

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES**

**UNAN-LEÓN**



**Incidencias del basurero municipal a la población  
aledaños  
El Viejo, Departamento de Chinandega.**

**Presentado por:**

Br. Eduviges Jesús López Moya.  
Br. Aura Estela Canales Gallo.  
Br. Damarys José Hernández Díaz.  
Br. Eyda María Herrera Tercero.

**Para optar al título de Licenciatura en Ciencias de la  
Educación con mención en Ciencias Naturales.**

**Tutor:** Msc. Teresa Sánchez Saavedra.

Agosto 2007 León-Nicaragua

## **TEMA**

**Incidencia del basurero municipal a los pobladores  
aledaños**

**El Viejo, Departamento de Chinandega**

## INDICE

	Pág.
<b>Introducción</b> .....	1
<b>Capítulo I</b>	
<b>Planteamiento del problema</b> .....	3
1.1 Identificación del problema .....	3
1.2 Antecedentes .....	4
1.3 Justificación .....	4
1.4 Objetivos de investigación .....	7
<b>Capítulo II</b>	
<b>Contextualización</b> .....	8
2.1 Descripción del contexto .....	8
2.2 El basurero municipal .....	9
2.3 Procesos de recolección e los desechos .....	10
2.4 Colonias de los pobladores aledaños al basurero .....	12
<b>Capítulo III</b>	
<b>Marco de referencia</b> .....	13
3.1 Qué son los residuos sólidos .....	13
3.2 Composición de la basura .....	13
3.3 Clasificación de los desechos sólidos .....	16
3.4 Origen y acumulación de los desechos sólido .....	20
3.5 Incidencia de la basura en la Salud Pública y Medio Ambiente .....	23
<b>Capítulo IV</b>	
<b>Marco Metodológico</b> .....	25
4.1 Concepto de Investigación .....	25
4.2 Tipo de investigación .....	25

4.3 Sujeto de Investigación -----	25
4.4 Población -----	26
4.5 Muestra -----	26
4.6 Tipo de Muestreo -----	26
4.7 Selección de las Técnicas de Recogido de Información -----	27
4.8 Tipo de Grafica -----	27
<b>Capitulo V</b>	
<b>Resultados y Análisis -----</b>	<b>28</b>
5.1 Resultados y Análisis del Cuestionario aplicado a los Pobladores -----	28
5.1.1 Resultados -----	28
5.1.2 Análisis -----	39
5.2 Resultados y Análisis del Cuestionario aplicado a los líderes Comunales -----	41
5.2.1 Resultados -----	41
5.2.2 Análisis -----	42
5.3 Resultado y Análisis del Cuestionario aplicado a los Miembros de la Alcaldía -- -----	43
5.3.1 Resultados -----	43
5.3.2 Análisis -----	44
<b>Capitulo VI</b>	
<b>Conclusión y Recomendaciones -----</b>	<b>45</b>
6.1 Conclusión -----	45
6.2 Recomendaciones -----	46
Bibliografía -----	48
<b>Anexos</b>	

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios nuestro señor quien es el creador de todas las cosas y por ende de nuestra existencia.

A nuestros padres, quienes nos motivaron a culminar nuestros estudios a través de estos largos años.

Así como a los profesores que nos han brindado la luz del saber, compartiendo sus conocimientos constructivistas a través de los cinco años de estudios hasta ver el resultado de su esfuerzo.

Sin olvidarnos de nuestra tutora Msc. Teresa Sánchez Saavedra que sin ella no hubiese sido posible la realización de esta investigación.

A los pobladores de las colonias Los Laureles y a la colonia Pedro Joaquín Chamorro, por brindarnos su apoyo para la culminación de nuestro trabajo de investigación.

De igual manera les agradecemos a los líderes de las dos colonias así como a los miembros de la Alcaldía de la ciudad de El Viejo Chinandega.

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo de investigación a nuestro Padre Celestial, por darnos la fortaleza y sabiduría para culminar con éxito nuestros estudios.

A nuestros Padres, que supieron ser ejemplo de nuestra educación y ser los pilares que nos apoyaron a continuar estudiando.

A nuestros hijos por esperar el tiempo necesario, para estar juntos y gozar de los momentos de esparcimiento.

## INTRODUCCIÓN

En Nicaragua el problema del incremento de la basura, se debe al problema demográfico y cultural que tienen los pobladores de nuestro país, también contribuyen al problema en mención las personas que construyen sus viviendas cerca de los causes, a orillas de los ríos y por ende tiran la basura en esos lugares, sin pensar que están afectando a la población de sus alrededores, causándoles en periodos de invierno muchas enfermedades por el criadero de mosquitos y de roedores.

Debido al manejo inadecuado de la basura tanto de los pobladores como por las alcaldías, éstas últimas solo la recogen y la depositan en el botadero municipal, la que se convierte en un cementerio de chatarra de todo tipo de desechos sólidos, sin darle a la basura ningún tratamiento. Es por ello que el tema de la basura en el vertedero final esta siendo sujeto de investigación por las distintas Alcaldías Municipales, puesto que cada día se recoge más y más basura, necesitándose mas espacio de terreno para ser depositada. En vista que aun no se ha aplicado ninguna medida para poder disminuir las cantidades de basura que se recogen en los hogares, nuestro equipo investigador se ha motivado en hacer una investigación sobre el tema, tomando como problema **“El manejo inadecuado de la basura final en la Ciudad de El Viejo provoca contaminación ambiental y enfermedades en los pobladores aledaños”**. Para su estudio la investigación la dividimos en los siguientes capítulos:

## **Capítulo I**

**Planteamiento del problema**, aquí se hace énfasis en como se ha venido manifestando el problema, si hay un antecedente así como su debida justificación y objetivos que conllevan a esclarecer y definir el problema.

## **Capítulo II**

**Contextualización**, en este acápite se describe el contexto de estudio, como lo es el basurero municipal y su procedimiento de recolecta de la basura así como las colonias aledañas al basurero municipal.

## **Capítulo III**

**Marco de Referencia**, este capítulo especifica la teoría que fundamenta el problema, temáticas que son necesarias para comprender el tema de estudio.

## **Capítulo IV**

**Marco Metodológico**, contempla los aspectos más relevantes para la elaboración de nuestro plan del trabajo de investigación.

## **Capítulo V**

**Resultados y Análisis**, se plasman los resultados obtenidos a través de las técnicas de recogida de información y su respectivo análisis.

## **Capítulo VI**

**Conclusión y Recomendaciones**, contiene la información obtenida de todo el proceso de indagación como es la conclusión la que nos orienta a plasmar las recomendaciones que conduzcan a mejorar el problema.

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este acápite describiremos como se ha venido desarrollando el problema de la basura hasta hacer hincapié en su formulación.

#### 1.1. IDENTIFICACION Y FORMULACION DEL PROBLEMA.

El manejo inadecuado de la basura o como lo llaman desechos sólidos es de algún modo la causa de los problemas en la salud y el medio ambiente, provocando enfermedades ocasionada por roedores, insectos como: moscas, cucarachas, zancudos y otros como los microorganismos que se desarrollan por la descomposición de la basura en las colonias aledañas al botadero municipal.

En los hogares, colegios y otras instituciones no tienen un manejo adecuado de la basura ya que esta no es separada o seleccionada antes de ser recolectada por las unidades de las Alcaldías, llegando a su depósito final, el botadero municipal, de igual forma que fue recogida; en este caso es responsabilidad de las Alcaldías proporcionar un tratamiento final a la basura. Por consiguiente en la Ciudad de El Viejo, departamento de Chinandega, el basurero municipal esta ocasionando problemas de incidencia en la salud de los pobladores de los repartos aledaños y en el ambiente.

Por lo que consideramos nuestro problema de estudio. **“El manejo inadecuado de la basura final en la Ciudad de El Viejo provoca contaminación ambiental y enfermedades en los pobladores aledaños al basurero municipal”**.

## **1.2. ANTECEDENTES.**

El tema de la basura hoy en día esta siendo motivo de investigación por tener incidencia en el medio ambiente y en la salud de los pobladores. En la búsqueda de información bibliográfica encontramos monografías que traten sobre el tema de investigación o que se acerquen a nuestro objetivo de estudio entre ellas señalamos:

1. “Estudio sobre desechos sólidos en el botadero municipal de Managua y su repercusión en la población del sector noroeste del barrio Acahualinca”. Monografía, cuyos autores son: Arcia Walquiria y Gonzáles Nora, 1992. Managua- Nicaragua.

Este estudio trata sobre la cantidad de desechos que llegan al botadero municipal y de su incidencia en la población aledaña

2. “El trabajo infantil en el basurero municipal de la Ciudad de León”. Monografía, autor Baldizón Narváez Yesenia 2003, León-Nicaragua.

La investigación consiste en determinar las afectaciones que ocasiona en los niños el trabajar en el basurero municipal de León

## **1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

En Nicaragua el problema de la basura ha sido muy discutido por todas las Alcaldías Municipales. Siendo objeto de estudio por tener incidencia ambiental y en la salud pública de los pobladores que habitan en los alrededores de los basureros municipales.

Los problemas demográficos y de cultura que existen en nuestro país influyen en el aumento de la basura así como la pobreza en la que muchos ciudadanos nicaragüenses se encuentran inmersos debido a la falta de trabajo. En este sentido, Nicaragua es un país subdesarrollado por lo que cuesta concientizar a los

pobladores de no asistir a los botaderos municipales para evitar que contraiga diversas enfermedades que lo pueden conducir a la muerte.

El manejo inadecuado de la basura, hace que ésta aumente cada día que pasa, sin embargo en los hogares, fábricas, hospitales, mercados, Colegios y Universidades, no se implementan acciones que ayuden a disminuir las cantidades de basura que a diario se recolectan.

Es importante señalar que el mayor problema de los botaderos municipales es la cantidad de basura que produce una persona en toda su vida, llegando a ser un problema grave que contamina el ambiente, enferma y mata a las personas.

Debido a esto, la basura está ligada con la salud pública y al medio ambiente, ya que los pobladores la botan en cualquier parte, al tirarla en la calle, los causes, el monte, barranco, quebradas, y finalmente se convierte en basurero clandestina, tornándose así la acumulación de la basura en un medio ideal para el desarrollo de bacteria y virus, y para criadero de roedores, cucarachas y moscas que son vectores muy peligrosos; que al contaminar la comida, agua, los trastes u otros objetos del hogar pueden infectar al hombre provocándoles una serie de enfermedades. De igual forma, las personas que trabajan en el basurero (basuriegos) al manipular la basura son afectadas a través de la fermentación de los alimentos que se encuentran en la basura, ya que estos al descomponerse despiden malos olores contaminando las vías respiratorias de los pobladores y al medio ambiente que les rodea.

Debido a todo lo expuesto anteriormente nos hemos motivado en realizar un estudio que conlleve a la mejora del ambiente y de la salud en los pobladores aledaños al basurero municipal de El Viejo, ya que al proponer acciones de mejoras y de concientización en la separación de los desechos ya sea aplicando las estrategias de las tres R como es: Reutilizar, Reducir y Recoger la basura, educando ambientalmente en los colegios, Universidades y pobladores en general, con esto consideramos que podríamos ayudar a disminuir la cantidad de basura y el índice de

enfermedades de los basureros y de los pobladores aledaños a los basureros municipales.

De esta forma se le ayudaría a las Alcaldías a buscar alternativas de solución para dar un tratamiento final a la basura que conlleve a la mejora de la calidad de vida de los pobladores que viven en los asentamientos o barrios aledaños a los botaderos municipales.

## **1.4. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.**

### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL.**

- Analizar la incidencia que provoca en la salud y medio ambiente, el manejo inadecuado de la basura acumulada en el basurero municipal en los pobladores que habitan en sus alrededores.

### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Describir los factores que inciden en el manejo inadecuado de la basura que se encuentra en el basurero municipal.
- Describir la contaminación ambiental que provoca el basurero municipal en las comunidades aledañas
- Conocer las consecuencias que ocasiona el basurero municipal en la salud de los pobladores que habitan en los barrios aledaños.
- Sugerir acciones de tratamiento de la basura para evitar la contaminación ambiental y de salud en los pobladores.
- Describir la contaminación ambiental que provoca el basurero municipal en las colonias aledañas.

## **CAPITULO II**

### **CONTEXTUALIZACION**

En este acápite señalaremos todo lo relacionado al área de estudio o contexto, tomando en cuenta el proceso de recopilación de la basura.

#### **2.1. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO.**

El departamento de Chinandega se encuentra ubicado en el extremo Occidental de Nicaragua y limita al norte con La República de Honduras y del departamento de Madriz, al sur con el Océano Pacífico, al este con los departamentos de Esteli y León y al oeste con el Golfo de Fonseca.

Chinandega tiene una superficie de 4926 km cuadrados con una población de 450,312 habitantes.

El problema de estudio se ubica en el municipio de la ciudad de El Viejo, que posee una población de aproximadamente unos 86 mil habitantes con una superficie de 1.308 Km cuadrados, los que demandan un manejo integral de los desechos sólido generados por los pobladores.

La generación de los desechos sólidos generalmente va acompañada del crecimiento demográfico causado por la migración del área rural hacia el sector urbano para buscar mejores condiciones de vida.

La Ciudad de El Viejo genera aproximadamente 14 toneladas al día que equivalen a 56 metros cúbicos de basura y son recolectadas un 80% y 90%. El porcentaje restante es depositado por la población en botaderos ilegales en causes, riberas de los ríos generando condiciones adversas a la salud y el medio ambiente.

## 2.2. EL BASURERO MUNICIPAL

EL basurero municipal de la Ciudad de El Viejo, tiene un área de 5 manzanas y está ubicado en la parte sur, a una distancia aproximadamente de un kilómetro y medio de la Ciudad de El Viejo.

Según informaciones obtenidas por el responsable del Servicio Municipal de El Viejo este basurero recibe un aproximado de 14 toneladas al día de desechos sólidos, que equivalen a 56 metros cúbicos de basura la que se clasifica de la siguiente manera:

- Papel ----- 15%
- Plástico----- 20%
- Vidrio----- 10%
- Tela----- 20%
- Cuero----- 3%
- Metal----- 15%
- Restos de poda de jardín--9%
- Restos de alimentos-----8%

La Alcaldía como autoridad no tienen un plan de tratamiento, únicamente se encarga de recolectar y llevar a depositar al basurero siendo la disposición final muy descuidada por las autoridades. Los líderes comunales de las dos colonias en estudio señalan que, al basurero asisten diariamente entre 20 a 25 personas que tienen bajos recursos económicos y de poco acceso educativo; por la falta de empleo se dedican a ser basureros escogiendo los desechos sólidos según su interés: en cartón, vidrio, plástico, hierro o aluminio, y otros materiales. Por tal motivo padecen de enfermedades respiratorias, de la piel y diarreas ocasionándoles gastos económicos y por el desempleo en que se encuentran, pueden provocarles hasta la muerte.

### **2.3. PROCESO DE RECOLECCION DE LOS DESECHOS.**

En el proceso de recolección de la basura es necesario que se cumplan los siguientes requisitos:

#### **a) MATERIALES DE TRABAJO**

Para la recolección de los desechos sólidos es necesario que el personal sea provisto de materiales de trabajos para su protección, de está manera evitará el contacto directo con la basura.

Los materiales de trabajo que utiliza y debe tener cada operario, son botas de hule, mascarillas, guantes, lentes, uniformes, para los barredores de calles además de los mencionados se les agregaran el carretón, pala y escobas.

#### **b) FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN**

La recolección de la basura se hace usualmente durante el día, estableciéndose un horario fijo de recogida a partir de las 5 am a 11 am y por la tarde de 1 pm a 4 pm; con una frecuencia de recolecta de 3 veces por semana en los 8 barrios y 28 colonias que conforman la Ciudad de El Viejo, recogiendo diariamente 14 toneladas de desechos sólidos; teniendo una recolecta especial en los mercados.

#### **c) EQUIPO DE RECOLECCIÓN**

En los últimos años del siglo xx los camiones recolectores son modernos es decir que son en su mayoría cerrados evitando el derrame de líquidos, disminuyen los malos olores de los contenedores, los mecanismos apisonadores aumentan la capacidad de carga, ofrece mayor seguridad para los trabajadores, desde el punto de vista sanitario es el más adecuado. Sin embargo los camiones abiertos utilizados en

El Viejo son todo lo contrario, ya que estos ocasionan derrame de la basura, ensuciando nuevamente las calles.

En la Ciudad de El Viejo para el recorrido y colecta de la basura utilizan 6 camiones y un tractor con un personal de 28 trabajadores, 4 por cada unidad, para hacer las colectas en las colonias y barrios. Para el barrido de las calles se utilizan 15 barredores con todo su equipo.

#### **d) RECOLECCION DE LA BASURA**

La recolección de los desechos sólidos es parte fundamental de un sistema bien organizado de saneamiento e influye considerablemente en la población o criaderos de vectores. Por consiguiente la Alcaldía de la Ciudad de El Viejo está buscando como hacer conciencia en los habitantes para depositar la basura en su lugar y que no falte el paso de los camiones por cada hogar de la Ciudad para evitar el criadero de animales y de insectos que cause daño a la salud.

#### **e) DISPOSICION FINAL DE LA BASURA.**

La Alcaldía de la Ciudad de El Viejo como entidad responsable de mantener limpia la ciudad, realiza la recolecta de la basura con horario fijo, 3 veces a la semana con ayuda de 7 unidades las que llevan la basura al botadero municipal en donde a los desechos sólidos no se les da un tratamiento final, el que se ha descuidado totalmente. Es importante señalar que las Alcaldías a nivel nacional están buscando alternativas para evitar la contaminación ambiental y sanitaria de los pobladores.

Generalmente los basureros municipales están a la disposición del departamento de medio ambiente, pero el de la Ciudad de El Viejo esta bajo la administración de servicios municipales.

## 2.4. COLONIAS DE POBLADORES ALEDAÑOS AL BASURERO.

Las colonias en estudio y que se encuentran aledañas al basurero municipal de El Viejo son Los Laureles que se fundó en 1990, con una población de 162 habitantes y la Colonia Pedro Joaquín Chamorro fundada en 1991 con una población de 204 habitantes. Las viviendas tienen los servicios básicos como agua y luz.

### Distribución de los pobladores en cada Colonia

Colonias	Niños	Adolescentes	Jóvenes	Adultos
Los Laureles	45	14	46	57
Pedro Joaquín Chamorro	70	52	40	42

## **CAPITULO III**

### **MARCO DE REFERENCIA**

En este capítulo se pretende enfocar los aspectos más relevantes que fundamenten el problema que ocasiona la basura en los pobladores aledaños al botadero municipal de la Ciudad del Viejo.

#### **3.1. ¿QUE SON LOS RESIDUOS SÓLIDOS?**

Los residuos sólidos es todo aquello que el ser humano desecha, objetos que ya no le son útiles por ejemplo un colchón de cama, un vestido, una cacerola, una escoba, entre otros. El manual de gestión integral define a los residuos sólidos como: “Son los que se presentan en estado sólido, semisólido o semilíquido”. Sin embargo el término basura y residuo sólido son la misma cosa; la basura, según el tomo I de higiene del medio (1974-190) la define como: “Es todo residuo sólido putrescible y no putrescible. (Excepto el excremento del ser humano)”.

Por otro lado la basura. “Es algo que no queremos o que no tiene uso” (Enfrentando los Problemas Ambientales 1999:125). Su definición depende de cada individuo y de su condición económica, ya que las personas de bajos recursos le sacan el mayor provecho a las cosas que tienen por ejemplo las bolsas las reutilizan para guardar cosas u otras veces lo utilizan para encender el fuego, las botellas la reutilizan para guardar el aceite, el gas, cloro, entre otros; mientras que las personas de mayores recursos económicos botan la mayor cantidad de basura es decir “la producción de basura es mayor” (Enfrentando los Problemas Ambientales 1999:125).

#### **3.2. COMPOSICION DE LA BASURA.**

De todos los seres vivos que existimos en el mundo, los seres humanos somos los que producimos grandes cantidades de basura. Es por ello que los desechos sólidos

se convierten en problemas a medida que el hombre se agrupa por familia y se concentra en las ciudades. De esta manera Gutiérrez R. Jesús (1994) dice.”Nuestro sistema de producción se da de diferentes maneras al de la naturaleza puesto que el hombre fabrica objetos con el único objetivo de rodearnos del mayor número de comodidades sin pensar que tan beneficioso es o no para la naturaleza; ya que esta tiene como objetivo desarrollar y conservar la vida ya que constantemente esta reciclando sus nutrientes. Pues de este modo “Los diversos materiales que se incluyen en el termino de basura son.... las sustancias de diferentes clases como:

- A) Restos de alimentos estos son los más peligrosos por que producen malos olores y atraen a los vectores.
- B) Cenizas provenientes de las quemadas, ya sea de carbón y otros combustibles usados para cocinar y calentar.
- C) Animales muertos.
- D) Desechos como papeles, cartones, cueros, botellas, metales, cajas de cigarrillos y de cerillos. (Higiene del medio tomo I 1974:191). Sin embargo, el documento Enfrentando los Problemas Ambientales (1999:130) señala que cada persona a diario bota algo de basura como: “cáscaras de frutas, bolsas de plásticos o de papel, sobras de comida, envolturas de caramelos, entre otras”. Partiendo de los compuestos señalados podemos observar que la composición de la basura puede ser de dos tipos:
  - 1) **Orgánica** como los desechos de comida o productos naturales estos, continúa señalando Enfrentando los Problemas Ambientales (1999) se descomponen y se incorporan al suelo en un tiempo corto. Ejemplo de estos son las cáscaras de frutas, vegetales, madera y animales muertos.

Estos materiales al descomponerse pueden ser muy peligrosos para la salud pública. Enfrentando los Problemas Ambientales (1999:122) señala que “al dejarlos al aire libre producen microbios y es un criadero de moscas, mosquitos, ratas y otros vectores que transmiten enfermedades como: tuberculosis, infecciones por parásitos, hepatitis”.

- 2) **Inorgánicas** son las cosas fabricadas por el hombre que pueden tardar mucho tiempo en descomponerse como cien a mil años, según el documento Enfrentando los Problemas (1999) “en esta composición se encuentra los plásticos, vidrios, latas, llantas, telas de nylon, calcetines, cuero, etc. Por lo tanto estos materiales van llenando los basureros y otros lugares.... nos obligan a buscar nuevos espacios para depositarlos”.

Podemos determinar que cada uno tiene su grado de afectación a la salud y al medio ambiente, por que depende del tiempo en descomposición.

Por otro lado, otros expertos mencionan que la composición de la basura puede ser física y química, ya que esta composición es fundamental en la selección del sistema de tratamiento de los desechos sólidos (Arcía Juárez Walkiria 1992: 35).

Arcía Juárez (1992:16) señala que la composición física es conocida como clasificación estándar ya que nos da los porcentajes por peso de cada componente de los desechos sólidos distribuido por peso, ejemplo: papel, cartón, trapo, basura seca y orgánica. En la actualidad esta composición ha variado y aumentado con el tiempo, debido a las costumbres y hábitos de los pobladores en el consumo de los artículos domésticos lo que se debe al nivel de ingreso económico.

Continua señalando (Arcía Juárez,1992:16) que la composición química, en este caso, a veces se analiza el contenido de los compuestos orgánicos como celulosa, lípidos, proteínas, para estudio de comportamiento y otros materiales volátiles,

cenizas, capacidad calórico, carbón, nitrógeno, hidrogeno y azufre. El análisis de compostación de los desechos sólidos es muy importante para poder llevar acabo cualquier programa de disposición final del mismo.

Sin embargo en otro estudio se realiza la forma de describir la composición de la basura puesto que lo hacen en porcentajes de las cantidades de cualquier material que se encuentra inmerso en la basura. Así que en la Enciclopedia la Biblia de las Ciencias Naturales (2005:719) señala “que estudios de la composición de la basura generada por los ciudadanos de un país industrializado esta formada de materia orgánica; el papel y el cartón componen el 20%, el vidrio 8%, los plásticos 7%, los metales 4% y el resto de la basura lo forma: la madera, textiles, cuero, goma, cerámica, cenizas y productos diversos....como las pilas y las baterías.... Estas son un foco de contaminación para el medio ambiente debido a su contenido el cual es el plomo, cromo y otro elementos”.

De igual manera en la Ciudad de El Viejo departamento de Chinandega la basura tiene una composición de papel de 15%, plástico 20%, metal 15%, restos de poda de jardín 10% y de alimentos el 10%.

### **3.3 CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS**

En la actualidad los seres humanos cada día producimos una cantidad exagerada de basura representando un problema para la salud y el medio ambiente de las personas que viven en los alrededores del basurero municipal y de todo aquel que almacene basura en los patios de sus hogares. También podemos señalar “La basura es un problema mundial, ya que implica la producción de miles de toneladas diarias”. [www.idean.gov.co/niños2/ma-aco2.htm](http://www.idean.gov.co/niños2/ma-aco2.htm).

Las grandes cantidades de basura dañan la salud de los pobladores aledaños al vertedero final de la basura, de igual forma le causan daño al medio ambiente a través del desprendimiento de los gases producidos por la descomposición, del

mismo modo afectan los suelos por la filtración de las sustancias de los desechos, también daña el recurso agua a través de la filtración hasta los mantos o por verter directamente los desechos en ríos, vertientes.

De manera general y de acuerdo al origen de los residuos, la basura según <http://sdnhm.org/education/binational/currículo/residuos>: la podemos clasificar en:

### **1. Residuo orgánico**

Se genera de los restos de los seres vivos como plantas y animales; por ejemplo cáscaras de frutas y verduras, cáscaras de huevos, restos de alimentos, huesos, papel, y telas naturales como: seda, lino, algodón.

### **2. Residuo inorgánico**

Proviene de minerales y productos sintéticos como ejemplo: metales, plástico, cristal, cartón plasticado, y telas sintéticas.

### **3. Residuo sanitario**

A pesar que hay una combinación de basura de origen orgánico e inorgánico, en esta se incluye materiales que independientemente de su origen fueron utilizados para realizar curaciones médicas o higiénicas por ejemplo gasas, jeringas, vendas, algodón, papel higiénico, toallas sanitarias, pañuelos, pañales desechables, entre otro”.

Cabe señalar que estos desechos son de alto peligrosos para los basureros, por contener microorganismos que pueden causar diversas enfermedades, por ende, es necesario echarlos en bolsas especiales etiquetadas de que son desechos sanitarios.

Por otro lado la misma dirección menciona que los estudiosos de la materia la clasifican desde el punto de vista ecológico en:

#### **a) Residuos biológicos**

Son aquellos residuos que pueden ser descompuestos por la acción natural de organismos vivos como: hongos, bacterias y lombrices. Esta acción de los organismos permite que los elementos que forman los residuos queden disponibles para su incorporación nuevamente a la naturaleza de una forma útil; esto es negativo cuando las cantidades de residuos exceden la capacidad para su debida descomposición en un solo sitio como en el caso de los botaderos municipales y los clandestinos.

#### **b) Residuo no biodegradable**

Son aquellos que no pueden ser degradados de manera natural. Este factor los hace ser mas peligrosos que los biodegradables ya que su acumulación en la naturaleza es progresiva". Según Juárez Abarca Elizabeth y otros. (2002:12) señala que los desechos inorgánicos o no biodegradables son disponibles en basureros clandestinos y las corrientes de agua los depositan en la periferia de los barrios que existen en los alrededores de los basureros municipales.

El clasificar los desechos sólidos o residuos de basura está en dependencia de cómo se concibe el investigar sobre estos aspectos. Así, también Arcia Juárez Walkiria (1992-17) hace alusión que los desechos sólidos se pueden clasificar en:

#### **a) Desechos domésticos**

Cáscaras, hueso, residuo de alimentos, papel, plástico, tapas, latas, botellas de vidrio.

#### **b) Desechos comerciales**

Empaque, residuos de embalses.

**c) Desechos industriales**

Residuos de producción.

**d) Desechos callejeros.**

Papeles, residuos de comida, bolsas. Etc.

Sien embargo existen muchos autores para ubicar los desechos en categoría, una de ellas es la que señala la dirección [www.ideam.gov.co/niños2/ma-aco2.htm](http://www.ideam.gov.co/niños2/ma-aco2.htm).

**a) Basura Domestica.**

Cocina, papeles, cerámica, aerosol en latas, etc.

**b) Basura de Reciclaje.**

Latas vacías, botellas de vidrios.

**c) Basura Voluminosa.**

Basura que sale de la vida diaria.

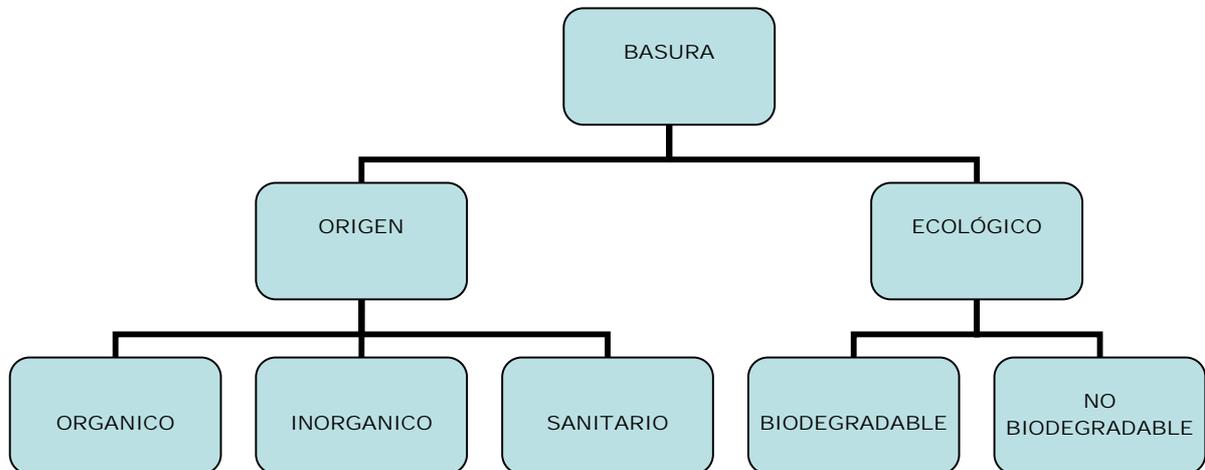
**d) Recipientes de Empaque y de Plásticos.**

Recipientes de plásticos.

Consideramos que de acuerdo al tipo de investigación que se realiza, nos puede ayudar a tomar cualquiera de las categorías clasificatorias que utilizan para la basura.

Puesto que nuestra investigación trata sobre la incidencia del basurero municipal de El Viejo en los pobladores aledaños a él, retomaremos los de acuerdo a su origen y desde el punto de vista ecológico. (Ver figura n° 1).

**FIG 1. Clasificación de la basura de acuerdo a su origen y ecológico.**



### **3.4. ORIGEN DE LA ACUMULACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS**

Los desechos sólidos han existido desde los inicios de la humanidad pero en menor escala que la actual, existiendo como subproducto de cualquier actividad que hiciera el hombre. Su acumulación se inicio, según Juárez Abarca E. (2002:11) “En la época primitiva cuando los seres humanos se asentaron, dejando así su vida nómada para formar poblados y ciudades. Así el “Hombre primitivo se enfrentó con la problemática de los desechos sólidos, cuando se encontró con los desperdicios no comibles de animales y plantas.... eran arrojados en un sitio cercano a la vivienda y que de forma inmediata no tuviera ningún uso, originándose de esta forma en un centro de desperdicios o mejor dicho un botadero de cielo abierto”. Arcia Juárez Walquiria, (1992:14) iniciándose así una costumbre que se realiza en la actualidad por la cantidad de basura que se genera.

En la actualidad los seres humanos producimos grandes cantidades de basura, lo que representa un problema social y cultural además de causarles daños a la salud y al medio ambiente al contaminar el aire, suelo y el recurso agua.

Arcia Juárez W. (1992:20): señala que: “El hombre en medio de los avances tecnológicos se ha acostumbrado de forma inexplicable a compartir cada vez menor espacio habitable en medio de los desechos sólidos que él mismo produce”. Al respecto, cierta parte de la población de El Viejo convive o mucho más que eso viven inmersos, por el trabajo, en la basura.

Gutiérrez Roa Jesús (1994:52) hace alusión. “Que los humanos habitan en la superficie de la tierra en forma desigual y se reproducen aceleradamente en relación a cualquier época del año.... este incremento de la población se debe a los avances de la medicina y el mejoramiento de los servicios sanitarios que ha reducido las causas de la muerte”.

Por otro lado la cantidad de basura que se recoge en los hogares, industrias y hasta la que se ve en las calles y mercados dependen de “Los hábitos de consumo y el grado de conciencia de los ciudadanos ante los problemas ambientales” (La Biblia de las Ciencias Naturales 2005:718).

Desde estos dos puntos de vista cada individuo tiene una cantidad de basura que puede generar por sí solo, según La Biblia de las Ciencias Naturales (2005:719) menciona que “en la consumista ciudad de los Ángeles cada individuo genera 3kg de basura al día, cifra que en New York se reduce a 1.8kg y en Londres ciudad europea es de 800g cantidad similar a la producida en Tokio”.

En nuestro país Nicaragua a medida que avanza el deterioro económico, la falta de empleo, índice académico muy bajo que en algunos casos se está erradicando el analfabetismo; a pesar de estas condiciones generamos grandes cantidades de basura, en el documento Enfrentando los Problemas Ambientales (1999:126) “solo

en Nicaragua se produce 40065 metro cúbicos diarios, en una semana botamos tanta basura que podríamos llenar 40 aulas de clases”. Continúa diciendo que a “nivel mundial se arroja al mar el equivalente de 400 mil millones quintales de basura cada año, de esta cantidad el 90% permanece en las costas dañando el sistema ecológico”. A pesar de tener conocimiento de que la basura es un peligro para la fauna acuática se continúa con los derrames de aceite, se arroja basura desde los barcos.

Se menciona que en Corinto - Nicaragua, Juárez Abarca (2002:12) “cada persona produce 0.57 kg de basura al día”. En la Ciudad de El Viejo - Nicaragua se recolecta 14 toneladas diarias que equivale a 56 metros cúbicos de basura. (Averiguaciones obtenidas por equipo investigador).

En actividades programadas por la semana del medio ambiente en el 2006 en la Facultad de Educación y Humanidades de la ciudad de León, se invitaron a delegados de la Alcaldía de León para exponer temáticas sobre los sólidos y señalaron que una persona en León produce 0.55kg de basura diaria. Baldizón Y.(2003) señala que León genera aproximadamente 110 toneladas al día de basura y son recolectadas entre 85 y 90 %, el resto va a los botaderos ilegales, generando condiciones adversas a la salud y medio ambiente.

Es preocupante saber la cantidad de basura que cada persona genera, esto se debe a la falta de conciencia del consumo de los alimentos, de los accesorios inorgánicos que dificultan su degradación haciendo mayor bulto en la basura, constituyendo un foco de contaminación ambiental y de salud pública. Así mismo, la contaminación de las aguas subterráneas cuando la basura es agrupada en un solo lugar como los basureros locales, y a consecuencia de ello “llegan a ocasionar enfermedades como diarrea, gripes, leptospirosis, dengue” (Enfrentando los Problemas Ambientales 1999). Estas enfermedades son mas graves en lo países pobres como Nicaragua, afectando principalmente a la población infantil.

### **3.5 INCIDENCIA DE LA BASURA EN LA SALUD PÚBLICA Y EL MEDIO AMBIENTE**

Alexander Peter (1992) señala “la población alemana que esta creciendo rápidamente hace demanda cada vez mayores de los recursos naturales”, también ayuda este aumento al mejoramiento de las condiciones de vida a nivel mundial. La gente compra y hace uso mucho más de los recursos que ante, lo que produce desechos que pueden ser dañinos a los ecosistemas como a la misma población.

De esta forma la agenda local 21- León señala que “El hombre fue modificando su entorno natural condicionando con ello su futuro”. Partiendo de ello el hombre tubo que adaptarse a las nuevas condiciones del medio ambiente y a las nuevas enfermedades que comenzaran a surgir.

La basura es un habitat para las moscas ya que un kilo de basura, aproximadamente puede producir hasta 70 mil moscas, transmitiendo a los pobladores distintas enfermedades como tifoidea, tuberculosis, hepatitis, disentería, entre otras, por consiguiente los roedores también pueden ocasionar septicemia, leptospirosis, salmonelosis, triquinosis, debido a la acumulación en grandes cantidades de la basura. Los roedores en los periodos de lluvia pueden llegar a refugiarse en los hogares logrando contaminar los alimentos y así a los pobladores que viven aledaños a los basureros municipales infectándolos de las enfermedades antes mencionadas a través de las vías respiratorias y digestivas o bien por la manipulación de las basuras por los basureros que trabajan en el botadero municipal.

El avance de la tecnología y modificación el medio con el transcurso del tiempo trajo como resultado grande acumulaciones de desechos orgánicos o inorgánicos así como los desechos sanitarios los que son considerados peligrosos por ser de origen hospitalarios.

La acumulación de la basura trae consigo como lo hemos mencionado en otros acápite, el desarrollo de microorganismos que al descomponerse la basura desprende malos olores; también es criaderos de roedores y mosquitos que pueden provocar diversas enfermedades como el dengue que es una de las que mas afecta a la población por otro lado los roedores y las moscas al llegar a las viviendas cercanas a los basureros clandestinos o municipales pueden contaminar los alimentos provocando diversas enfermedades. De esta forma afecta la salud publica de los pobladores y de los basuriegos que buscan en el botadero municipal materiales que les ayude a subsistir.

La basura además de despedir malos olores, al ser quemada se da el desprendimiento del dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) del plomo (Pb), mercurio (Hg), el cadmio (Cd) contaminando el medio ambiente, afectando los pulmones, por el humo producto de la quema, contribuye al calentamiento global, afectaciones del sistema inmunológico y riñones.... Podemos observar que las quemas son muy peligrosas por el desprendimiento de los contaminantes antes mencionados. También podemos señalar que el hombre por su falta de conciencia ocasiona contaminación en las calles, ríos y lagunas, así vemos el río Chiquito de León por la caída de las aguas negras en el río. Desde hace muchos años los ríos han sido contaminados con materiales que no se descomponen con facilidad durante muchos años. El documento Enfrentando los Problemas Ambientales (1999) señala.... "Por ejemplo las latas duran de 50-100 años, el plástico dura 500 años, el aluminio dura 350-400 años, y el vidrio de duración indefinido".

El gran consumo de objetos y de materiales comestibles ha hecho que el mismo hombre vaya perdiendo espacio en el globo terrestre debido a su fuerte contaminación ambiental y la salud.

## **CAPÍTULO IV**

### **MARCO METODOLÓGICO**

En este capítulo describimos la planificación del procedimiento que desarrollamos para obtener nuestros resultados, en el cual señalamos, el tipo de investigación elegida, población y muestra e instrumento de recogida de datos.

#### **4.1. CONCEPTO DE INVESTIGACIÓN.**

La investigación es una herramienta para conocer lo que nos rodea, así Dobles María Cecilia 1996:36, señala que la investigación “Es un proceso de contribución de conocimientos.... genera conocimiento acerca de algún aspecto de nuestro entorno”.

#### **4.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

Se escogió el tipo de investigación no experimental por que no se manipulan variables, lo que se realiza es observar los fenómenos tal como se dan en el escenario natural; en su realidad para luego analizarlo.

Dentro de ella se escoge la transeccional descriptiva, ya que la información de los datos se toma en un solo momento y cuyo propósito es describir las variables. Por ende el estudio a realizar es meramente descriptivo. (Hernández Sampiere Roberto y otros 1991). En este estudio los sujetos se observan en su realidad, puesto que no se construye ninguna situación o problema, ni son provocados por el investigador sino que se observa situaciones ya existentes.

#### **4.3. SUJETOS DE ESTUDIO.**

- ✓ Adultos y adolescentes de las colonias los Laureles y Pedro Joaquín Chamorro de la ciudad de El Viejo, Chinandega.

- ✓ Líderes comunales de las dos colonias.
- ✓ Director de la oficina de gestión ambiental de la Alcaldía de El Viejo.
- ✓ Director de servicios municipales de El Viejo.

#### **4.4. POBLACIÓN.**

Es el conjunto de habitantes que pueblan un lugar.

Nuestro universo o población es de 366 habitantes, tomado de dos colonias aledañas al basurero municipal.

1. **Colonia los Laureles** se fundó en 1990 con 27 familias y una población de 162.
2. **Colonia Pedro Joaquín Chamorro** fundado en 1991 con 42 familias y una población de 204.

#### **4.5. MUESTRA.**

Es la porción o subgrupo que permite el análisis y determinación de sus características.

La muestra escogida para la realización de este estudio es del 20% que equivale a 73 personas en total distribuidas de la siguiente forma, en los Laureles la muestra es de 32 y en Pedro Joaquín Chamorro es de 41.

#### **4.6. TIPO DE MUESTREO.**

El tipo de muestreo seleccionado fue el aleatoria estratificado puesto que la población la dividimos en dos estratos, de igual forma se hizo con la muestra de dicho estrato aplicándose la técnica de recogida de información al azar en cada

estrato mediante el muestreo aleatorio simple, para que todos tengan la probabilidad de salir seleccionados.

#### **4.7. SELECCIÓN DE LAS TÉCNICAS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN.**

Para obtener información del estudio a realizar se seleccionaron dos técnicas: la encuesta que se aplicará a los 73 pobladores elegidos de la muestra obtenida de las dos colonias antes mencionadas y una entrevista estructurada aplicada a las personas elegidas de la alcaldía municipal de El Viejo y a líderes comunales. Estas técnicas son las más comunes y las más sencillas en su aplicación, a través de ellas se obtienen información amplia y ordenada por ser de tipo cuestionario.

#### **4.8. TIPO DE GRÀFICA.**

Los resultados de cada técnica se reflejaran en gráfico de barra, así como cuadros que ayuden a condensar los datos obtenidos.

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS Y ANÁLISIS**

En este acápite se hace referencia a los datos obtenidos en la encuesta y entrevistas aplicadas a las personas involucradas en nuestra investigación, los datos se plasman en los cuadros y se reflejan en los gráficos de barra para una mejor comprensión.

#### **5.1 RESULTADOS Y ANÁLISIS DEL ENCUESTA APLICADA A LOS POBLADORES ALEDAÑOS AL BASURERO MUNICIPAL (Ver Anexo No 1)**

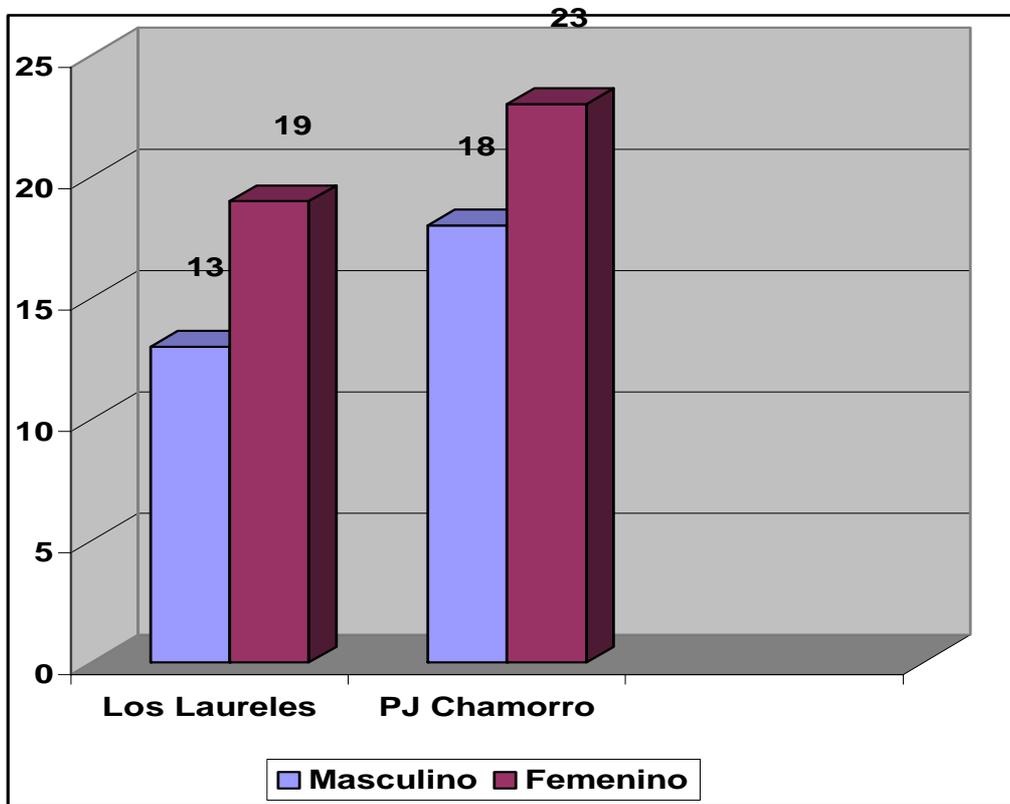
##### **5.1.1. RESULTADOS.**

- En la pregunta uno que trata sobre el sexo y la edad de los encuestados, se obtuvo lo siguiente:

**Cuadro 1a: Distribución por sexo de los encuestados**

Comunidad	Sexo		Total
	M	F	
Los Laureles	13	19	32
Pedro J. Chamorro	18	23	41
Total	31	42	73

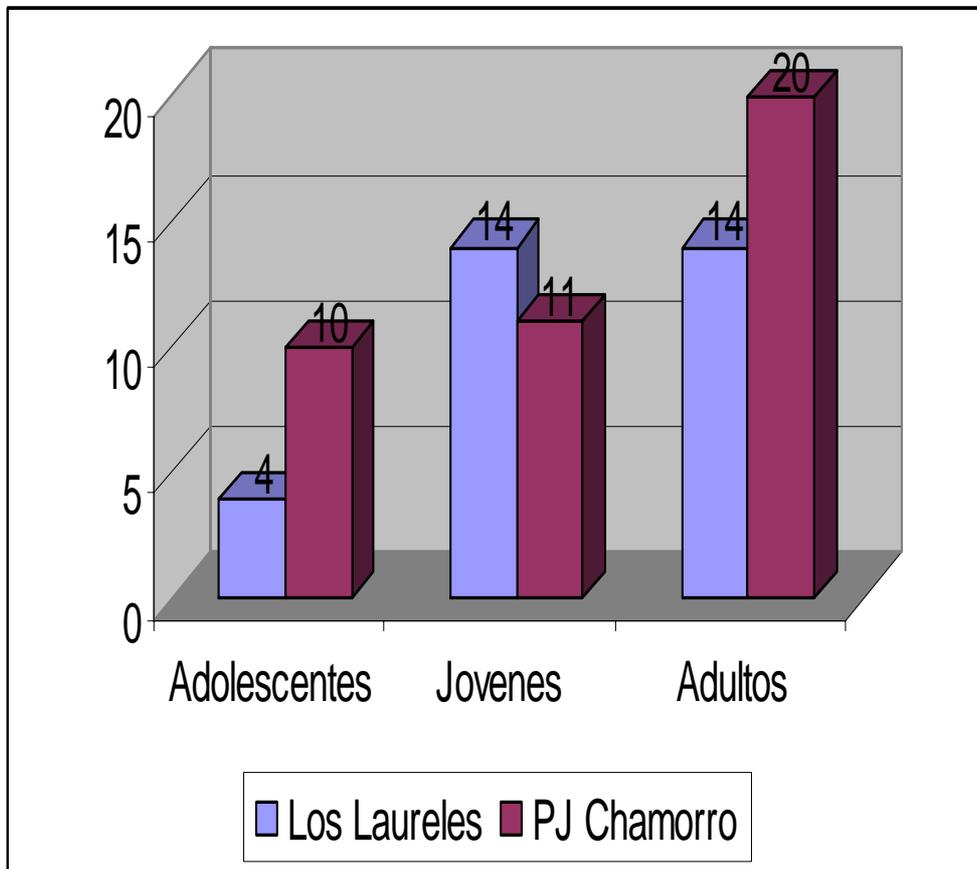
**Fig. 1a:**



**Cuadro 1b: Distribución de edad de los encuestados**

Colonia	Edad			Total
	Adolescente	Jóvenes	Adultos	
Los Laureles	4	14	14	32
PJ. Chamorro	10	11	20	41
Total	14	25	34	73

**Fig. 1b.**

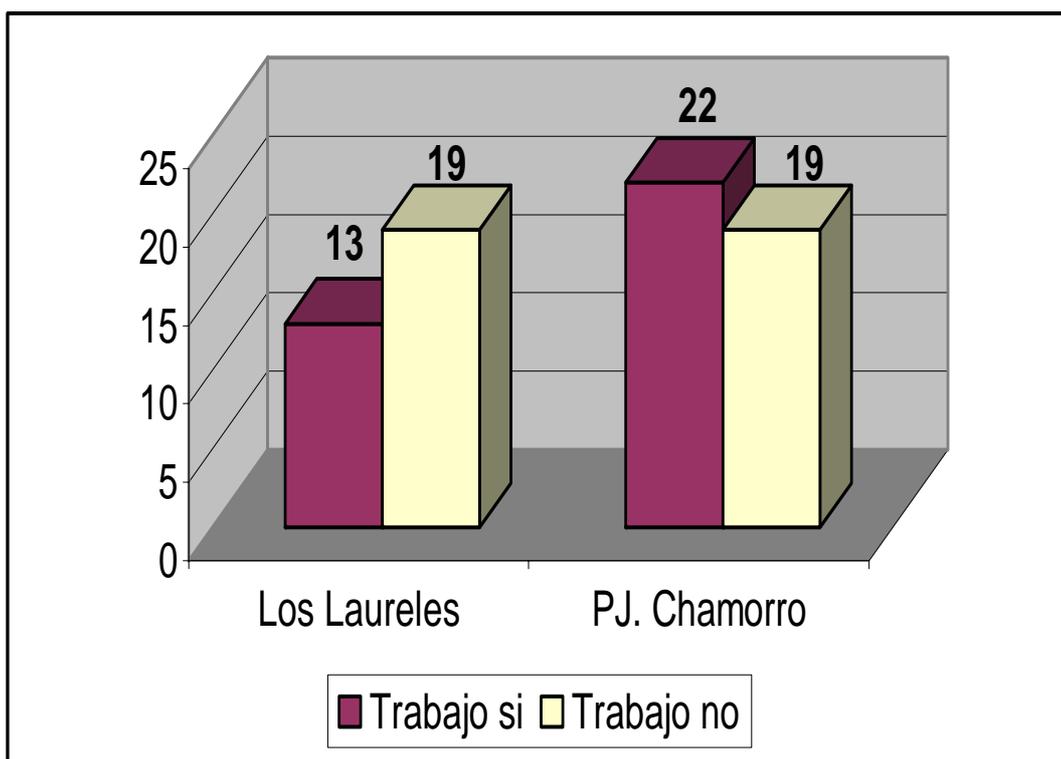


- La pregunta dos se refieren a si trabaja o no, se obtuvo lo siguiente:

**Cuadro 2: Distribución de trabajo de los encuestados**

Comunidad	Trabajo		Total
	Si	No	
Los Laureles	13	19	32
PJ. Chamorro	22	19	41
Total	35	38	73

**Fig. 2:**

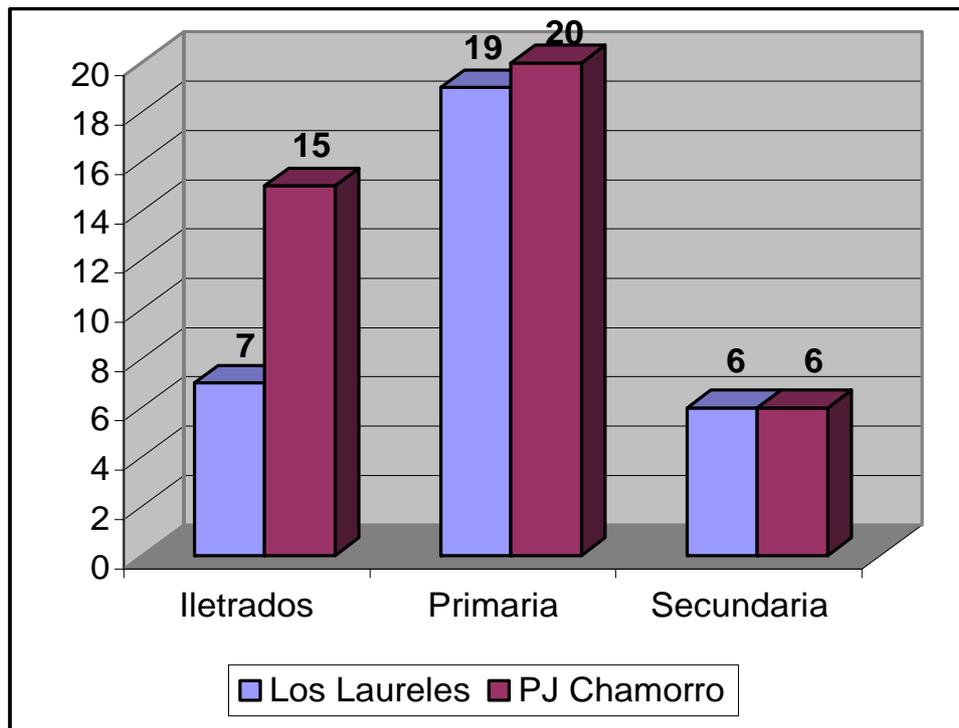


- En la pregunta tres, que se refiere al nivel académico de los pobladores de las dos colonias, los resultados fueron lo siguiente:

**Cuadro 3: Nivel Académico de los encuestados**

Comunidad	Nivel Académico			Total
	Iletrado	Primaria	Secundaria	
Los Laureles	7	19	6	32
PJ. Chamorro	15	20	6	41
Total	22	39	12	73

**Fig. 3:**

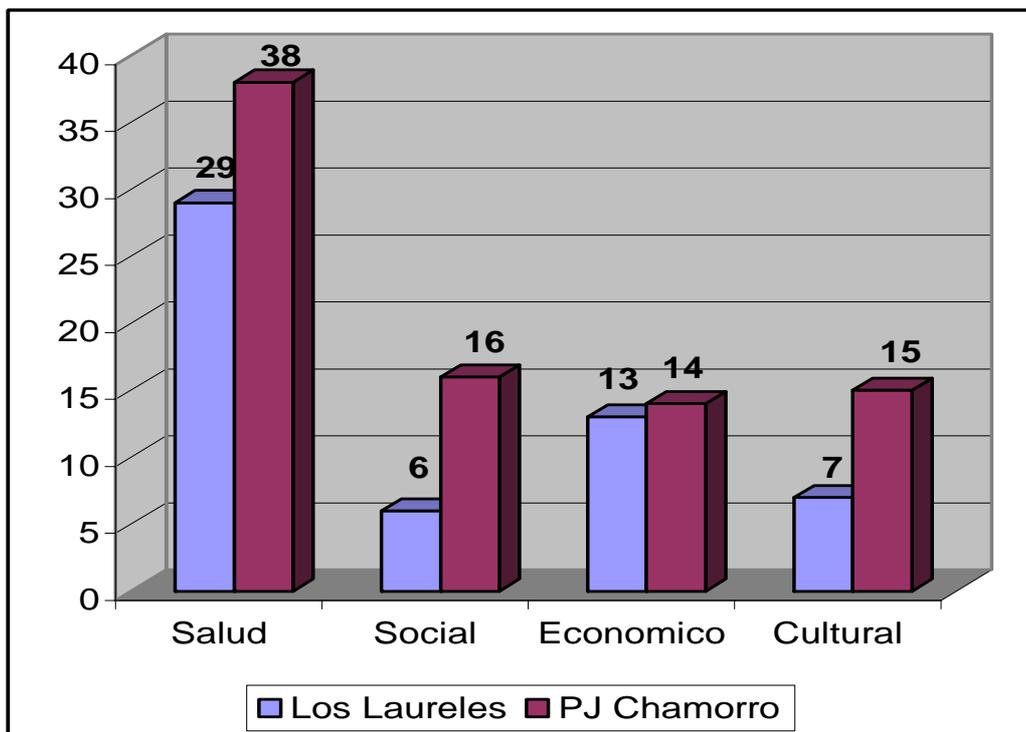


- La pregunta número cuatro trata sobre la forma en que le perjudica a la población vivir cerca del basurero municipal, los resultados son los siguientes:

**Cuadro 4: Incidencia del basurero en la población**

Comunidad	Indicadores				Total
	Salud	Social	Económico	Cultural	
Los Laureles	29	6	13	7	55
PJ. Chamorro	38	16	14	15	83
Total	67	22	27	22	

**Fig. 4:**

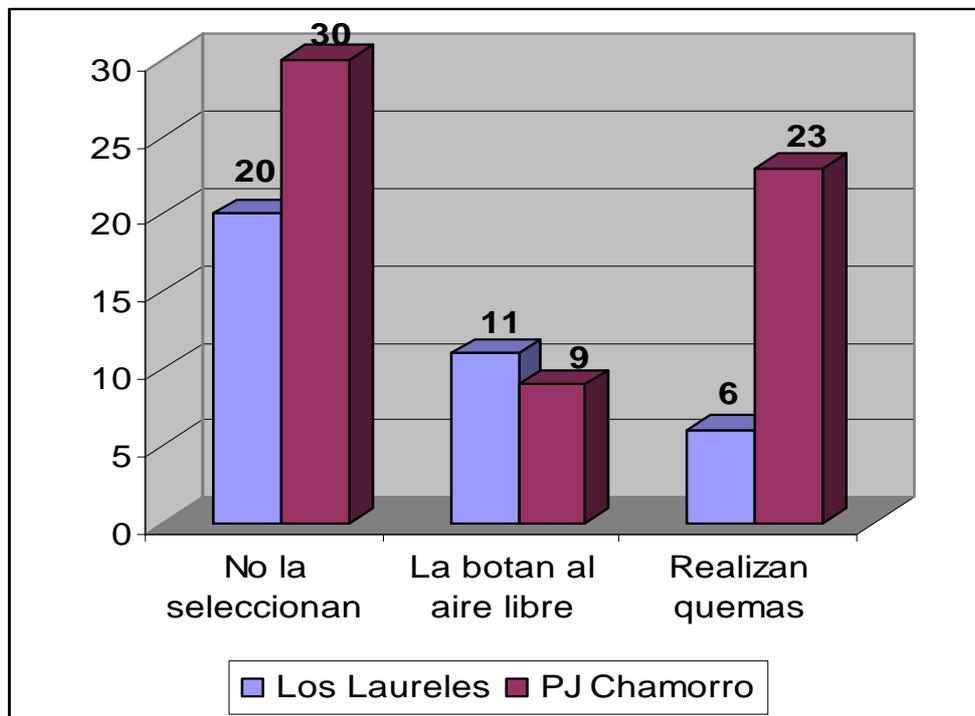


- La pregunta número cinco, es sobre los factores que inciden en el manejo inadecuado de la basura final, se obtuvieron los siguientes resultados:

**Cuadro 5: Factores de incidencia en el Manejo inadecuado del Botadero Municipal de El Viejo**

Comunidad	Indicadores			Total
	No la seleccionan	La botan al aire libre	Realizan quemas	
Los Laureles	20	11	6	37
PJ Chamorro	30	9	23	62
Total	50	20	29	

**Fig. 5:**

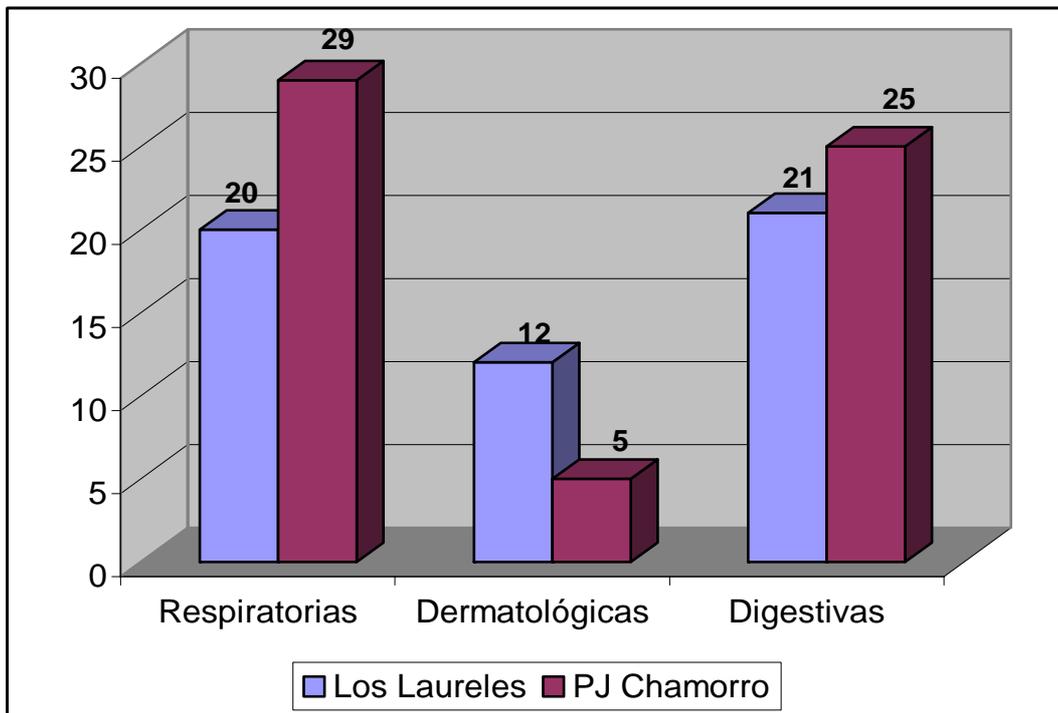


- La pregunta número seis se refiere a las enfermedades que ocasiona el vivir cerca del basurero.

**Cuadro 6: Enfermedades que ocasiona el vivir cerca del Botadero Municipal de El Viejo**

Comunidad	Enfermedades			Total
	Respiratorias	Dermatológicas	Digestivas	
Los Laureles	20	12	21	53
PJ Chamorro	29	5	25	59
Total	49	17	46	

**Fig. 6:**

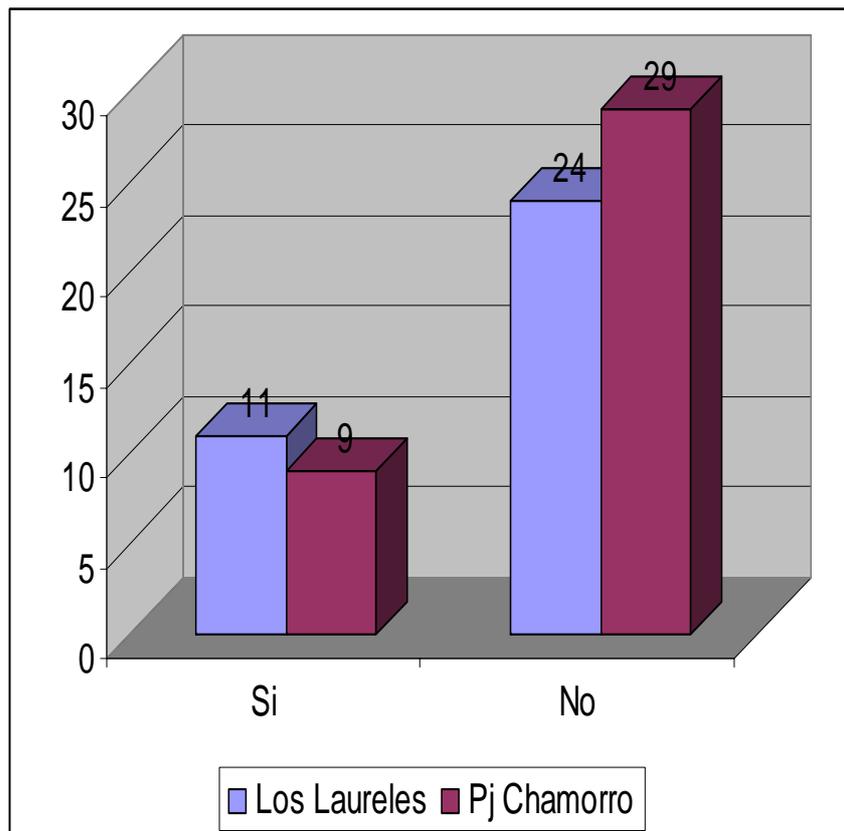


- En la pregunta siete, es si los pobladores han recibido capacitaciones para la mejora de la salud y medio ambiente.

**Cuadro 7: Capacitación Recibida por los encuestados**

Comunidad	Capacitación		Total
	Si	No	
Los Laureles	11	24	35
PJ Chamorro	9	29	38
Total	20	53	73

**Fig. 7:**

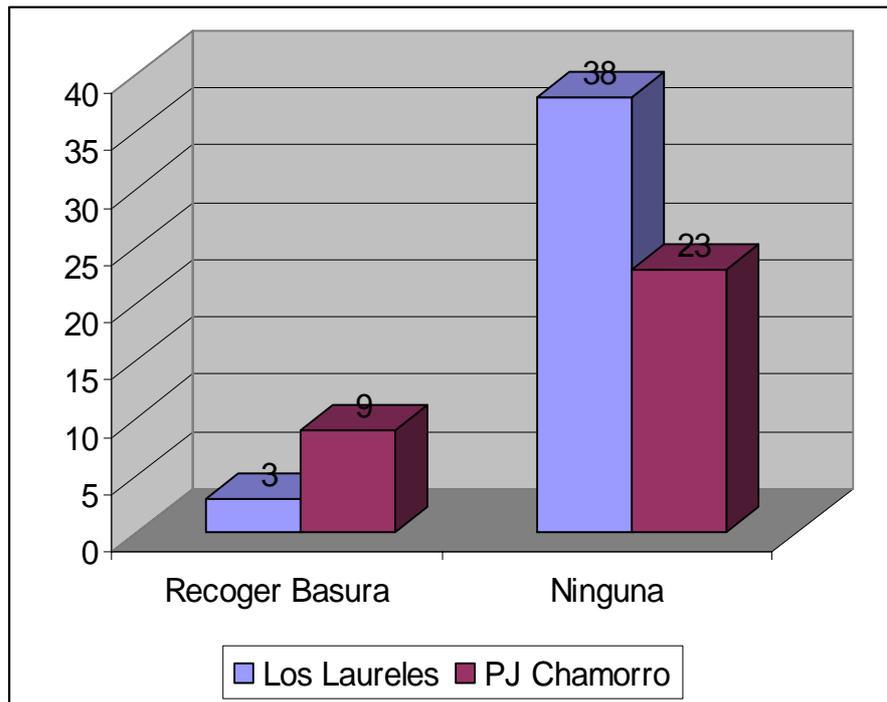


- La número ocho se refiere a las acciones que ha aplicado la Alcaldía para la separación de la basura municipal.

### Cuadro 8: Acciones impulsadas por la alcaldía

Comunidad	Acciones		Total
	Recoger basura	Ninguna	
Los Laureles	3	38	41
PJ Chamorro	9	23	32
Total	12	61	73

Fig. 8:

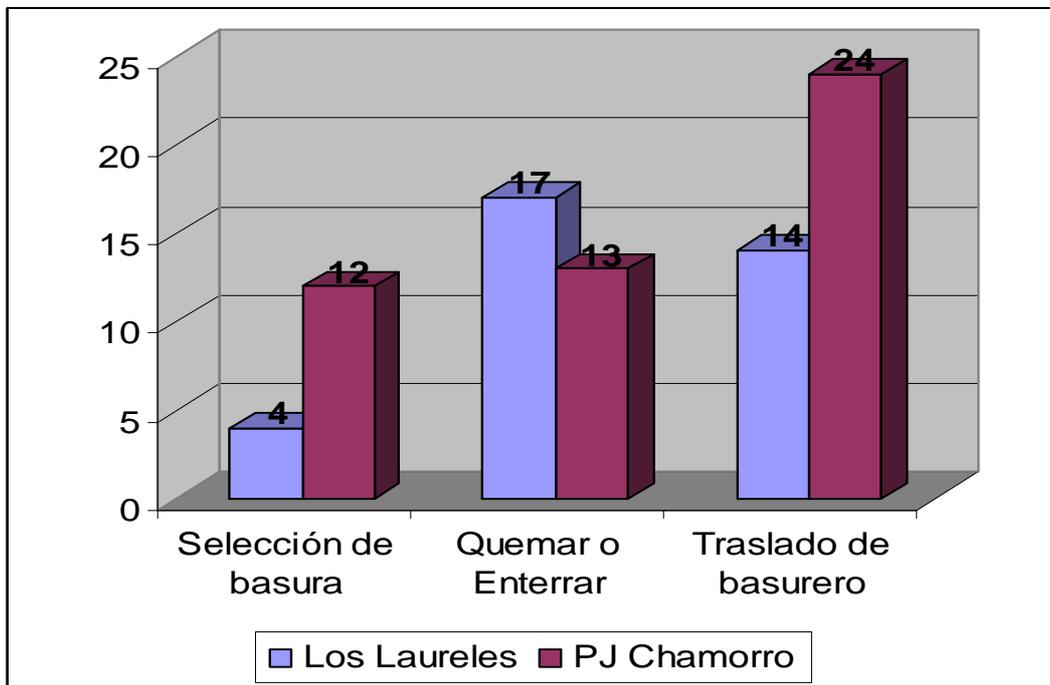


- La número nueve trata sobre las recomendaciones que mejoran el manejo inadecuado de la basura final.

**Cuadro 9: Recomendaciones brindadas por los encuestados**

Comunidad	Recomendaciones			Total
	Selección de basura	Quemar o Enterrar	Traslado Basurero	
Los Laureles	4	17	14	35
PJ Chamorro	12	13	24	49
Total	16	30	38	

**Fig. 9:**



### **5.1.2. ANALISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA A LOS POBLADORES**

En la pregunta N°1 observamos que en la colonia los Laureles de 32 personas encuestadas prevalece el sexo femenino y en la colonia Pedro Joaquín Chamorro de 47 encuestados 23 son de sexo femenino.

Además en los Laureles la edad que prevalece es la de los jóvenes y los adultos, mientras que en la Pedro Joaquín Chamorro son los adultos los que se encuentran en mayor cantidad que las adolescentes y jóvenes. Para obtener estos datos se aplicaron 3 intervalos de 15 a 20 años para adolescentes, de 21 a 30 años para jóvenes y de 31 a más para los adultos.

En la pregunta N°2 que trata sobre el trabajo, en los Laureles los 13 encuestados trabajan en su mayoría en las bananeras y otros en diversas actividades como vendedores ambulantes, tortilleras etc. y el resto de los 19 no trabajan. La colonia Chamorro 22 son los que trabajan en basureros y como vendedores en su mayoría y 19 no trabajan.

En la pregunta N°3 se refiere al nivel académico, en las dos colonias los pobladores en su mayoría han cursado la primaria, los iletrados son mas en Pedro Joaquín y poco son los que estudiaron la secundaria, es necesario impulsar a los pobladores que continúen sus estudios con la ayuda de educación de adultos.

En la pregunta N° 4 trata sobre la incidencia del basurero en la población, en su mayoría en las dos colonias les afecta la salud y por ende afecta su economía y en menor escala afecta lo social y lo cultural, pero el basurero afecta más a la colonia Pedro Joaquín Chamorro.

En lo que respecta a la pregunta N°5, los factores que inciden en el manejo inadecuado del botadero municipal del viejo, en las dos colonias para la mayoría los factores que inciden son que realizan queman y que no seleccionan la basura, pero a su vez la minoría señala que la población la bota al aire libre, de esa manera afecta en la salud a los pobladores aledaños al basurero a si como contamina el medio ambiente.

La pregunta N°6 corresponde a las enfermedades que ocasiona el basurero municipal a las dos colonias en estudios y que están aledañas a él, las de mayor prevalencia son las de origen respiratorias, continúan las digestivas y en menor escala las dermatológicas, afectando más a los pobladores del Pedro Joaquín Chamorro

Entre las enfermedades respiratorias se encuentran el asma, gripe, bronquitis y neumonía, en las digestivas son diarreas y gastroenteritis y en cuanto a las afectaciones dermatológicas son granos, hongos y alergia.

En la pregunta N°7, 16 personas de las colonias aledañas al basurero señalaron que si recibieran capacitaciones para mejorar las condiciones sanitarias y ambientales de sus hogares y alrededores, en el Pedro Joaquín Chamorro se capacitaron sobre eliminación de charcas, en los Laureles además de las señaladas se le brindaron elaboración de abono orgánico y tratamiento de los pozos. El resto de los habitantes (53) que son la mayoría, dijeron que ninguna capacitación se les había brindado por ninguna instancia gubernamental.

En la pregunta N°8, los pobladores de las colonias Los Laureles y Pedro Joaquín Chamorro, la minoría de los encuestados (9) hicieron alusión que la acción que realiza la alcaldía es la de recoger la basura y la mayoría que son 64 señalan que ninguna acción han impulsado en las colonias.

En la pregunta N°9, 38 pobladores de las dos colonias recomiendan que el basurero se traslade a otro lugar, otros (30) que se queme o se entierre o bien que se seleccione la basura (16) para mejorar el estado de salud y evitar la contaminación del medio ambiente. Consideramos que los 30 que opinaron que se queme o se entierre es probable que no hayan recibido ninguna capacitación, puesto que en la pregunta siete se hace referencia que 54 personas no recibieron ninguna capacitación.

**5.2. RESULTADO Y ANALISIS DE LA ENTREVISTA APLICADA A LOS  
LÍDERES COMUNALES  
(Ver Anexo No. 2)**

**5.2.1. RESULTADOS.**

<b>NO.</b>	<b>LOS LAURELES</b>	<b>P. J. CH</b>
1	Ocasiona enfermedades	Afecta la salud.
2	No se selecciona la basura y la alcaldía no impulsan proyectos.	No se selecciona la basura. Falta de orientación de la Alcaldía.
3	El tipo de basura que llega al basurero es plástico, vidrio, cartón, restos de plantas, camarón y vísceras de animales.	Papel, vidrio, cartón, metales, restos de plantas y camarón, vísceras de animales.
4	Bronquitis, asma, malaria, alergias, gastroenteritis, afectando más a los niños.	Enfermedades de la piel, asma, gastroenteritis, malaria, afectan más a los niños.
5	Ningún tratamiento se le aplica a los vectores de enfermedades.	Ningún tratamiento por ninguna Institución.
6	Ninguna	Ninguna
7	Regar el agua servida, barrer el hogar, quemar la basura.	Se oriente regar el agua servida, barrer y quemar o enterrar la basura.
8	Ninguna.	Solo la depositan.
9	Quitar el basurero. Clasificar la basura.	Quitar el basurero. Seleccionar la basura

## **5.2.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA ENTREVISTA A LOS LÍDERES COMUNALES.**

En la pregunta N°1 y N°4 se relacionan porque el basurero tiene incidencia en la salud de los pobladores ocasionándoles enfermedades digestivas como la gastroenteritis; entre las enfermedades respiratorias señalan la bronquitis y asma, y dermatológicas como las alergias y otras como la malaria. Estas enfermedades afectan más a los niños.

En la respuesta a la pregunta N°2 los líderes coinciden en que los factores que inciden en el manejo inadecuado de la basura municipal es que no la seleccionan y la alcaldía municipal no impulsa proyecto ni orienta a los pobladores sobre el manejo de la basura.

En la N°3 la basura es de dos tipos, los inorgánicos y no biodegradable como vidrio metales y plásticos afectan al medio ambiente por su larga duración en su descomposición. Los orgánicos o los biodegradables como cartón, restos de plantas, animales afectan la salud y el medio ambiente por el mal olor que despiden al descomponerse.

En la pregunta N°5 se refiere sobre el tratamiento a los vectores, los líderes señalan que ningún tipo de tratamiento se les da a los vectores, lo que coincide con la pregunta N°8 en el cual la alcaldía no implementa ninguna actividad de tratamiento en la basura del botadero municipal.

En la No 6 señalan que ninguna Institución se ha involucrado en mejorar las condiciones ambientales y de salud en los pobladores de las colonias

Con respecto a la pregunta N°7 que se refiere a que si los líderes han realizado actividades, para las mejoras ambientales y de salud en las colonias, señalaron que solamente se les orientan a los pobladores que rieguen el agua servida para evitar el criadero de mosquitos y la malaria, por otro lado que barran el hogar y quemen o entierren la basura.

En la pregunta N°9 en la sugerencias, señalan quitar el basurero o realizar la selección o clasificación de la basura.

**5.3. ANALISIS Y RESULTADO DE LA ENTREVISTA APLICADA A  
LOS MIEMBROS DE LA ALCALDIA  
(Ver Anexo No. 3)**

**5.3.1. RESULTADOS**

<b>NO.</b>	<b>OFICINA DE MEDIO AMBIENTE</b>	<b>SERVICIOS MUNICIPALES</b>
1	Servicios Municipales	Servicios Municipales
2	40 mt <sup>3</sup>	44 mt <sup>3</sup>
3	Se debe de tratar para evitar la contaminación del medio ambiente y de salud.	Se evitarán las enfermedades y viviríamos en un municipio limpio.
4	La no selección de la basura y la falta de un relleno sanitario.	La no selección de la basura.
5	Contesto que sí, la contaminación es por las quemas diarias, contaminan la atmósfera por el metano y la salud.	Contesto que sí, las enfermedades más comunes son alergias y por el tipo de basura degradable contamina el medio ambiente.
6	Ninguna capacitación	Ninguna capacitación
7	Nadie	Nadie
8	Proyecto sobre plan de construcción de trincheras para la firmeza del botadero.	Proyecto de reciclaje, tratamiento de desechos, proyecto de escombros y mejoramiento de infraestructura de los hogares.

### **5.3.2. ANALISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENTREVISTA APLICADA A LOS MIEMBROS DE LA ALCALDIA**

La pregunta N°1 se refiere a cargo de qué instancia esta el botadero municipal, respondieron que el servicio municipal es la que se encarga de velar y hacer gestiones para mejorar la condiciones de éstos.

La pregunta N°2 se refiere a la cantidad de basura que se recolecta, mencionaron que es entre el 40 y 43 mts<sup>3</sup>.

La pregunta N°3 que se trata sobre el tratamiento que se le debe dar a la basura, respondieron que es necesario dar un tratamiento a la basura por que se evita la contaminación ambiental y la salud de los pobladores sería mejor; esta pregunta tiene relación con la pregunta N°5 por que los basureros ocasionan enfermedades y por las quemas que se realizan a diario se produce el metano que contamina el medio ambiente y por ende afecta la salud, esto es ocasionado por la falta de tratamiento a la basura y por la proliferación de los vectores; también se debe al manejo inadecuado de la basura.

En la pregunta N°4 los factores que inciden en el manejo inadecuado de la basura es la falta de selección de basura de los pobladores de la Ciudad de El Viejo y por falta de un relleno sanitario que sea implementado por la Alcaldía de El Viejo.

En la pregunta N°6 y N°7 tienen relación porque la Alcaldía no ha brindado ninguna capacitación así como ningún organismo se ha involucrado para mejorar las condiciones sanitarias y ambientales, por ende las comunidades no podrán beneficiarse de esto.

La pregunta N°8 la Alcaldía tiene acciones planificadas como proyectos como reciclaje, tratamiento de escombros, mejoramiento de infraestructuras de las viviendas así como proyectos sobre la construcción de trincheras para que el botadero tenga firmeza y no se derrumbe.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES O RECOMENDACIONES

En este acápite se plantean las conclusiones que fueron obtenidas a partir de los resultados, y de estas se realizan las recomendaciones.

#### 6.1. CONCLUSIONES

En las colonias los Laureles y Pedro Joaquín Chamorro ubicados en los alrededores del botadero municipal de El Viejo prevalece el sexo femenino así como la edad de jóvenes que es de 21 a 30 años y la de los adultos entre 31 años a más; en su mayoría el nivel académico que tienen los pobladores es el de primaria, habiendo adultos iletrados, por lo que el trabajo de la mayoría de los pobladores es de bajo ingreso económico por ser trabajadores en los basureros y otros como vendedores ambulantes.

En el basurero municipal se depositan grandes cantidades de basura, de tipo inorgánico o no biodegradable y orgánicos o biodegradables, teniendo incidencia en los pobladores de las colonias Los Laureles y Pedro Joaquín Chamorro afectando la salud y el medio ambiente.

En la salud la acumulación y degradación de la basura provocan enfermedades respiratorias, digestivas y dermatológicas las que por escasos recursos económicos de los pobladores, no son atendidas a tiempo. Las enfermedades que padecen los pobladores son de tipo digestivos, como la diarrea y la gastroenteritis; entre las respiratorias la gripe, bronquitis y la neumonía y dermatológicos como los hongos y alergias, otras enfermedad que padecen es la malaria causada por los mosquitos proveniente de la humedad del basurero. Siendo los niños los más afectados.

Con respecto al medio ambiente, al no aplicar ningún tratamiento a los basureros, los malos olores que despide la descomposición de la basura y por las quemas que se realizan en los botaderos, afectan la atmosfera al contaminarla.

El manejo inadecuado de la basura del botadero municipal se debe:

- A la falta de clasificación o selección de basura realizadas por los pobladores de la Ciudad de El Viejo.
- Falta de tratamiento a la basura, impulsados por las Alcaldías como los rellenos sanitario y eliminación de vectores.

- No existen en la alcaldía proyecto que orienten a la población sobre el manejo de basura.

A pesar de la falta de capacitaciones, a cargo de la oficina de Servicio Municipal de la Alcaldía, y de acciones para mejorar la condiciones de los pobladores, los líderes comunales han realizados algunas orientaciones para mejorar las condiciones de salud y del medio ambiente en los hogares de los pobladores de las colonias aledañas al basurero municipal.

## **6.2. RECOMENDACIÓN.**

1. Que el MINSA y la Alcaldía de El Viejo implementen capacitaciones a los pobladores en general, sobre educación ambiental y educación sanitaria.
2. Que el MINSA y las Alcaldías brinden tratamientos a los vectores como roedores e insectos, tanto en el basurero como en las colonias para evitar su proliferación y el aumento de enfermedades.
3. Concientizar a los pobladores de El Viejo para evitar que tiren la basura por doquier, y que deben ponerla en los recipientes adecuados o bien seleccionarla para posteriormente sea procesada por la Alcaldía.
4. Que el Ministerio de Educación (MINED) junto con la Alcaldía impulsen actividades para que la población estudiantil y de la comuna aplique las estrategias de reutilizar, reducir y recoger la basura para disminuir las cantidades de basura que llega al botadero municipal.
5. Brindar capacitaciones a los pobladores sobre reciclaje de los materiales que son desechables.
6. Que el MINED impulse la educación de adulto y el programa de alfabetización Yo, si puedo.
7. Que la Alcaldía Municipal ejecute los proyectos planificados como reciclaje de sólidos, tratamientos de desechos y mejoramiento de infraestructura entre otros, para beneficio de los pobladores que habitan en los alrededores del basurero.

## BIBLIOGRAFIA

- ✓ Agenda local 21-León 1999. Guía de educación ambiental. Manejo adecuado de los desechos sólidos.
- ✓ Alexander Peter et. al 1992 Biología. Prentice Hall. México.
- ✓ Arcia Juárez Walquiria, Gonzáles Castro Nora, Hernández Malueño Elvis, Real Núñez Oswaldo. 1992 Estudio sobre desechos sólido en el botadero municipal de Managua y su repercusión en la población del sector noroeste del barrio Acahual inca Managua- Nicaragua. Monografía.
- ✓ Baldizón Narváez Jessenia 2003. El trabajo infantil en el basurero municipal de la ciudad de León- Nicaragua. Monografía.
- ✓ Dobles Izaguirre María Cecilia y otros 1998. Investigación en Educación: procesos, interacciones, construcciones. Segunda edición. Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José Costa Rica.
- ✓ Enciclopedia la Biblia de las Ciencias Naturales 2005. editores SA Lexus Barcelona- España.
- ✓ Enfrentando los Problemas Ambientales 1999. Centro de Servicios Educativos en Salud y Medio Ambiente (CESEMA). Apartado 316. Matagalpa, Nicaragua.
- ✓ Guía didáctica de Educación Ambiental para maestros/as de tercer grado a sexto grado 1999. Cuerpo de Paz- Nicaragua, plan internacional Nicaragua/ USA ID/CLU SA.
- ✓ Gutiérrez Roa Jesús, Camacho Navarrete Salvador 1994. Educación ambiental, vera cruz amigos de la tierra. Editorial Limusa. Primera edición México.
- ✓ <http://sdnhm.org/educación/binacional/currículo/residuos>.
- ✓ Higiene del medio 19974 tomo I. Editorial pueblo y educación ciudad la Habana Cuba.

- ✓ Hernández Sampiere Roberto y otro 2000. metodología de la investigación. Segunda edición editorial Mc Graw-Hill. México.
- ✓ Instituto de Pakistán tecnología (IPT) compromiso empresarial para el reciclaje Brasil 1998
  
- ✓ Juárez Abarca Elizabeth et al. 2002. Influencia del medio ambiente en la salud de los estudiantes de educación primaria de la escuela Reverendo José Schenedell. del municipio de Corinto del departamento de Chinandega trabajo monográfico León- Nicaragua.
  
- ✓ Piura Julio. 1994. Introducción a la Metodología de la Investigación científica primera edición, editorial CIES- UNAN- Managua – Nicaragua.
  
- ✓ Trejo Vázquez Rodolfo 2000. Procedimiento de la basura urbana. Editorial Triíllas. México.
  
- ✓ Venernela Adán 1998. Manual de gestión integral. Residuos sólidos urbanos. Edición CEMPRE (Compromiso empresarial para el reciclaje) Uruguay
  
- ✓ [www.ideam.gov.co/niños2/ma-acO2.htm](http://www.ideam.gov.co/niños2/ma-acO2.htm).

# **A N E X O**

## ANEXO No 1

### Encuesta para los Pobladores de las colonias aledañas al basurero municipal de El Viejo

La aplicación de este cuestionario es para conocer su opinión sobre los factores que impiden en el mal manejo de la basura, que enfermedades padecen, que consecuencias trae para la población de la colonia. Tu opinión nos ayuda a finalizar nuestro trabajo de monografía. En algunas preguntas podrá responder varias alternativas.

1.- Sexo \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

2.- Trabaja Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

En que trabaja

3.- Que nivel académico de trabajo tiene.

Iletrado \_\_\_\_\_ Técnico \_\_\_\_\_  
Primaria \_\_\_\_\_ Superior \_\_\_\_\_  
Secundaria \_\_\_\_\_

4.- De que forma le perjudica a usted el vivir cerca del basurero municipal.

Salud \_\_\_\_\_ Económico \_\_\_\_\_  
Social \_\_\_\_\_ Cultural \_\_\_\_\_

5.- ¿Que factores son los que inciden en el manejo inadecuado de la basura final?

6.- ¿Qué tipos enfermedades les ha ocasionado el vivir cerca del basurero municipal?

Respiratorias \_\_\_\_\_ Dermatológicas \_\_\_\_\_ Digestivas \_\_\_\_\_

Mencione las enfermedades que a padecido de acuerdo al tipo que señalo en la pregunta anterior.

7.- Ha recibido capacitaciones para mejorar las condiciones sanitarias y ambientales.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ De que tipo?

8.- ¿Qué acciones ha aplicado la Alcaldía para la separación de la basura municipal?

9.- ¿Qué recomendaciones daría usted para mejorar el manejo inadecuado de la basura final.

## **ANEXO No 2**

### **Entrevista a líderes Comunales**

La realización de esta entrevista es para conocer su opinión sobre las consecuencias que provoca el basurero municipal en los pobladores cercano a él, así como los factores que inciden en el manejo de la basura; su opinión nos sera de mucha utilidad para nuestro trabajo de fin de curso.

1. ¿Qué opina usted sobre la incidencia del basurero municipal en los pobladores de la colonia?
2. ¿Cuáles son los factores que inciden en el manejo de la basura municipal?
3. ¿Qué tipo de basura llega al basurero?
4. ¿Qué enfermedades se presentan con más frecuencias en los pobladores de la colonia? A quienes afecta más.
5. ¿Qué tratamiento se le da a la proliferación de vectores (roedores, mosquitos) en la comunidad?
6. ¿Qué instituciones se han involucrado para la mejora de las condiciones sanitarias y ambientales de la comunidad?
7. ¿Qué actividades ha realizado con los pobladores de la colonia para mejorar las condiciones ambientales y de salud?
8. ¿Qué tipo de actividades realiza la Alcaldía con la basura municipal?
9. ¿Qué sugerencias brindaría usted para mejorar el manejo inadecuado de la basura municipal?

## **ANEXO No 3**

### **Entrevistas a Miembros de la Alcaldía. De El Viejo**

La aplicación de esta entrevista es para conocer su opinión sobre la incidencia que tiene el basurero en los pobladores de las colonias aledañas y que acciones realizan para mejorar el manejo inadecuado de la basura municipal. Su opinión nos será de mucha utilidad para nuestro trabajo monográfico.

1. A cargo de que instancia de la Alcaldía está el basurero municipal de la Ciudad de El Viejo.
2. ¿Qué cantidad de basura se recolecta a diario?.
3. Considera necesario darle tratamiento a la basura para disminuir los problemas que ocasionan los basureros.
4. ¿Cuáles son los factores que inciden en el manejo inadecuado de la basura, que se colecta de los diferentes lugares de la ciudad hasta el basurero municipal?
5. Cree que el manejo inadecuado de la basura final ocasiona la proliferación de vectores. Cuáles serían las consecuencias?
6. ¿Qué tipo de capacitaciones les han brindado a los pobladores aledaños al basurero municipal, para que mejoren las condiciones sanitarias y ambientales?
7. ¿Qué organismos o Instituciones están involucrados para trabajar en la separación de la basura para que beneficie a la comunidad?
8. ¿Qué acciones tienen planificadas para mejorar el manejo inadecuado de la basura final?



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

León, 4 de Septiembre del 2007.

Msc. Edda Romero.  
J. Depto. de Ciencias Naturales.  
Su despacho.

Estimada Msc. Romero:

A través de la presente envié la Monografía Titulada “Incidencias del basurero municipal a la población aledaña El Viejo departamento de Chinandega”, cuyas autoras son:

- 1.- Br. Eduviges Jesús López Moya.
- 2.- Br. Aura Estela Canales Gallo.
- 3.- Br. Damaris José Hernández Díaz.
4. Br. Eyda María Herrera Tercero.

Para ser revisada por el tribunal elegido Msc. Martha Guido y Msc. Alfredo Elvir.

Agradeciendo su atención solicito su revisión en un tiempo breve para hacer sus ajustes necesarios a la misma.

Msc. Teresa Sánchez Saavedra  
Tutora

Cc:- Archivo.

