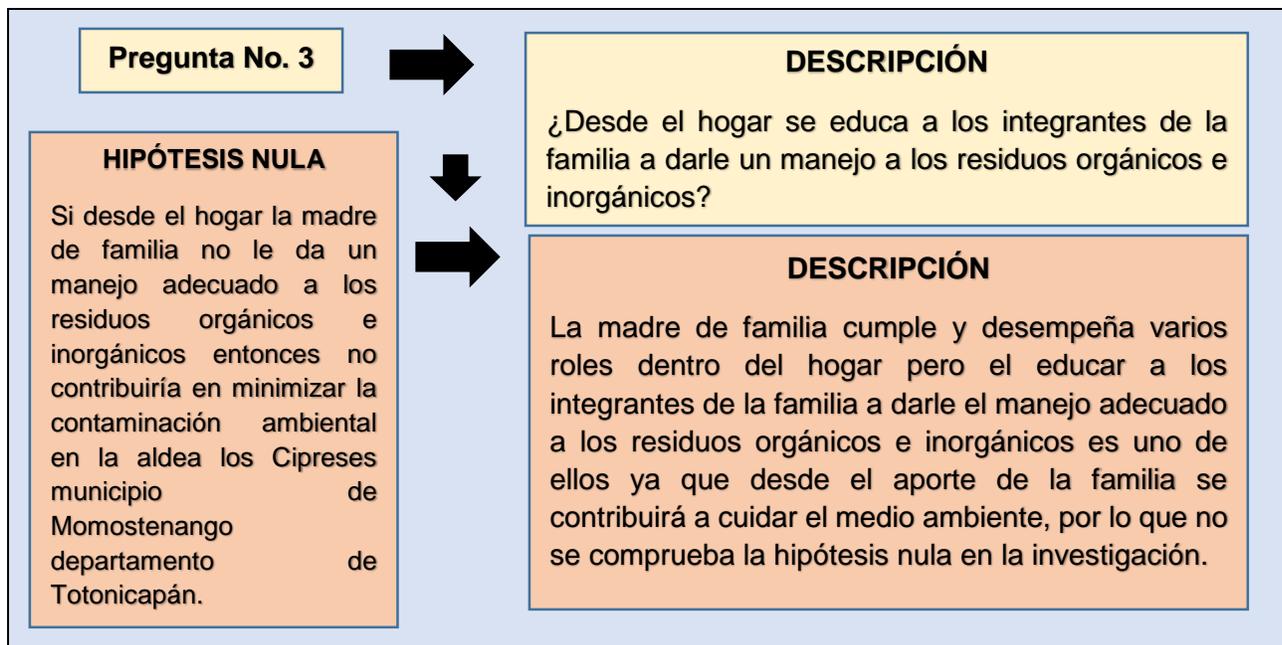
### HIPÓTESIS

**H<sub>1</sub>** = Si desde el hogar la madre de familia le da un manejo adecuado a los residuos orgánicos e inorgánicos entonces contribuiría en minimizar la contaminación ambiental en la aldea los Cipreses municipio de Momostenango departamento de Totonicapán.

**H<sup>0</sup>** = Si desde el hogar la madre de familia no le da un manejo adecuado a los residuos orgánicos e inorgánicos entonces no contribuiría en minimizar la contaminación ambiental en la aldea los Cipreses municipio de Momostenango departamento de Totonicapán.







Fuente: elaboración propia, comprobación de hipótesis. 16 de octubre del año 2016

**Figura No.31 Entrevista a madres de familia de la aldea los Cipreses, Momostenango**



Fuente: Irene Tzic, fotografiado 31 de agosto del año 2016

Entrevistando a madres de familia de la aldea los Cipreses, Momostenango.

**Figura No.32 Entrevista a madres de familia de la aldea los Cipreses, Momostenango**



Fuente: Irene Tzic, fotografiado 5 de septiembre del año 2016

Entrevistando a madres de familia de la aldea los Cipreses, Momostenango.

**Figura No.33** Visita en los hogares para la aplicación de la boleta de observación a madres de familia de la aldea los Cipreses, Momostenango



Fuente: Irene Tzic, fotografiado 8 de septiembre del año 2016

Depósito donde desechan los residuos sólidos las madres de familia.

**Figura No.34** Visita en los hogares para la aplicación de la boleta de observación a madres de familia de la aldea los Cipreses, Momostenango



Fuente: Irene Tzic, fotografiado 9 de septiembre del año 2016

Depósito donde desechan los residuos sólidos las madres de familia.

**Figura No.35 Depósitos de residuos en los hogares de las madres de familia de la aldea los Cipreses, Momostenango**



Fuente: Irene Tzic, fotografiado 19 de septiembre del año 2016

Depósito donde desechan los residuos orgánicos las madres de familia.

**Figura No.36 Entrevista a madres de familia de la aldea los Cipreses, Momostenango**



Fuente: Irene Tzic, fotografiado 20 de septiembre del año 2016

Entrevistando a madres de familia de la aldea los Cipreses, Momostenango.

**Figura No.37 Residuos sólidos que son quemados en los hogares de las madres de familia de la aldea Los Cipreses, Momostenango**



Fuente: Irene Tzic, fotografiado 22 de septiembre del año 2016

Incineración de los residuos inorgánicos.

**Figura No.38 Corral de residuos orgánicos que se generan en los hogares de las madres de familia de la aldea Los Cipreses, Momostenango**



Fuente: Irene Tzic, fotografiado 26 de septiembre del año 2016

Las madres de familia construyen corral para depositar los residuos orgánicos.

## Capítulo V

### 5.1. Nombre de la Propuesta

#### MANUAL PARA LA PARTICIPACIÓN FAMILIAR EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS EN EL HOGAR



Fuente: fotografía de la familia de la aldea los Cipreses Momostenango. 10 de octubre del año 2016

## 5.2. Introducción

El presente Manual para la Participación Familiar en el Manejo de los Residuos Orgánicos e Inorgánicos en el Hogar, fue elaborada en respuesta a la problemática del manejo de los residuos sólidos siendo un tema que está afectando a las personas y al ambiente, por ello, es evidente que el hogar es el primer lugar donde se genera mayor cantidad de residuos sin darle el manejo adecuado a los mismos, esto provocando problema ambiental y al mismo tiempo afectando la salud integral de los miembros de la familia.

Este manual tiene como propósito involucrar y brindar a los miembros de las familias conocimientos y estrategias para darle el manejo adecuado a los residuos que se generan en los hogares, ya que como familia deben realizar acciones y actividades que contribuya al cuidado y conservación del medio natural.

El Manual para la Participación Familiar en el Manejo de los Residuos Orgánicos e Inorgánicos en el Hogar, indica el camino para adecuar procesos metodológicos, en beneficio del ambiente identificando los residuos sólidos, el manejo de los residuos en el hogar, la participación de la familia en el manejo de los mismos y la problemática e impacto que pueden provocar en el ambiente; para ello se contempla lo que es el marco referencial, marco teórico, marco legal, metodología, recursos, referencias bibliográficas y anexo donde se elabora el diseño del manual.

Finalmente la propuesta será compartida con la Asociación de Desarrollo Integral para el Occidente (ADIPO) para su implementación a través de su programa Seguridad Alimentaria Enfocada en los primeros 1,000 días (SEGAMIL), que contribuirá en el desarrollo formativo de los miembros de la familia de la comunidad.

### **5.3. Objetivos**

#### **5.3.1. Objetivo General**

- 5.3.1.1.** Elaborar un manual para la participación familiar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar.

#### **5.3.2. Objetivos Específicos**

- 5.3.2.1.** Establecer un manual de información concreto que sirva como aporte para el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar.
- 5.3.2.2.** Describir lineamientos para el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar.
- 5.3.2.3.** Promover la participación activa de los integrantes de la familia en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar.
- 5.3.2.4.** Sensibilizar a los miembros de la familia a darle un manejo adecuado a los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar.

## **5.4. Marco Referencial**

La propuesta del manual para la participación familiar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar, va dirigida a la población en general como para las madres de familia y miembros de la familia, para poder darle un manejo a los residuos sólidos que se generan en el hogar contribuyendo al cuidado del medio natural, así mismo, para la institución Asociación de Desarrollo Integral para el Occidente (ADIPO), que se ubica en la 7 calle, 2-35 zona 4 Totonicapán; para ser utilizada en el área de cobertura del programa Seguridad Alimentaria Enfocada a los Primeros 1,000 días (SEGAMIL), esto con la finalidad de que el manual se implemente y pueda ser trabajado específicamente en los grupos identificados y organizados por el programa siendo estas familias beneficiarias que están inscritas en el programa con el deseo de aprender y tener nuevas oportunidades.

## **5.5. Marco Teórico**

### **5.5.1. Residuo**

Se define residuo como cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar.

La composición de los residuos es muy variada y heterogénea, ya que están constituidos por materiales muy diversos. Según el lugar en que se vive, la cantidad de residuos que se produce varía, así los más desarrollados generan más residuos por habitante y día que los menos desarrollados. También existen variaciones dentro de un mismo país dependiendo de las características de la zona (urbana o rural), del nivel de vida de la población, de la estación del año, clima, etc. (Chay, 2010, p. 3)

### **5.5.2. Residuos sólidos**

Los residuos sólidos son los restos de actividades humanas considerados como inútiles, indeseables o desechables por sus generadores, pero que pueden tener utilidad para otras personas. Se generan en varios lugares tales como los mercados, comercios,

fábricas, vías públicas, restaurantes, hospitales, instituciones educativas, etc. (Mejía, 2004, p. 26)

#### **5.5.2.1. Residuo orgánico**

Todo desecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc. (Chay, 2010, p. 5)

#### **5.5.2.2. Residuo inorgánico**

Todo desecho de origen no biológico, de origen industrial o de algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas, latas, desechables, envases, etc. (Ibíd, p.6).

#### **5.5.2.3. Residuo domiciliario**

Basura proveniente de los hogares y/o comunidades. Están constituidos por una composición de desperdicios de comida, papel, madera, plástico, materiales de goma, productos textiles, vidrio, metales, polvo y basura de jardín. La composición de los residuos domésticos puede variar dependiendo de factores como estación del año o la época del año (se produce mayor cantidad de papel y desperdicios de cocina en época navideña). Ésta situación se evidencia en menor grado en el área rural debido a que en una ciudad se produce mayor cantidad de papel y plástico, debido a otras causas que las familias tienen mayores ingresos económicos, lo que permite que tengan otras costumbres y actividades. (Ibíd, p. 10)

### **5.5.3. Manejo de los residuos sólidos en la vivienda**

Este, comienza con su generación y acumulación temporal, continúa con su recolección, transporte y transferencia y termina con la acumulación final de los mismos. Es a partir de esta acumulación cuando comienzan los verdaderos problemas ecológicos, ya que los basureros se convierten en focos permanentes de contaminación.

Los residuos sólidos son materiales de desecho que se debe manejar higiénica y adecuadamente dentro de la vivienda, y así mismo, sacarlos fuera de ella de tal forma

que no ocasionen problemas ambientales o riesgos a la salud. Si arrojamos los residuos sólidos en cualquier parte (calles, lotes vacíos o a cielo abierto), propiciamos la aparición de basureros que producen problemas sanitarios e impacto en el ambiente. Para un manejo adecuado de los residuos que se producen en la vivienda se requiere: Almacenarlos adecuadamente.

Recolección.

Tratamiento.

Disposición.

Aprovechamiento. (Ibíd, p. 8)

#### **5.5.4. Participación de la familia en el manejo adecuado de los residuos sólidos**

Hay labores donde solo se puede involucrar un miembro de la familia, sin embargo, en el cuidado del medio ambiente con el manejo de residuos sólidos es una actividad que requiere la participación de todos los integrantes de la familia.

A partir de capacitaciones se tiene un avance en cuanto al cambio de hábitos como: el orden y limpieza en casa; así como la separación y reutilización de los residuos orgánicos (se emplean como abono orgánico y alimento de animales), mientras que los residuos inorgánicos como: botellas, papeles, cartones y otros, son acopiados y seleccionados para posteriormente comercializarlos. Las familias valoran más las capacitaciones porque gracias a ellas se están dando cambios de actitudes, así mismo, también valoran los materiales dados como: recogedores de residuos y los implementos para el acopio de residuos.

Es fundamental para el medio ambiente tratarlos adecuadamente y que así sean menos nocivos para el entorno. Se debe tomar nota de las siguientes recomendaciones sobre cómo tratar los residuos sólidos que se generan en el hogar.

Lo primero es reconocer y apartar los residuos sólidos del total de la basura generada en casa.

- a. Dentro de los residuos sólidos, separar los objetos orgánicos de los que no lo son (inorgánicos).

- b. Cuando se tengan clasificados, aprovechar los residuos sólidos orgánicos para preparar un compost o usarlos como abono para las plantas.
- c. Reclasificar los residuos inorgánicos, separándolos según los materiales que los componen, ya sean de vidrio, plástico, metal o cartón.
- d. Se pueden llevar estos objetos a centros de reciclaje o en lugares especializados donde se ocupen de acondicionarlos para su reutilización. En muchas ciudades existen contenedores diferenciados por colores para depositar cada uno de estos residuos.
- e. Colocar los residuos sin destino ecológico en un vertedero controlado para que puedan ser procesados adecuadamente evitando la contaminación, luego los servicios de limpieza urbana se encargaran de recogerlos. (Rivera, 2009, p. 38)

#### **5.5.5. Problemática ambiental a través del manejo inadecuado de los residuos Sólidos**

La problemática del manejo integral de los residuos sólidos, está acompañada de oportunidades para el desarrollo sostenible, no sólo por el ahorro de los pasivos ambientales y los gastos en salud mencionados, sino por las ventajas económicas y sociales producidas por la recuperación de materiales comerciales, la generación de nuevas fuentes de empleo y el aumento de la gobernabilidad. Se debe modificar el concepto de "tanto consumes tanto vales". Se ha tergiversado el concepto de calidad de vida; asociándolo al consumismo y al poder adquisitivo. Sin embargo, los ciudadanos que más consumen no necesariamente disfrutan de una mayor calidad de vida, esta actitud irresponsable promueve un desarrollo insostenible. Ciertamente el elemento "residuo" adquiere connotaciones de problema medioambiental a partir de la Revolución Industrial de forma que nacen con ello dos focos diversificados de producción de residuos: la actividad industrial y la concentración en grandes núcleos urbanos. La especialización y división del trabajo, la aparición de procesos de transformación particularmente complejos, generan desechos nuevos que no son capaces de reintegrarse nuevamente en el ciclo de producción que los ha generado. Tampoco son capaces de incorporarse a los circuitos de producción de otras actividades, al mismo tiempo que el medio natural se muestra incapaz de neutralizarlos.

Debido a la generación de gases y otras sustancias derivadas del proceso de descomposición de las fracciones orgánicas y a la combustión espontánea de estos gases, se producen sustancias altamente nocivas para la salud y el medio ambiente. Los residuos sólidos contribuyen también a la contaminación de los ríos y acuíferos subterráneos por la infiltración en el suelo de los lixiviados y por el arrastre de las lluvias, llegando a incidir en la calidad de las aguas marítimas, contaminando las reservas disponibles de agua y provocando el agotamiento de los espacios para disponer los residuos así como el encarecimiento de los costos de tratamiento, entre otros efectos. (Chay, 2010, p. 23)

#### **5.5.5.1. Impacto ambiental de las formas de manejar los residuos sólidos**

Los residuos sólidos, siempre generarán impactos ambientales. La forma de manejarlos también ocasiona cierto punto de impacto. Lo importante es manejarlos, de tal forma que provoquen el mínimo problema posible.

Se han detectado solamente dos formas que ocasionan problemas. Lamentablemente estas dos formas son las más utilizadas en Guatemala. (Ibíd, p. 22)

*Vertederos:* los vertederos ocasionan contaminación ambiental (aire, tierra y agua). Efectos perjudiciales sobre la salud pública (por la contaminación ambiental y por la posible transmisión de enfermedades infecciosas por los roedores que los habitan). Degradación del medio marino e impacto paisajístico. Además, suponen un derroche de recursos y de energía que podrían aprovecharse, y de un espacio, que ya no podrá ser recuperado.

*Incineración:* todos los tipos de incineradores liberan contaminantes a la atmósfera a través de los gases, cenizas y otros residuos. Entre la gran variedad de sustancias químicas que se emiten, se incluyen innumerables productos químicos que permanecen sin identificar. (Ibíd, p. 23)

## **5.6. Marco Legal**

El marco regulatorio guatemalteco, aplicable a la propuesta del manual para la participación familiar en el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar, tiene su origen en la Constitución Política de la República de Guatemala; por lo que propicia la conservación y protección del ambiente y los recursos naturales; para tales efectos estipula que el Gobierno Nacional, las Municipalidades y ciudadanos deben desarrollar políticas para mejorar la salud y preservar el medio ambiente.

### **5.6.1. Constitución Política de la República de Guatemala 2004**

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

En el Artículo 119 Obligaciones del Estado, son obligaciones fundamentales del Estado: c) Adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente.

### **5.6.2. Acuerdo Ministerial No. 302-2015**

En el acuerdo No. 1 se aprueba el manual administrativo del departamento para el manejo de los residuos y desechos sólidos, el cual está adscrito a la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

### **5.6.3. Ley de Gestión de Residuos Domiciliarios, Decreto Número 25-916**

Esta ley pretende dar un panorama de los residuos domiciliarios, estableciendo protección en el hogar y en medio ambiente dando a conocer algunas definiciones y acciones que se deben practicar en los hogares para darle el manejo adecuado a los residuos, así mismo, pretende a través de sus objetivos poder disminuir los problemas que estos generan a diario.

En el Artículo 2º: Denomínese residuo domiciliario a aquellos elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, son desechados y/o abandonados.

Artículo 3º: Se denomina gestión integral de residuos domiciliarios al conjunto de actividades interdependientes y complementarias entre sí, que conforman un proceso de acciones para el manejo de residuos domiciliarios, con el objeto de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población.

La gestión integral de residuos domiciliarios comprende de las siguientes etapas: generación, disposición inicial, recolección, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final.

- a. Generación: es la actividad que comprende la producción de residuos domiciliarios.
- b. Disposición inicial: es la acción por la cual se depositan o abandonan los residuos; es efectuada por el generador, y debe realizarse en la forma que determinen las distintas jurisdicciones. La disposición inicial podrá ser:
  1. General: sin clasificación y separación de residuos.
  2. Selectiva: con clasificación y separación de residuos a cargo del generador.
- c. Recolección: es el conjunto de acciones que comprende el acopio y carga de los residuos en los vehículos recolectores. La recolección podrá ser:
  1. General: sin discriminar los distintos tipos de residuo.
  2. Diferenciada: discriminando por tipo de residuo en función de su tratamiento y valoración posterior.
- d. Transferencia: comprende las actividades de almacenamiento transitorio y/o acondicionamiento de residuos para su transporte.
- e. Transporte: comprende los viajes de traslado de los residuos entre los diferentes sitios comprendidos en la gestión integral.
- f. Tratamiento: comprende el conjunto de operaciones tendientes al acondicionamiento y valorización de los residuos.

Se entiende por acondicionamiento a las operaciones realizadas a fin de adecuar los residuos para su valorización o disposición final.

Se entiende por valorización a todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, mediante el reciclaje en sus formas físicos, químicos, mecánicos o biológicos, y la reutilización.

- g. Disposición final: comprende al conjunto de operaciones destinadas a lograr el depósito permanente de los residuos domiciliarios, así como de las fracciones de rechazo inevitables resultantes de los métodos de tratamiento adoptados.

Asimismo, quedan comprendidas en esta etapa las actividades propias de la clausura y post clausura de los centros de disposición final.

Artículo 4º: Son objetivos de la presente ley:

- f. Lograr un adecuado y racional manejo de los residuos domiciliarios mediante su gestión integral, a fin de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población;
- g. Promover la valorización de los residuos domiciliarios, a través de la implementación de métodos y procesos adecuados.
- h. Minimizar los impactos negativos que estos residuos puedan producir sobre el ambiente y el hogar.
- i. Lograr la minimización de los residuos con destino a disposición final.

#### **5.6.4. La Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU-1989)**

En su resolución 44-228 afirmó que la gestión ecológicamente racional de los desechos, se encontraba entre las cuestiones de mayor importancia para mantener la calidad del medio ambiente de la tierra y poder de esta manera contribuir al desarrollo sostenible y ecológicamente racional en todos los países.

## **5.7. Metodología**

La metodología a utilizar en la propuesta es la siguiente:

### **5.7.1. Métodos**

#### **5.7.1.1. *Método constructivista***

Es un método basado en la teoría y construcción de conocimientos, es por ello, que se utilizará con los miembros de la familia para que cada uno de ellos vaya adquiriendo conocimientos en el manejo de los residuos, el cual permita construir sus propios procedimientos para resolver la problemática, lo que implica que sus ideas se modifiquen y sigan aprendiendo.

#### **5.7.1.2. *Método participativo***

A través de este método se busca que los miembros de la familia puedan tener un aprendizaje activo, creativo y recreativo ya que si trabajan colectivamente cada uno va dando sus aportes necesarios y de esa manera se logrará tener mejores resultados en el manejo de los residuos dentro del hogar.

### **5.7.2. Técnicas**

#### **5.7.2.1. *Observación participativa***

Esta técnica consiste en que un técnico apoye el proceso que realizan los miembros de la familia para observar y ser partícipe de las actividades que realizarán para darle el manejo adecuado a los residuos, ya que si se cuenta con la participación de varios entes se tendrá mejores resultados.

#### **5.7.2.2. *Técnica de demostración***

Es un procedimiento deductivo que fortalecerá el trabajo que realizarán los miembros de la familia en cuanto al manejo adecuado de los residuos, ya que se pretende llevar a la práctica lo que en el manual se menciona realizando acciones que contribuyan a conservar el ambiente.

### **5.7.2.3. Técnica ERA (E= Experiencia de nuevos conocimientos, R= reafirma los conocimientos y A= amplía los conocimientos)**

Es una técnica que facilitará la participación de los miembros de la familia para darle el manejo a los residuos que se generan en el hogar, para ello van generando experiencias con los conocimientos que se les compartirá, así mismo, reafirmar y ampliar lo que menciona la teoría con la práctica.

## **5.7.3. Herramientas**

### **5.7.3.1. Planificación de las actividades a realizar**

Es importante que para la realización de las actividades se pueda organizar y sistematizar los procesos a realizar, esto servirá para que se tenga una guía de trabajo con los miembros de la familia.

### **5.7.3.2. Lista de cotejo**

Es una herramienta que ayudará a evaluar las actitudes y acciones de cambio que los integrantes de la familia van teniendo en el manejo de los residuos en el hogar.

### **5.7.3.3. Libreta de campo**

Esto consistirá en llevar un cuaderno donde los técnicos van anotando todo lo que observan y escuchan durante el proceso de socialización o de aplicación del manual, para mejorar el manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos en el hogar.

### **5.7.3.4. Control de participación**

Servirá para llevar un control de los hogares a quienes se les proporcionará el manual y de la misma manera poder contar con evidencias que respalden el trabajo realizado con los miembros de las familias.

## **5.8. Recursos**

Los recursos a utilizar son los siguientes:

### 5.8.1. Talento humano

**Tabla No.1 Talento humano**

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>
<b>1</b>	Madres de familia
<b>2</b>	Padres de familia
<b>3</b>	Hijos (as)
<b>4</b>	Abuelos (as)
<b>5</b>	Técnicos de la institución ADIPO

Fuente: elaboración propia, registro de talento humano. 20 de octubre del año 2016

### 5.8.2. Recursos físicos, tecnológicos y materiales

**Tabla No.2 Recursos Físicos**

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>
<b>1</b>	Hogares de las familias
<b>2</b>	Computadora
<b>3</b>	USB
<b>4</b>	Hojas
<b>5</b>	Internet
<b>6</b>	Impresiones
<b>7</b>	Documentos de información
<b>8</b>	Transporte
<b>9</b>	Sillas
<b>10</b>	Mesas
<b>11</b>	Papelógrafos
<b>12</b>	Marcadores (rojo y negro)
<b>13</b>	Maskintape
<b>14</b>	Basureros

Fuente: elaboración propia, registro de recursos físicos. 20 de octubre del año 2016

### 5.8.3. Recursos financieros

El financiamiento de la propuesta esta sufragado por la tesista. (véase anexo, Tabla No.3, p. 145)

## Referencias Bibliográficas

Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas. (1989). Naciones Unidas: ONU.

Chay, J. (2010). *Evaluación y Propuesta de Mejora de la Situación Actual del Manejo de los Desechos Sólidos*. Guatemala: USAC.

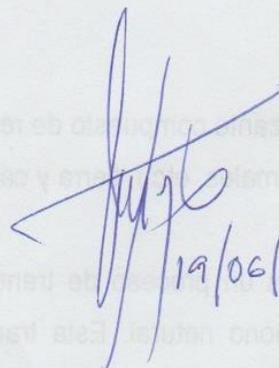
Guatemala: Asamblea Nacional Constituyente. (2004). *Constitución Política de la República de Guatemala*. Guatemala: Guatemala: Asamblea Nacional Constituyente.

*Ley de Gestión de Residuos Domiciliarios*. (2004). Guatemala: Congreso de la República.

*Manual Administrativo para el Manejo de los Residuos y Desechos Sólidos, Acuerdo Ministerial Decreto 302-2015*. (2015). Guatemala: Congreso de la República .

Mejía, D. (2004). *Propuesta de un plan de manejo de recolección de desechos sólidos y aseo urbano en el Municipio de Esquipilas, Chiquimula*. Guatemala: USAC.

Rivera, N. (2009). *Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado de CERET-CORDOBA*. Bogotá: Javeriana.



19/06/18



## Glosario

**Almacenamiento:** es la acción del usuario de depositar y acumular temporalmente los residuos sólidos, mientras se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección o se dispone de ellos. En algunos países los depósitos de almacenamiento también son denominados bodegas.

**Aprovechamiento:** es la utilización de los residuos a través de actividades como separación en la fuente, recuperación, reutilización, transformación y reciclaje, compostaje, biogás, incineración con aprovechamiento de energía o reutilización. Todo esto con el fin de obtener beneficios económicos y sociales y reducir los impactos ambientales negativos y los riesgos en salud comúnmente asociados a la producción, manejo y disposición final de los residuos.

**Centro de acopio:** cumplen la función de reunir la producción de pequeños productores para que puedan competir en cantidad y calidad en los mercados de los grandes centros urbanos.

**Compost:** fertilizante compuesto de residuos orgánicos (desechos domésticos, hierbas, deyecciones animales, etc.), tierra y cal.

**Compostaje:** es un proceso de transformación de la materia orgánica para obtener compost, un abono natural. Esta transformación se lleva a cabo en cualquier casa mediante un compostador, sin ningún tipo de mecanismo, ningún motor ni ningún gasto de mantenimiento.

**Ibíd:** es un latinismo que significa en el mismo lugar y que se usa en las citas o notas de un texto para referirse a una fuente que ya fue declarada en la cita previa. Significa igual que la referencia anterior.

**Impacto Ambiental:** consecuencias negativas causadas por actividades negativo antrópicas principalmente, que afectan los ciclos naturales y el equilibrio de cualquier ecosistema.

**Lombricultivos:** el lombricultivo consiste en el cultivo intenso de una lombriz que al paso del tiempo convierten la tierra en humus. Lo que les damos a las lombrices de comer son los residuos que la cocina deja, las lombrices comen una vez por semana y no pueden comer residuos cítricos porque su organismo lo rechaza.

**Manejo de Residuos:** se usa para designar al control humano de recolección, tratamiento y eliminación de los diferentes tipos de desechos. Estas acciones son a los efectos de reducir el nivel de impacto negativo de los residuos sobre el medio ambiente y la sociedad.

**Poza:** es una concavidad (agujero) que se realiza en el suelo, para depositar agua o residuos.

**Reciclaje:** acopio y reprocesamiento de un recurso, de modo que pueda transformarse en nuevos productos. Es la transformación de un residuo sólido en un nuevo producto o materia prima, para reincorporarlo al ciclo productivo, económico y social y otorgarle una vida útil más larga. Un ejemplo es la recolección y empleo del metal para hacer latas nuevas u otros productos a base de aluminio.

**Reutilización:** acción por la cual los residuos sólidos, previa limpieza adecuada, son utilizados más de una vez para su función original, sin adicionarles procesos de transformación.

**Residuos Inorgánicos:** son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. Muchos de ellos son de origen natural pero no son biodegradables, por ejemplo los envases de plástico. Generalmente se reciclan a través de métodos artificiales y mecánicos, como las latas, vidrios, plásticos, gomas.

**Residuos Orgánicos:** materiales compuestos por moléculas de carbón principalmente, que pueden ser de origen natural o artificial y que son susceptibles a procesos de biodegradación y combustión.

**Residuos Sólidos:** todo objeto, sustancia o elemento en estado sólido, que se abandona, bota o rechaza. Cualquier desperdicio sólido generado por actividades humanas o animales, que es considerado inservible e indeseado por quien lo genera. Se prefiere emplear este término al de basura, por tratarse de residuos con potencial de recuperación.

## Anexo

## Presupuesto de la propuesta

Tabla No.3 Presupuesto para el desarrollo de la propuesta

Recursos	Unidad de Medida	Cantidad	Q. Valor en Quetzales	Q. Valor en Quetzales
Computadora (Alquiler)	Día	1 (5 veces)	Q. 100.00	Q. 500.00
USB	Día	1	Q. 75.00	Q. 75.00
Hojas	Resmas	3	Q. 50.00	Q. 150.00
Internet	Hora	6	Q. 3.00	Q. 18.00
Impresiones	Unidad	100	Q. 00.50	Q. 50.00
Copias	Unidad	100	Q. 00.25	Q. 25.00
Transporte	Día	2 veces por semana (2 meses)	Q. 20.00	Q. 360.00
Papelógrafos	Unidad	10	Q. 1.00	Q. 10.00
Marcadores (rojo y negro)	Unidad	6	Q. 3.00	Q. 18.00
Maskintape	Unidad	2	Q. 9.00	Q. 18.00
Basureros	Unidad	50	Q. 20.00	Q. 1,000.00
Alimentación	Día	2 veces por semana (2 meses)	Q. 20.00	Q.360.00
Aporte de Epesista	-----	-----	Q. 2,000.00	Q. 2,000.00
<b>TOTAL</b>	-----	-----	-----	<b>Q. 4,584.00</b>

Fuente: elaboración propia, registro del presupuesto de la propuesta. 20 de octubre del año 2016

**Cronograma**

<b>No.</b>	<b>Actividades</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>
		<b>2016</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2017</b>	<b>2017</b>
<b>1</b>	Elaboración de la propuesta.	X				
<b>2</b>	Presentación de la propuesta a la universidad.	X				
<b>3</b>	Correcciones de la propuesta.	X				
<b>4</b>	Socialización de la propuesta a la institución ADIPO.		X			
<b>5</b>	Socialización de la propuesta de parte de los jefes inmediatos de la institución a los técnicos.			X		
<b>6</b>	Programación de taller para socializar el manual en la comunidad.				X	
<b>7</b>	Ejecución del manual en las comunidades.					X

# MANUAL PARA LA PARTICIPACIÓN DE LA FAMILIA EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS EN EL HOGAR.

2016



Fuente: <http://recoleccionclasificacionderesiduos20.blogspot.com/2015/09/recoleccion-y-clasificacion-de-residuos.html>



Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-  
Centro Universitario de Totonicapán –CUNTOTO-  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio  
Ambiente

**Elaboración:**

Irene Nineth Tzic Ajpop

**Carné:** 201141287

**Asesoría:**

Licda. Camila Tzul de Alvarado

Totonicapán, Guatemala 2016

Primera impresión Totonicapán, Guatemala noviembre 2016

# Índice

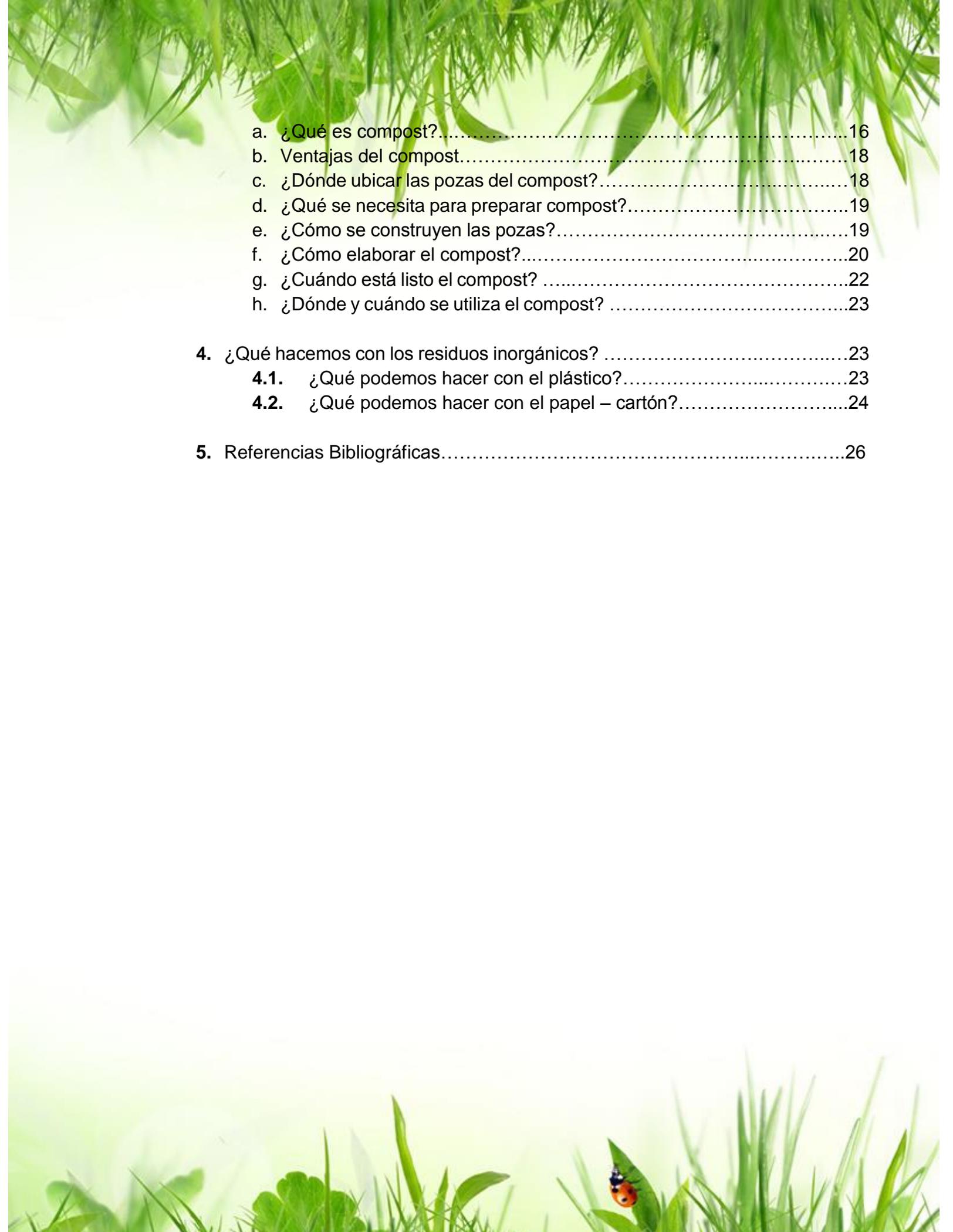
Introducción.....	i
Justificación.....	ii

## PRIMERA PARTE

1. El concepto de residuos sólidos.....	1
2. Como se clasifican los residuos sólidos.....	1
3. Analizando el problema .....	2
3.1. ¿Qué tipo de residuos sólidos se producen en el hogar?.....	2
3.2. ¿Revisando hábitos en relación a los residuos sólidos desde el hogar? .....	3
3.3. ¿Qué hacer en la familia con los residuos sólidos? ¿Dónde se deposita?.....	3
4. Impactos por el manejo de los residuos sólidos.....	4
5. Efectos de los residuos sólidos en el ambiente.....	4
6. ¿Qué efectos tiene para la salud y vida, una disposición de los residuos sólidos?.....	5
7. ¿Qué alternativas se plantean para que la familia mejore los hábitos y prácticas en el manejo de los residuos en el hogar?.....	7

## SEGUNDA PARTE

1. Estrategias de reciclado en los hogares.....	10
1.1. Por su uso .....	10
1.2. Por su composición.....	10
2. ¿Cómo pueden ayudar al manejo adecuado de los residuos sólidos en el hogar? .....	12
2.1. Reduciendo la generación de residuos sólidos.....	12
2.2. Reutiliza.....	13
2.3. Recicla.....	13
2.4. Al reciclar contribuimos a.....	13
2.5. Como consumidores ¿Qué se puede hacer?.....	14
2.6. Y para empezar en la casa ¿Qué es un centro de acopio?.....	14
2.7. Ubicación de contenedores .....	16
3. ¿Qué hacemos con los residuos orgánicos?.....	16
3.1. Como elaborar compost.....	16



a. ¿Qué es compost?.....	16
b. Ventajas del compost.....	18
c. ¿Dónde ubicar las pozas del compost?.....	18
d. ¿Qué se necesita para preparar compost?.....	19
e. ¿Cómo se construyen las pozas?.....	19
f. ¿Cómo elaborar el compost?.....	20
g. ¿Cuándo está listo el compost? .....	22
h. ¿Dónde y cuándo se utiliza el compost? .....	23
4. ¿Qué hacemos con los residuos inorgánicos? .....	23
4.1. ¿Qué podemos hacer con el plástico?.....	23
4.2. ¿Qué podemos hacer con el papel – cartón?.....	24
5. Referencias Bibliográficas.....	26



## **Introducción**

El presente manual, va dirigido a miembros de la familia y personas en general para que desde el hogar se inicie a dar el correcto manejo a los residuos, ya que en él se integran herramientas básicas para el buen manejo de los residuos sólidos, considerando que el éxito y beneficio sobre el presente tema depende de las acciones a realizar y de la aplicación de herramientas y normas que se formulen y se implementen para su correcta solución.

Con base a ello el manual se divide en dos partes fundamentales en la cual se describe en la primera parte la información teórica desde el concepto de residuos sólidos, clasificación, análisis del problema, impactos y efectos de los residuos en el ambiente, efectos para la vida y las alternativas para que la familia mejore las prácticas de manejo de los residuos sólidos en el hogar. La segunda parte contempla las estrategias de reciclado en los hogares, como puede ayudar el manejo de los residuos sólidos en el hogar, quehacer con los residuos orgánicos e inorgánicos, finalmente se presenta las referencias bibliográficas como soporte teórico del manual.



## **Justificación**

La generación de residuos constituye un problema ambiental grave en la sociedad. El abandono o manejo inadecuado pueden producir impactos notables en el medio y pueden provocar la contaminación del agua, suelo y aire, además de contribuir al cambio climático y afectar a los ecosistemas y a la salud humana. Sin embargo, si a estos se les da un manejo de forma adecuada, pueden convertirse en recursos contribuyendo así al ahorro de materias primas, a la conservación de los recursos naturales, del clima y al desarrollo sostenible.

En la actualidad, una parte considerable de los residuos que se producen son los orgánicos pero que lamentablemente no se le da el aprovechamiento adecuado así mismo, son de naturaleza inorgánica, generalmente plásticos, vidrios y metales, que generan más problemas al no poderse reintegrar de nuevo al medio ambiente por su naturaleza no orgánica y su manejo inadecuado puede ocasionar un grave deterioro ambiental.

Finalmente con la implementación del manual se contribuirá a darle el manejo adecuado a los residuos orgánicos e inorgánicos desde el hogar con la participación activa de los integrantes de la familia y evitar que estos se propaguen y afecten el ambiente, así mismo, poder aplicar las herramientas que se dan a conocer en el manual para mejores resultados.

## PRIMERA PARTE

### 1. RESIDUO SÓLIDO

Es todo material sólido o semisólido, de origen orgánico e inorgánico, producto de la actividad que realiza el hombre, que ya no tiene utilidad práctica o valor económico y comercial para la persona que lo produce, dueño del residuo sólido es el que lo produce o genera. (Malonda & Oliva, 2012, p. 8)

### 2. COMO SE CLASIFICAN LOS RESIDUOS SÓLIDOS

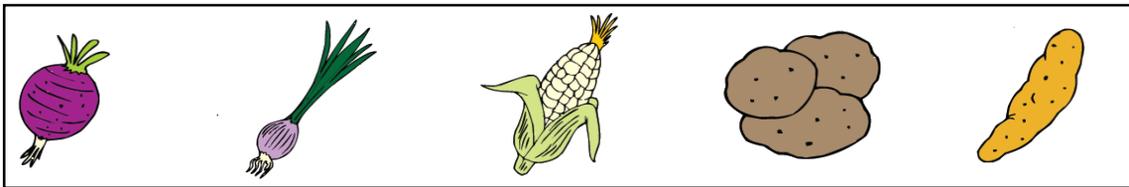
2.1. **Residuo orgánico:** son todos aquellos que se pudren, ya que se descomponen fácilmente. Estos residuos provienen de actividades domiciliarias, desperdicios, preparación de las comidas, cáscaras de frutas, verduras y productos del barrido de la casa, papeles, cartones, entre otros. (Ibíd, p. 8)



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

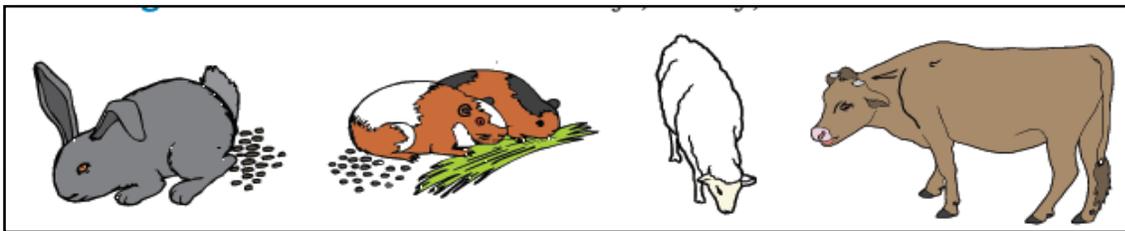
### Origen Vegetal y Origen Animal

Restos de las cosechas, matorrales entre otros. (León & Pacheco, s.f., p. 4)



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

Como estiércol de oveja, de cuyo, de vaca. (Ibíd, p. 4)



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

**2.2. Residuo sólido inorgánico:** son los residuos que no se descomponen, no se pudren. Para descomponerse estos residuos tardan muchos años, algunos van de 50 años a más. (Ejemplo, vidrio, metal, plástico, etc.) (Ibíd, p. 5)



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

**2.3. Residuos Peligrosos:**



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

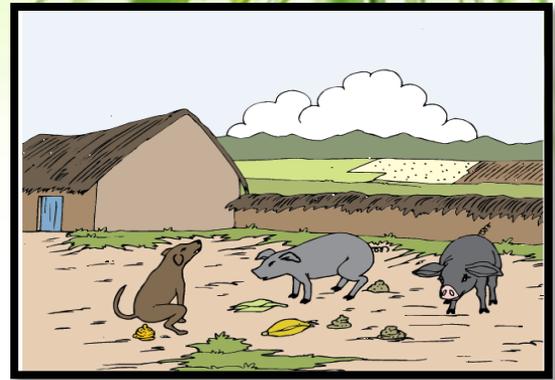
### **3. ANALIZANDO EL PROBLEMA**

**3.1. ¿Qué tipos de residuos sólidos se producen en el hogar?**

- a) Producto del barrido de casa
- b) Desechos de la granja
- c) Excretas de los animales
- d) Uso de plásticos, botellas, bolsas, vasos, platos descartables (Ibíd, p. 5)



Fuente: manual de los autores León & Pacheco



Fuente: manual de los autores León & Pacheco



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

### 3.2. ¿Revisando hábitos en relación a los residuos sólidos desde el hogar?

Muchas veces, las costumbres y prácticas, son porque se desconocen los efectos negativos que se producen en el medio natural, para la salud y para la vida.

### 3.3. ¿Qué hacer en la familia con los residuos sólidos? ¿Dónde se depositan?

1. A veces las echan cerca de la casa, dando una imagen desagradable y negativa al hogar y comunidad.
2. Otras veces las echan en sitios vacíos de la comunidad.
3. También se tiene el hábito de echar la basura cerca del río o cerca de una fuente de agua.
4. Todavía hay comunidades que tienen la costumbre de quemar la basura, al igual que los bosques. Esta es una pésima práctica, daña el medio natural, contamina el aire y hace que la fauna nativa desaparezca. (Ibíd, p. 6)



#### **4. IMPACTOS POR EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

El problema de los residuos sólidos está presente, y tiende a agravarse como consecuencia del acelerado crecimiento de la población y la concentración de los cambios de hábitos de consumo y otros factores, que pueden producir contaminación del medio natural con el consecuente deterioro de los recursos naturales.

El desarrollo y crecimiento de una comunidad siempre es acompañado por mayor generación de residuos que al mezclarse, no sólo pierden o disminuyen su potencial y valor comercial, sino también se constituyen en otros de los factores que afectan la salud de la comunidad y degradación del entorno.

Ante esta situación, es imprescindible que los municipios afronten la gestión de los residuos sólidos generados en sus localidades, teniendo en cuenta, entre otras consideraciones; el nivel de educación ambiental de la comunidad, la complementariedad de los sistemas de tratamiento, la clasificación adecuada, la disposición final y el costo inherente a los procesos que conllevan la recolección, transporte, tratamiento y disposición final. (Santiago, s.f., p. 5)

#### **5. EFECTOS DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL AMBIENTE**

El efecto ambiental más obvio del manejo inadecuado de los residuos sólidos en el hogar lo constituye el deterioro del ambiente, así como del paisaje natural, tanto urbano como rural.

La degradación del paisaje natural, ocasionado por la basura depositada sin ningún control, va en aumento; es cada vez más común observar tiraderos a cielo abierto o basura amontonada en cualquier lugar.

En tiempos actuales, que los municipios permiten o usen tiraderos de basura, se considera una práctica irresponsable hacia las generaciones actuales y futuras, contrario a las políticas del desarrollo sostenible. (Ibíd, p. 7)

### 5.1. Efectos Ambientales

Los principales efectos que producen la disposición de residuos sólidos:

- Ponen en riesgo la salud de la familia.
- Producen botaderos estos no sólo dañan la imagen de la vivienda sino el paisaje de la comunidad.
- Traen presencia de moscas, roedores, ratas, cerdos y perros callejeros.
- Contaminan el ambiente: la basura arrojada al río, dañan la calidad del agua y la inutilizan. Además dañan el aire, el suelo.
- Impacto cultural: se está enseñando a los hijos, estas prácticas dañinas para la salud y el medio natural. (Ibíd, p. 7)

## 6. QUÉ EFECTOS TIENE PARA LA SALUD Y VIDA, LA DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

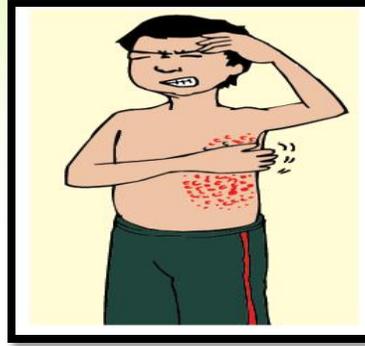
La importancia de los desechos sólidos como mecanismo de transmisión de enfermedades no está bien determinada pero se le atribuye la incidencia de la transmisión de algunas enfermedades, al lado de otros factores principales que actúan por vías directas. Estos riesgos van asociados a efectos directos a la salud y a efectos indirectos para la misma.

- **Efectos directos:** son ocasionados por el contacto directo con la basura, ya que la población tiene por costumbre mezclar los residuos sólidos, a veces con excrementos de origen humano (pañales desechables, papel sanitario) o animal e incluso con sustancias peligrosas.
- **Efectos indirectos:** el riesgo indirecto más importante es por la propagación de resultantes, portadores de microorganismos o productos, que pueden transmitir enfermedades a toda la población. Los resultantes son: moscas, mosquitos, ratas y cucarachas, que además de alimento encuentran en los residuos sólidos un ambiente favorable para su reproducción, lo que hace que los residuos se conviertan en un “caldo de cultivo” para la transmisión de enfermedades, que pueden ir desde simples diarreas hasta severos cuadros de tifoidea u otras enfermedades de mayor gravedad. (Ibíd, p. 6)

## 6.1. Otros Efectos:

### 1. En la salud:

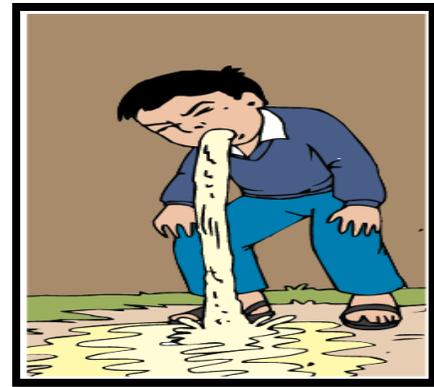
#### 1.1. Enfermedades de la piel



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

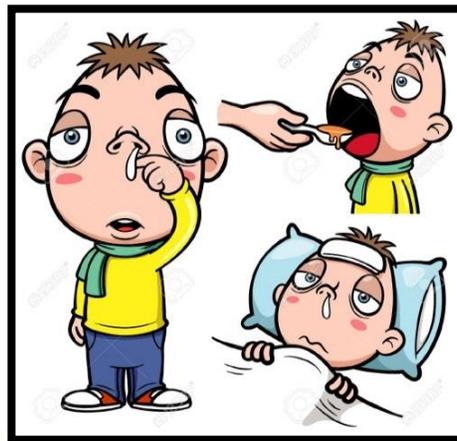
#### 1.2. Enfermedades Gastrointestinales:

- Enfermedades diarreicas agudas
- Cólera
- Fiebre tifoidea
- Disentería
- Salmonelosis



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

#### 1.3. Enfermedades Respiratorias: afecta básicamente a los niños menores de 5 años. (León & Pacheco, s.f., p. 9)



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

## 7. ¿QUÉ ALTERNATIVAS SE PLANTEAN PARA QUE LA FAMILIA MEJORE LOS HÁBITOS Y PRÁCTICAS EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS EN EL HOGAR?

Se plantean algunas alternativas a nivel de la familia y de la comunidad.

**1° Conocer la cantidad y tipo de basura que se produce en el hogar.**

**2° Mejorar las prácticas en torno al manejo de la basura:**

a. Seleccionar la basura separando los orgánicos de los inorgánicos. (Ibíd, p. 10)



Fuente: manual de los autores León & Pacheco



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

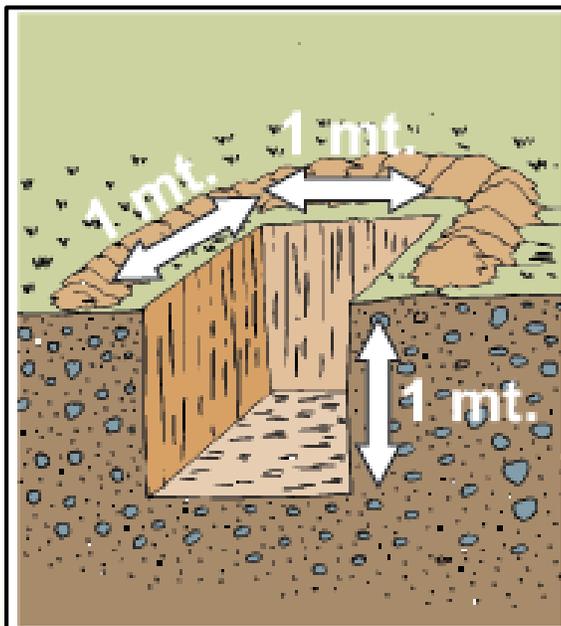
b) Si se tiene por un tiempo corto la basura en casa, ponerlas en depósitos con tapa, bolsas o baldes.

(Ibíd, p. 10)

c) De preferencia hacer un compost con los residuos orgánicos. (Ibíd, p. 11)



Fuente: manual de los autores León & Pacheco



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

d) Tener un Micro relleno sanitario en el patio de la vivienda, uno para residuos orgánicos y otro para inorgánicos. Para esto hacer una zanja en el terreno con las siguientes dimensiones. Echar la basura en el micro relleno y luego echar una capa de tierra, cal o ceniza esparcida, para evitar que vuelen los papeles u otros materiales. (Ibíd, p. 11)

e) Apretar la cubierta de la tierra cada cierto tiempo.

La basura puede ser compactada para reducir su volumen. (Ibíd, p. 12)



Fuente: manual de los autores León & Pacheco



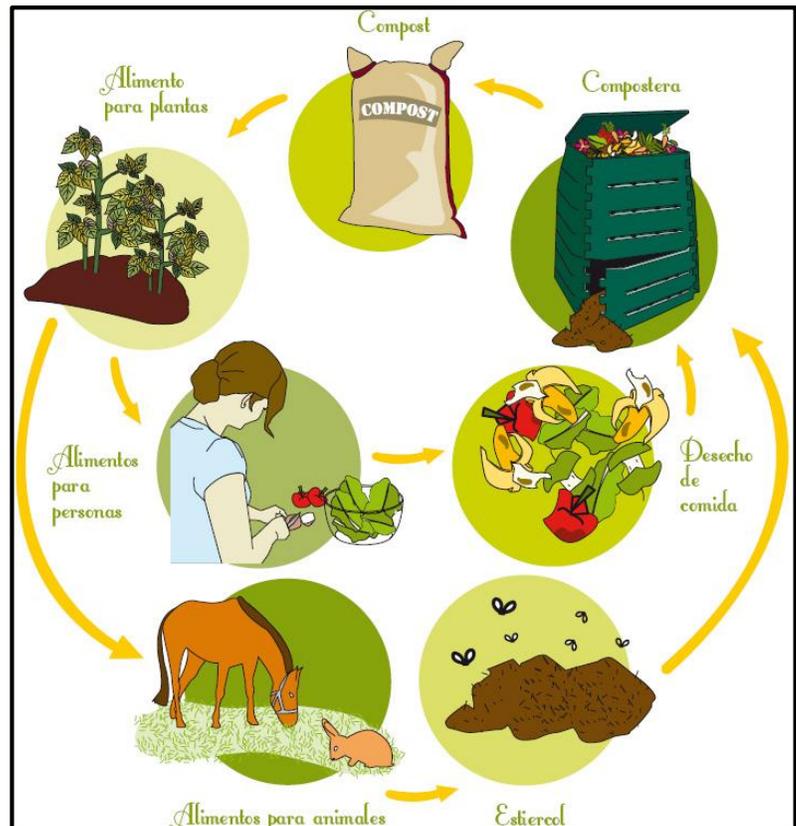
Fuente: <http://www.ekosolv.com/>

f) Otros hogares, colocan basureros en lugares estratégicos y así tienen limpia la casa. (Ibíd, p. 12)

## SEGUNDA PARTE

### 1. ESTRATEGIAS DE RECICLADO EN LOS HOGARES

**1.1. Por su uso:** los residuos orgánicos pasan directamente a la fabricación de composta (abono orgánico), para posteriormente integrarlos como abono del huerto o de las plantas de ornato, de lo contrario se puede comercializar. La separación de la basura se puede llevar de forma exitosa desde el hogar integrando depósitos para clasificar la basura dentro de la cocina, en el patio de la casa, entre otros lugares. (Malonda & Oliva, 2012, p. 23)

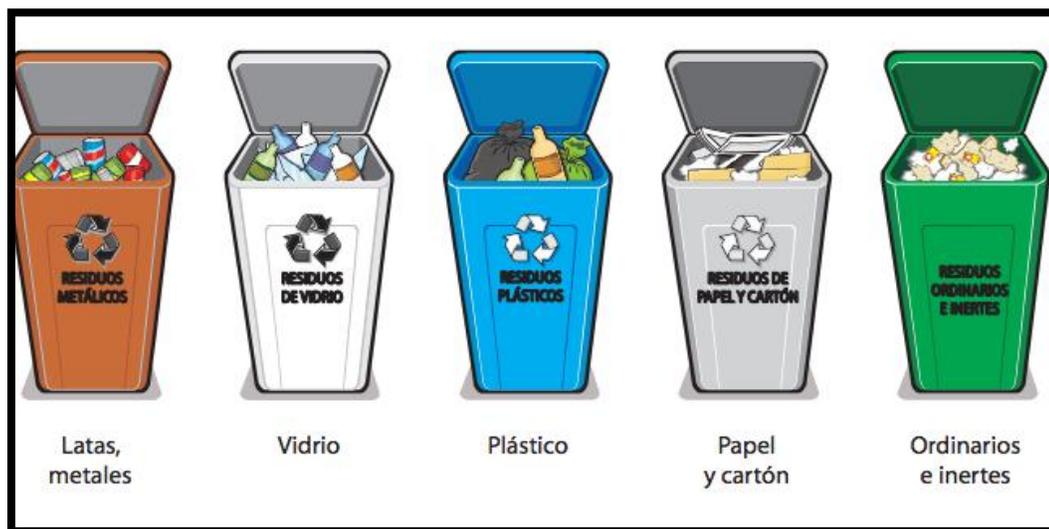


Fuente: <http://www.compostandociencia.com/2015/10/ciclo-del-compost/>

**1.2. Por su composición:** para almacenar los residuos se puede construir un mueble clasificador según el tipo de residuo se pueden clasificar así:

- ✓ **Verde:** se puede cavar una fosa en el patio o en el jardín o se puede tener un contenedor para depositar basura orgánica como son cáscara de frutas y verduras, desperdicios de cocina, desechos del jardín, ceniza, restos de carbón, telas de algodón. (Ibíd, p. 24)

- ✓ **Azul:** contenedor para depositar plásticos como son plásticos rígidos, PET, películas plásticas y demás residuos.
- ✓ **Gris:** contenedor para depositar papel y cartón.
- ✓ **Anaranjado:** contenedor para depositar metales.
- ✓ **Blanco:** contenedor para depositar vidrio de todo tipo.
- ✓ **Rojo o negro:** contenedor para depositar basura que no tiene valor para ser reciclado. (Ibíd, p. 25)



Fuente: manual de la autora Santiago, E.

Una vez contando con los depósitos correspondientes y los tipos de residuos que se generan en cada actividad del hogar, se ubican en forma oportuna puntos de recolección, empleando recipientes plásticos u otros utensilios debidamente rotulados de acuerdo al código de colores para su identificación. Los depósitos de basura son ubicados en espacios adecuados. (Ibíd, p. 25)



Fuente: <http://www.ekosolv.com/>

## 2. ¿CÓMO PUEDEN AYUDAR AL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL HOGAR?

**2.1. Reduciendo la generación de residuos sólidos:** cuando se compra alimentos es preferible adquirirlos frescos y no procesados y evitar aquellos con excesivo empaque. No adquirir productos inútiles, consumir sólo lo que se necesita y tratar de ser un consumidor consciente. Evitar las bolsas de plástico o papel innecesario. (Valencia, 2002, p. 14)



Fuente: <http://enot.co/reciclar-plastico.html>



Fuente: <http://enot.co/reciclar-plastico.html>

**2.2. Reutiliza:** al máximo los artículos o productos antes de deshacerse de ellos. (Ibíd, p. 14)



Fuente: <http://www.azulambientalistas.org/ecoescuela-ideas.html>

**2.3. Reciclar:** consiste en aprovechar los materiales que fueron desechados, y que aún son aptos para elaborar otros productos o prefabricar los mismos, como los metales, el vidrio, el plástico, el papel, el cartón, entre otros. (Ibíd, p. 14)



Fuente: <http://enot.co/reciclar-plastico.html>

**2.4. Al reciclar contribuimos a:**

- a. Ahorrar energía, agua y combustible utilizados en los procesos de producción de materias primas originales, es decir, recursos naturales.
- b. Disminuir la contaminación del medio ambiente, así como los problemas provocados por los procesos de fabricación a partir de recursos naturales. (Ibíd, p. 15)

## 2.5. Como consumidores ¿Qué se puede hacer?

- Comprar sólo la cantidad de alimentos que se vaya a consumir para evitar desperdicios.
- Utilizar artículos que no sean desechables.
- Usar papel reciclado.
- Evitar adquirir productos no reciclables como papel celofán, carbón o con aceite y adhesivo o engomado o productos que estén contenidos en bolsas metalizadas.
- Comprar líquidos en envases de vidrio o retornables.



Fuente: <http://enot.co/reciclar-plastico.html>

- Evitar adquirir productos y artículos presentados en empaques desechables.
- Evitar usar vasos, platos y cubiertos desechables.
- Enseñar a todos a ser ahorrativos con el papel higiénico.
- El recorte del pasto puede ser utilizado para la elaboración de composta. Al mezclar el pasto, que tiene un alto contenido de nitrógeno, con materiales de alto contenido en carbón, como las hojas secas, se acelera la descomposición de estos residuos. (Ibíd, p. 15)

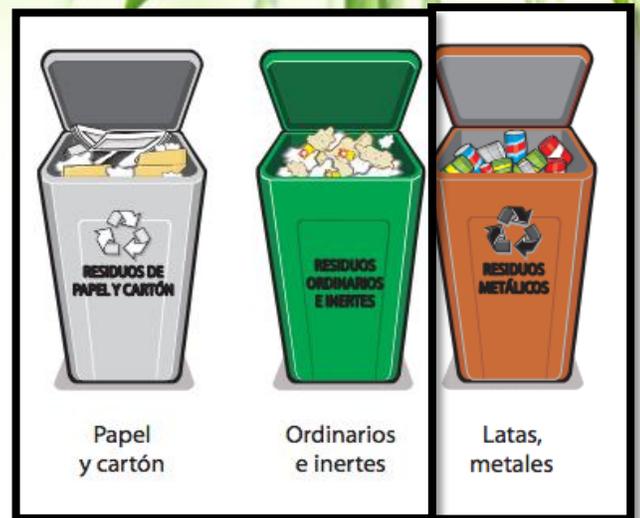


Fuente: <http://enot.co/reciclar-plastico.html>

## 2.6. Y para empezar en la casa ¿Qué es un centro de acopio?

Separar los residuos sólidos no basta, por ello es necesario un lugar para la clasificación y almacenamiento temporal de los residuos; se sugiere que para ello sea tres depósitos:

Gris para reciclables como papel, cartón, metales, plástico, vidrio verde para orgánicos y naranja para la clasificación y almacenamiento de otros, en donde estarán incluidos los sanitarios y peligrosos. (Ibíd, p. 17)



Fuente: manual de la autora Santiago, E.

Esta acción sería el centro de acopio: cuando los residuos sólidos son almacenados en depósitos de forma limpia, seca y ordenada. El centro de acopio no ocupa demasiado espacio ni producen olores desagradables, no contaminan y no hay necesidad de deshacerse de ellos todos los días, sino sólo cada determinado tiempo, de acuerdo con las necesidades. (Ibíd, p. 17)



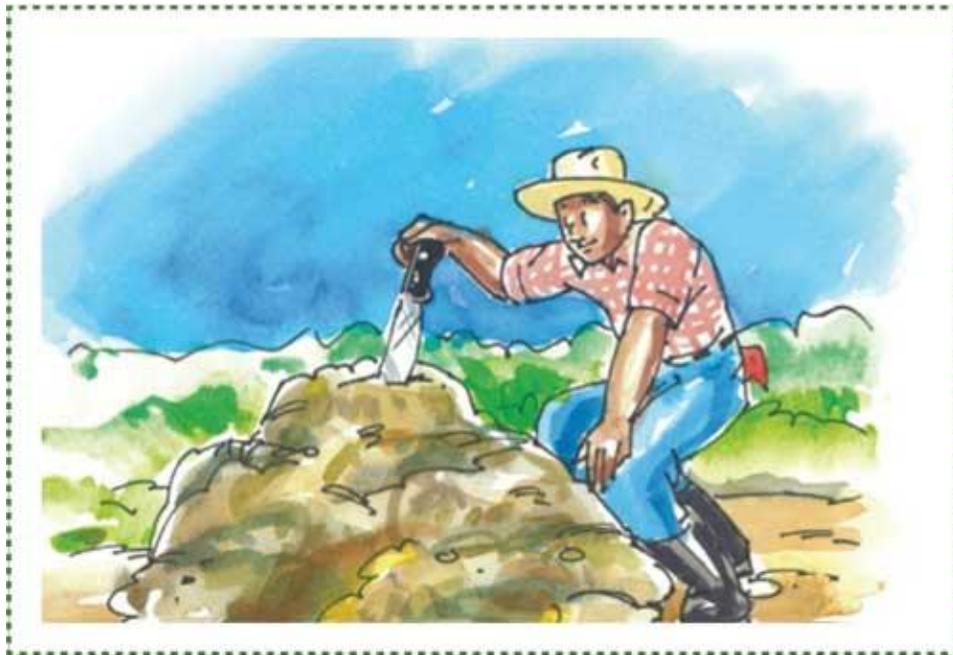
Fuente: <http://www.azulambientalistas.org/ecoescuela-ideas.html>

## 2.7. Ubicación de Contenedores

Los contenedores deben de ser ubicados en área seca y techada, con orden y de fácil acceso para su recolección. Se debe cuidar la imagen y que no se propague fauna nociva (moscas, ratas, mosquitos) así como evitar los malos olores. Por ello, todos los reciclables que se depositen deberán estar perfectamente escurridos y compactados para que ocupen menos espacio. (Ibíd, p. 17)

## 3. ¿QUÉ HACEMOS CON LOS RESIDUOS ORGÁNICOS?

Con los residuos orgánicos se puede preparar composta, que es un mejorador de suelos, que se obtiene mediante la biodegradación de la materia orgánica. (Ibíd, p. 17)



Fuente: manual de la autora Santiago, E.

## 3.1. Como elaborar Compost

### a. ¿Qué es Compost?

Es el abono natural producto de la descomposición de:

- Desperdicios de la preparación de los alimentos.

- Restos de la limpieza o cosecha de la granja como restos de maíz, caña de trigo, cebada, mala hierba, restos del corte de árboles.
- Basura, producto de la limpieza de la casa.

Restos de la limpieza del corral de los animales mayores y menores. (Ibíd, p. 18)



Fuente: manual de la autora Santiago, E.

## b. Ventajas del Compost

- Mejora los suelos.
- Permite una mayor retención de agua por el suelo.
- Contribuye a la absorción de los nutrientes del suelo por las plantas.
- Ayuda eliminar semillas de las malas hierbas que germinan durante el compostaje.
- Utiliza diversidad de insumos al alcance, para su preparación.
- Permite racionalizar el uso de fertilizantes inorgánicos, ya sea como complemento o sustituyéndolos.
- Así protegemos nuestra salud y evitamos la contaminación del medio ambiente. (León & Pacheco, s.f., p. 15)

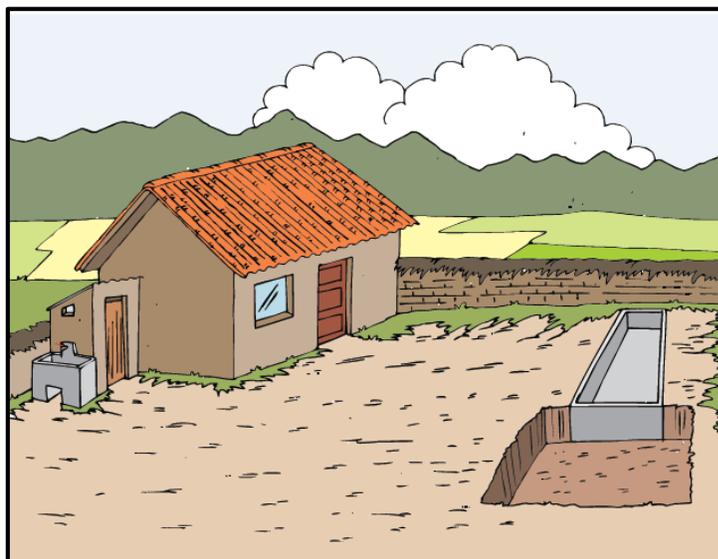


Fuente: manual de los autores León & Pacheco

## c. ¿Dónde ubicar las pozas del Compost?

Se construyen alrededor de la casa, facilitando el acceso a los residuos utilizados y en un lugar sombreado para mantener la humedad.

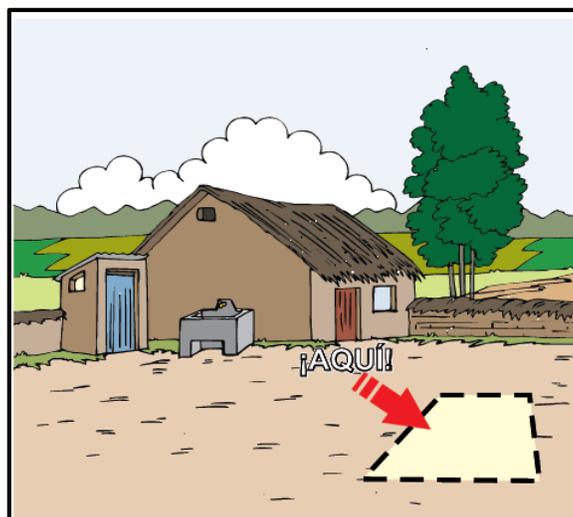
(Ibíd, p. 16)



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

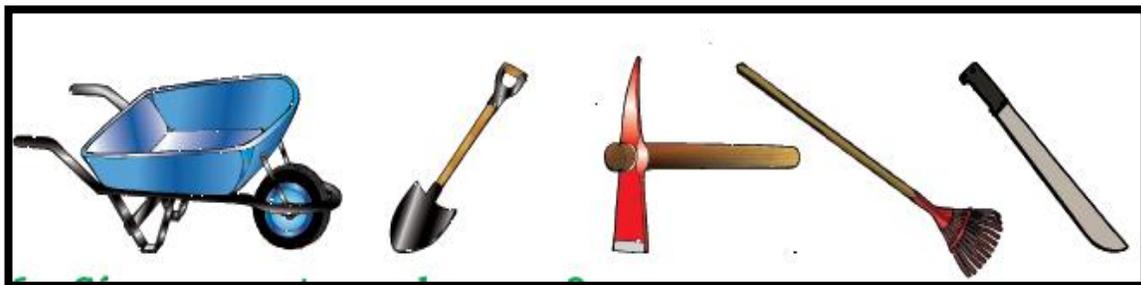
#### d. ¿Qué se necesita para preparar Compost?

**Primer Paso:** se tienen que tener un espacio en el patio de la casa. (Ibíd, p. 17)



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

**Segundo paso:** contar con la herramienta adecuada para la realización del compost.

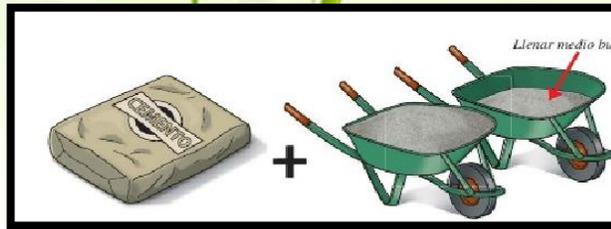


Fuente: manual de los autores León & Pacheco

#### e. ¿Cómo se construyen las Pozas?

Materiales que se necesitan

- 10 bolsas de cemento
- 27 carretillas de hormigón.
- 6 carretillas de piedra.
- 01 tubo de PVC de 6 pulgadas de diámetro. (Ibíd, p. 18)

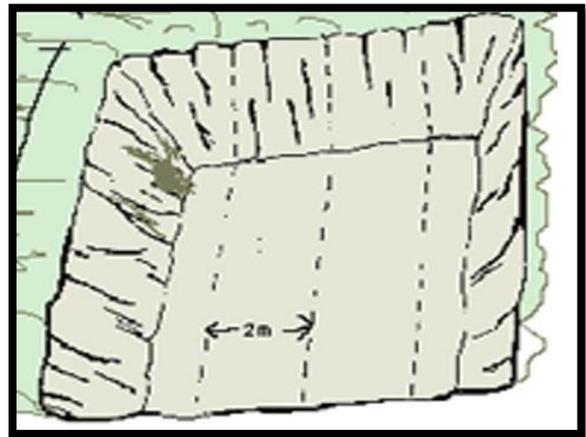


Fuente: manual de los autores León & Pacheco



Las dimensiones utilizadas con frecuencia son:

- Largo: 3 metros
- Ancho: 2 metros
- Altura: 70 centímetros sobre el suelo



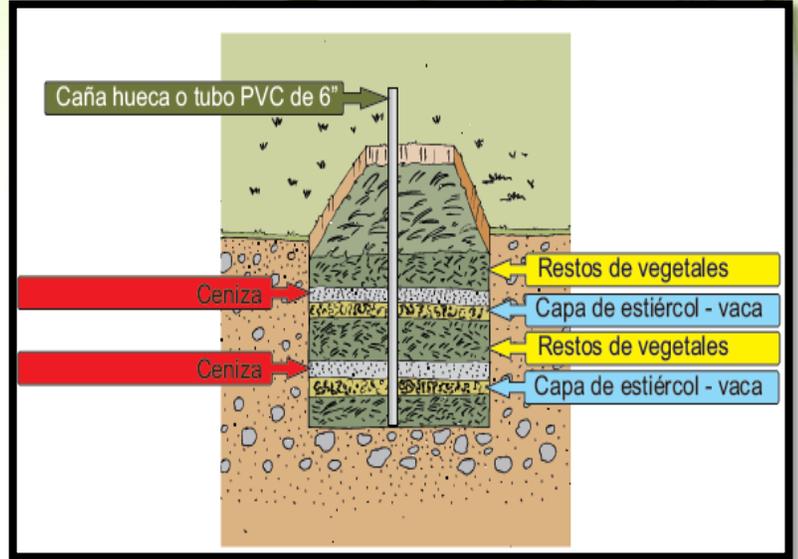
Fuente: manual de los autores León & Pacheco

## f. Elaboración del Compost

- 1° Picar y mezclar todos los residuos vegetales para facilitar su descomposición.
- 2° Formar doble capa, la primera con residuos vegetales y la segunda con excremento de animal.
- 3° Formar una tercera capa con ceniza o aserrín.
- 4° Formar otra capa de tierra.
- 5° Luego continuar formando nuevas capas de acuerdo al orden antes descrito, hasta que se llene la poza. (Ibíd, p. 19)

6° Cubrir la compostera con paja o ramas para conservar la humedad y no se evapore muy rápido.

7° Controlar semanalmente la temperatura.



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

8° Si está caliente humedecer para facilitar la descomposición. La humedad será adecuada cuando al tomar un puñado de compost, el agua no chorrea entre los dedos.

9° Voltear el compost con una pala para dar aireación y facilitar una descomposición uniforme, aproximadamente cada quince días.



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

10° Repetir esta labor hasta percibir un cambio en el olor de la mezcla. (Ibíd, p. 20)



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

11° Pasar el compost, para separar, insumos duros o algunas brozas que no se han descompuesto.

12° El compost estará listo cuando presenta un color marrón oscuro, sin olor fuerte y no se observen residuos vegetales. Junto a este procedimiento, se puede hacer lumbricultura y producir humus.

### g. ¿Cuándo está listo el Compost?

La preparación del compost depende de la temperatura y de la humedad

- En lugares fríos: El compost estará listo en seis meses
- En lugares templados: En un tiempo promedio de tres a cinco meses.

(Ibíd, p. 21)



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

## h. ¿Dónde y cuándo se utiliza el Compost?

Donde se utiliza el compost, se tiene un mejor rendimiento del terreno, por tanto se incrementa la producción. El compost se aplica en la siembra. Junto con el excremento del animal de corral. De acuerdo a la cantidad disponible, a fuente continua en los surcos o por golpes entre las semillas. (Ibíd, p. 22)



Fuente: manual de los autores León & Pacheco

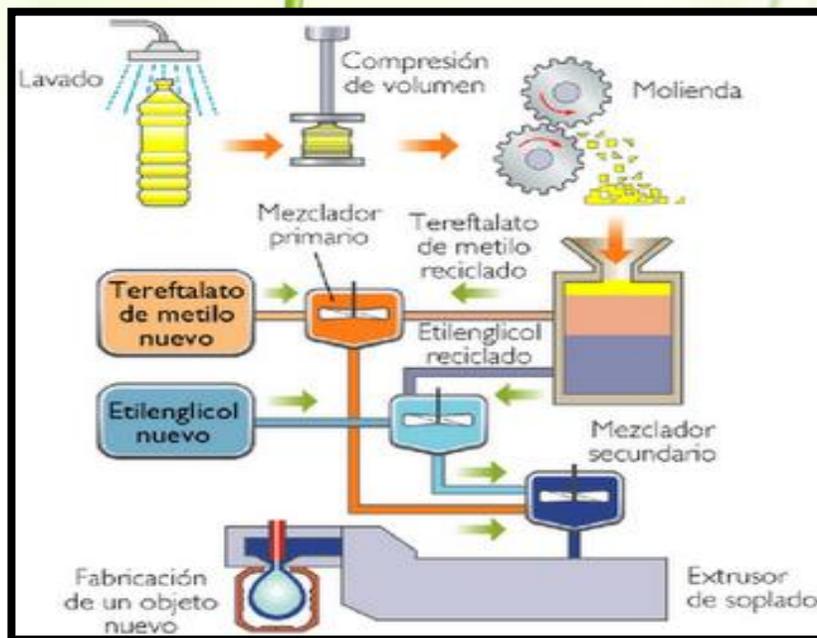
## 4. ¿QUÉ HACEMOS CON LOS RESIDUOS INORGÁNICOS?

### 4.1. ¿Qué podemos hacer con el plástico?

Los plásticos, y en especial el PET (Polietilen Tereftalato), son materiales que pueden reciclarse para fabricar otros productos, como fibra para ropa, rellenos térmicos, fleje, lámina, tarima plástica, entre otros.

Los envases de PET se usan en múltiples productos como refrescos, agua purificada, aceite comestible, productos de limpieza, medicinas, entre muchos más.

El PET puede reciclarse de 5 a 7 veces. En cada proceso se degrada y pierde cualidades de resistencia, densidad y calidad, no obstante, pueden manufacturarse productos con menos calidad o menos color. (Valencia, 2002, p. 20)



Fuente: <http://enot.co/reciclar-plastico.html>

#### 4.2 ¿Qué podemos hacer con el papel-cartón?

Éste material se encuentra muy presente en la vida cotidiana puesto que se usa en muchísimos tipos de cartones y envases. Podemos encontrarlos en los rollos de papel de cocina, rollos de papel higiénico, todo tipo de cartones, multitud de envases de productos alimenticios, cajas de huevos, incluso los tetra packs podrían considerarse cartón plastificado.

Y por otro, la enorme variedad de formatos en los que podemos encontrar este material, y la tremenda facilidad a la hora de trabajarlo, nos ofrece una inmensidad de posibilidades a la hora de realizar cualquier tipo de manualidad creativa.

Para ello, sólo hay que tener un poco de imaginación. (Ibíd, p. 21)



Fuente: [www.papelismo.es](http://www.papelismo.es)



Fuente: [www.papelismo.es](http://www.papelismo.es)

# Referencias Bibliográficas

León, E., & Pacheco, H. (s.f.). *Manual de Capacitación a familias Disposición Sanitaria de Residuos Sólidos y Elaboración de Compost en nuestra familia y comunidad*. OPS/OMS.

Malonda, I., & Oliva, M. (2012). *Manual de Buenas Prácticas en Gestión de Residuos en Institutos de Secundaria y Formación Profesional*. Europa: CREATIVE COMMONS.

Recuperado de <http://recoleccionclasificacionderesiduos20.blogspot.com/2015/09/recoleccion-y-clasificacion-de-residuos.html>

Recuperado de <http://www.ekosolv.com/>

Recuperado de <http://www.azulambientalistas.org/ecoescuela-ideas.html>

Recuperado de <http://www.compostandociencia.com/2015/10/ciclo-del-compost/>

Recuperado de <http://enot.co/reciclar-plastico.html>

Recuperado de [www.papelisimo.es](http://www.papelisimo.es)

Santiago, E. (s.f.). *Manual para el manejo de residuos sólidos*. Oaxaca, México: Autor.

Valencia, E. (2002). *Manual de Manejo adecuado de Residuos Sólidos cruzada Nacional por un México Limpio: Escuela Limpia*. México: Autor.



*[Handwritten signature]*

15/06/18