



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA.**

**UNAN – LEON.**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION Y HUMANIDADES.**

**CARRERA LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL.**

**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADOS(AS) EN  
TRABAJO SOCIAL.**

***“MANEJO INADECUADO DE LA BASURA, EFECTOS EN LA SALUD  
DE LA POBLACION Y MEDIO AMBIENTE DE LA CIUDAD DE  
MALPAISILLO”.***

**AUTORES:**

- **Br. Domingo Francisco Alemán Castellón.**
- **Br. Martha Cecilia Blanco Hernández.**
- **Br. Abby Karina Castillo González.**
- **Br. Joel Eliud Lezama Morales.**

**TUTOR.**

**Msc. Víctor Manuel Castro Mairena.**

**León, Septiembre 12 del 2007.**



**Dedicatoria.**

**A Dios**, por darnos la Sabiduría y fortaleza para emprender un camino lleno de tropiezos y lograr las metas propuestas por todos nosotros.

**A nuestros padres**, por inculcarnos valores morales, proporcionarnos la educación que hoy tenemos, por apoyar nuestras decisiones en el momento preciso y sacrificio de costear nuestros estudios universitarios.

**A los habitantes de la ciudad de Malpaisillo**, quienes son afectados por la problemática abordada.



### **Agradecimiento.**

**A Dios**, por habernos permitido afrontar nuestros problemas con fé y tolerancia.

**A nuestro tutor Msc. Víctor Manuel Castro**, quien con empeño y dedicación facilitó todo su tiempo y recurso para la culminación de este trabajo monográfico.

**A nuestros docentes**, por inculcarnos todos los conocimientos que hasta hoy hemos aplicado.

**A los habitantes de la ciudad de Malpaisillo**, quienes nos facilitaron información a través de los instrumentos sobre el problema que les aqueja, para llevar a cabo la culminación de este trabajo.

**A los directores y trabajadores de organizaciones no gubernamentales y entidades estatales de la ciudad de Malpaisillo**, quienes nos brindaron toda la información pertinente del problema social en estudio.



**INDICE**

<b>AREA</b>	
<b>TEMA</b>	
<b>PROBLEMA</b>	
<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>JUSTIFICACION</b>	<b>3</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>5</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
<b>HIPÓTESIS</b>	<b>43</b>
<b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b>	<b>44</b>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>45</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>49</b>
<b>ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	<b>79</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>88</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>89</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>91</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>93</b>
<b>ANEXO No.1</b>	<b>1</b>
<b>ANEXO No.2</b>	<b>13</b>
<b>ANEXO No. 3</b>	<b>15</b>
<b>ANEXO No.4</b>	<b>16</b>
<b>ANEXO No.5</b>	<b>19</b>
<b>ANEXO No.6</b>	<b>21</b>
<b>ANEXO No. 7</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO No. 8</b>	<b>26</b>
<b>ANEXO No. 9</b>	<b>27</b>



**ÁREA:**

Salud pública.



## **TEMA:**

*Manejo inadecuado de la basura, efectos en la salud de la población y medio ambiente de la ciudad de Malpaisillo.*



## **PROBLEMA:**

*¿Cuáles son los efectos del manejo inadecuado de la basura en la salud de los pobladores y del medio ambiente de la ciudad de Malpaisillo?*

(Estudio realizado de Febrero a Agosto del 2007)



## **I. INTRODUCCION.**

En cada ciudad o pueblo de Nicaragua, existen lugares para tirar los desechos sin orden y control, lo que ocasiona contaminación de las aguas subterráneas, aire y suelo; por tal razón que en nuestras ciudades a diario se presentan más números de casos en enfermedades tales como: Diarrea, Dengue, Neumonía, Infecciones Respiratorias Agudas e Infecciones en la piel.

El presente trabajo describe y analiza la situación que viven los habitantes de la ciudad de Malpaisillo, debido al manejo inadecuado de la basura, (entendiéndose por basura a los desechos sólidos y semisólidos que generan las actividades humanas descartadas por considerarse inútiles), lo que propicia el incremento de los índices de enfermedades infectocontagiosas contabilizadas en el departamento de epidemiología del SIALIS LEON, tales como Enfermedades Diarreicas Agudas, Dengue Clásico, Infecciones Respiratorias Agudas, Neumonía, Malaria y Lectospirosis.

El deficiente servicio de recolección de basura que presta la Alcaldía Municipal obliga a que los ciudadanos practiquen otros mecanismos de eliminación, tanto así que la mayor parte de las personas optan por quemarla, otra parte la entierra y algunos la bota en la vía pública, ocasionando problemas en el medio ambiente de la ciudad como: la degradación de los suelos, contaminación de las aguas subterráneas y contaminación del aire. Cabe mencionar que en la ciudad, no existe un organismo que se encarguen del estudio y tratamiento de este problema social.





Está claro que ésta situación es difícil de erradicar en un cien por ciento y solamente puede lograrse mediante la organización, gestión y ejecución de proyectos o programas sociales que las autoridades y entidades municipales desarrollen en pro de ésta problemática, de ahí la importancia de este trabajo, el cual permitirá obtener y analizar información actual sobre los problemas ambientales que se presentan en la ciudad de Malpaisillo, sirviendo como un diagnóstico que facilite el diseño de estrategias y acciones que las autoridades municipales pueden desarrollar en aras del bienestar de la ciudadanía.

Este trabajo monográfico sigue un enfoque cuali - cuantitativo, por tal razón fueron **se** utilizados dos métodos para la obtención de la información, que permitiera validar ésta, con el objetivo de proporcionar los datos más reales de la situación existente en ésta ciudad. En primer lugar se realizó un cuestionario semiestructurado aplicado a los pobladores de las diferentes calles, avenidas y barrios de la ciudad (180 personas) y por otro lado aplicamos la entrevista a profundidad no estructurada a autoridades municipales y actores locales (20 personas).

Para concluir este acápite acotamos, que en la realización de este estudio no hubieron mayores obstáculos que impidieran su desarrollo; los únicos inconvenientes fueron los escasos recursos económicos con los que contaba el grupo investigador y la falta del fluido eléctrico. Es importante mencionar la notable participación e interacción de los pobladores de Malpaisillo, sin la cual no hubiera sido posible la culminación del presente trabajo.



## **II- JUSTIFICACIÓN.**

Nosotros/as como Trabajadores Sociales y como testigos vivientes de la problemática en estudio estábamos interesados en conocer y analizar los diversos problemas que aquejan a la sociedad, en particular la que está afectando a los pobladores de la ciudad de Malpaisillo, dado que uno de los miembros del equipo de investigación de este trabajo monográfico vive en la ciudad de Malpaisillo, el cual a través de la observación participante de los magnos problemas medioambientales y de salud que los afecta, y habiendo reflexionado grupalmente acerca de los mismos, así como pláticas realizadas por miembros del equipo de investigación con la comuna edilicia, ha surgido el interés por analizar los efectos del manejo inadecuado de la basura en la salud de los pobladores y medio ambiente del Ciudad de Malpaisillo.

En este sentido nos propusimos la realización de un estudio descriptivo y analítico que permitiera por un lado identificar los efectos del manejo inadecuado de la basura y con esto dar pautas a fin de que las autoridades locales y nacionales tomen las decisiones pertinentes para la solución de la problemática antes señalada o bien para menguar sus efectos nocivos.

El problema es percible a través de la acumulación de basura orgánica no biodegradable depositadas en las calles, olores fétidos productos de animales en descomposición que son desechados en vías de acceso público, la permanencia de aguas residuales y la falta de limpieza habitacional; lo cual repercute en la prevalencia de enfermedades tales como EDA - IRA (Enfermedades Diarreicas Agudas - Infecciones Respiratorias Agudas). Según datos registrados por el SILAIS<sup>1</sup> – León sobre la prevanlencia de Enfermedades Diarreicas Agudas en Malpaisillo por

---

<sup>1</sup> Departamento de epidemiología, SILAIS León, 2002- 2006



*Trabajo Social – UNAN - LEON.*

año en un conteo del 2000 al 2006, la mayor cantidad de casos se registra en el 2002, con 369 casos, lo cual ha venido disminuyendo significativamente.

Para el 2006 se registraron 270 casos. Cabe mencionar que la mayor cantidad de casos registrados por años, según el calendario epidemiológico del SILAIS – León, se contabiliza en los meses de Junio y Julio a inicio del período invernal.

Con respecto a las IRA (Infecciones Respiratorias Agudas), la situación es más agravante puesto que para el año 2001 se presentaron 11, 048 casos y para el 2002, 10, 659, posteriormente se ha disminuido y en el 2006, 6, 425 casos que corresponde a la cantidad más baja según datos obtenidos por el SILAIS.

Es importante mencionar que entre las edades que más se presentan estos casos, se encuentran los niños de 2 a 8 años, los que representan el 65% de los casos registrados en EDA – IRA de ésta ciudad.

El aporte de este estudio será el conocimiento científico, acerca de los principales problemas que enfrenta la ciudad de Malpaisillo; para las autoridades competentes, así como para instituciones estatales y organismos no gubernamentales puesto que servirá como estudio preliminar para conocer mas afondo los problemas en salud y medio ambiente que aqueja a esta población, lo que a su vez permitirá encontrar soluciones factibles en pro del desarrollo integral de la comunidad por parte de las entidades antes mencionadas.

El estudio fue viable debido a que las instituciones que están dedicadas a trabajar en estas áreas, se dispusieron y facilitaron toda la ayuda correspondiente para que alcanzáramos los objetivos previstos, el tiempo planificado por el grupo de

investigadores y los mínimos recursos de movilización y material fungible los tenemos disponibles, de esta forma estaremos contribuyendo a que esta comunidad



*Trabajo Social – UNAN - LEÓN.*

supere el problema señalado. ~~A su vez creemos que al no realizar este estudio, se incrementará la situación problema que viven los habitantes de Malpaisillo.~~



### **III - OBJETIVOS:**

#### **General:**

Analizar los efectos del manejo inadecuado de la basura en la salud de los pobladores y medio ambiente de la Ciudad de Malpaisillo, del Departamento de León.

#### **Específicos:**

1. Conocer los problemas en la salud de pobladores provocados por el manejo inadecuado de la basura en la ciudad de Malpaisillo.
2. Identificar los problemas ambientales producidos por el manejo inadecuado de la basura, existentes en la ciudad de Malpaisillo.
3. Conocer que programas sociales se encuentran dirigidos al estudio y tratamiento de la basura en la ciudad de Malpaisillo.



## **IV. MARCO TEÓRICO.**

La vida moderna nos ha dado muchos beneficios y a su vez nos ha convertido en una sociedad llena de desperdicios. La industria produce enormes cantidades de productos y toneladas de basura. Algunos compuestos son biodegradables y otros no. Se genera tanta basura que la naturaleza no puede asimilarla. Los residuos son sólidos, líquidos y gaseosos y tienen tres orígenes: el hogar, la industria y los hospitales. A esto le agregamos el factor social y humano.

La basura es un reflejo de la sociedad y, así como los tiempos y los hábitos cambian, también la basura se fue modificando con el correr de la historia. La cantidad y la calidad de la basura pueden aportar datos significativos respecto de la historia del hombre, de sus conductas sociales y pautas de consumo. Hasta tal punto, la basura se constituyó en un mapa de la realidad social que en 1975 se creó una disciplina especial para analizarla: **La basurología.**

### **¿Qué es la basura?**

El término basura se refiere a los desechos sólidos o semisólidos que generan las actividades humanas y que se descartan por considerarlos inútiles. De todas formas, este concepto es relativo, ya que algo que se considera desecho en algún lugar o en un determinado momento, puede no serlo en otras circunstancias.

Cuando hablamos de “basura” expresamos opiniones muy diversas. Todos creemos saber lo que es la basura, pero cuando tratamos de definirla, nos damos cuenta de que no es tan fácil explicarla con exactitud.

La mayoría de las reacciones y las opiniones sobre basura son negativas.

Por ejemplo, a veces se aluden razones de tipo sanitario: “causa enfermedades”, “trae moscas, cucarachas y ratas”; o de higiene: “es suciedad”, “es porquería”; o sensoriales: “es repugnante”, “huele mal”, “es hedionda”; quizás las



razones estéticas: "es fea", " es antiestética"; o las de defensa del medio ambiente: "contamina el agua, los suelos y el aire que respiramos"; razones de orden práctico: "la basura es inútil", "no sirve para nada", "es desecho".

El fenómeno de la basura depende de qué se bota cómo se bota, y por qué se bota algo. El "cuánto" (la cantidad o volumen) y la "frecuencia", o periodicidad de lo que se bota, constituyen otras dos variables importantes que nos demuestran que, hablar de "basura", en general, no es tan fácil como parece, sino más bien, confuso y complicado.

De lo anterior se desprende que hay varios tipos de basura, los cuales agruparemos en varias categorías, de acuerdo a "como se bota"

Categoría A. "Basura Regada".

Categoría B. "Basura mezclada y encerrada"(compactada, incinerada, enterrada o volcada en el sistema de cloacas) .

Categoría C. "Basura clasificada".

Categoría D. "La Basura es un Tesoro": no tiene por que existir.

Las categorías A y B, son fenómenos típicos de la "cultura del desperdicio". Las categorías C y D surgen cuando el individuo, la comunidad y las instituciones, entienden y corrigen los problemas de sus desperdicios dentro del contexto de la "Cultura del Reciclaje".<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Tesis La Basura es un Tesoro.<sup>2</sup> Suárez, Ofelia.



## **El problema de la basura.**

El problema de la basura no es sólo la cantidad de residuos sino también su calidad. A partir de la era industrial, el hombre produce y utiliza cada vez una mayor variedad de materiales, muchos de los cuales no existen como tales en la naturaleza, o se presentan en concentraciones muy altas, con lo cual se convierten en contaminantes.

La acumulación de residuos urbanos puede deteriorar el paisaje, originar malos olores, incendios, contaminación de aguas superficiales y subterráneas y puede fomentar la presencia de roedores e insectos portadores de enfermedades. Por esto es fundamental encarar métodos para evitar el despilfarro y para deshacerse de la basura. En esta tarea el análisis de la basura es de gran utilidad ya que permite no sólo conocer el pasado, sino que aporta información importante a la hora de tomar decisiones respecto del sistema de tratamiento y eliminación de la basura.

De todas formas, aunque existen métodos de recolección, depósito y tratamiento de los residuos, aún no son suficientes. Por lo tanto, para vivir en una ciudad limpia se debe incentivar la reducción en el consumo, la reutilización y el reciclaje de los desechos para contrarrestar el impacto negativo que provoca su acumulación en el ambiente.

### Las fuentes de los desperdicios sólidos.

Tal vez la característica más notable de los desechos sólidos sea su diversidad. Estamos familiarizados con la clase de desecho de nuestros botes de basura. Además hay desperdicios combustibles tales como: el papel, cartón, madera y hojas; los hay no combustibles como el vidrio, las botellas, la loza, las latas, las





escorias y la ceniza de los hornos; hay además grandes objetos, como los automóviles, los muebles, los aparatos y las alfombras desechadas. Sin embargo, los hogares solo contribuyen en una pequeña proporción al total de los desechos descartados y del mismo modo no contribuye mas que a una fracción de su diversidad.

Según datos del CEAMSE<sup>3</sup>, hace diez años cada habitante de la Ciudad de Buenos Aires generaba, en promedio, 860 gramos de basura por día, actualmente cada porteño desecha algo más de un kilogramo de basura diaria. Sin embargo, cuando se toman en cuenta los datos específicos de los diferentes barrios, la basura permite descifrar las distintas caras de la realidad social. En 1991 cada habitante de un barrio de clase alta de la Ciudad de Buenos Aires generaba por día alrededor de un kilogramo de basura, mientras que uno de clase media producía 860 gramos y uno de clase baja apenas 680 gramos.

Las estadísticas del CEAMSE indican que si bien estas cifras aumentaron en general, las diferencias entre los distintos niveles sociales aún se mantienen: en el año 2001 cada vecino de clase alta produce 1,2 kilogramos de basura, frente a un kilogramo de cada habitante de clase media, y 840 gramos de uno de clase baja.

Así, en la Argentina y según datos del CEAMSE -Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado- la producción de basura se incrementó notablemente en los últimos diez años: la ciudad de Buenos Aires y los trece municipios del conurbano bonaerense generan, en conjunto, 6 millones de toneladas de basura cada año, con 2.5 millones que se generaban en 1991.

El motivo de este aumento puede atribuirse a cuatro causas principales:

- El crecimiento demográfico.
- La concentración de la población en núcleos urbanos.

---

<sup>3</sup> Coordinación ecológica del Área Metropolitana de la sociedad del Estado, Argentina



- La mayor utilización de bienes de rápida caducidad y
- El uso mas generalizado de envases descartables fabricados con materiales no biodegradables- la naturaleza no los recicle.

La acumulación de basura es un problema cada vez más preocupante que no sólo afecta la ciudad, debido a que trae problemas de contaminación y espacio. Por lo tanto, la higiene y la eliminación de residuos requieren de una atención especial en las ciudades con el fin de mejorar la calidad de vida del hombre. Por lo tanto estudiar la basura permite conocer las costumbres de la sociedad y buscar soluciones a los problemas de espacio y de contaminación que genera.

Las ciudades actuales no sólo se caracterizan por la cantidad de habitantes y de edificaciones que albergan, sino también por los volúmenes de basura que generan sus actividades domésticas, comerciales e industriales.

Las condiciones del Medio Ambiente contribuyen en gran medida a las enfermedades contagiosas, que cada año causan entre 20% y 25% de las defunciones en todo el mundo. Las enfermedades más estrechamente relacionadas con las condiciones del Medio Ambiente “enfermedades infecciosas y parasitarias, y otras enfermedades de las vías respiratorias”, que ponen en peligro las perspectivas de desarrollo, particularmente en países pobres y entre los pobres de cualquier país. El agua contaminada y saneamiento deficiente se cobra cada año las vidas de más de 12 millones de personas y la contaminación del aire causa cada año casi tres millones más de defunciones.

La tala de bosques tropicales crea superficies en que se estancan las aguas pluviales y donde pueden proliferar los mosquitos. Cada año, el paludismo se cobra más de 1 millón de vidas y produce unos 300 millones de nuevos casos clínicos.



Según se ha calculado, aproximadamente un 40% de las infecciones agudas de las vías respiratorias, un 90% de las enfermedades diarreicas, un 50% de los trastornos respiratorios crónicos y un 90% de los casos de paludismo podrían

evitarse mediante simples cambios de costumbres y hábitos de higiene en las poblaciones. El hacinamiento en las viviendas, particularmente en las zonas urbanas, favorece los contagios de las enfermedades mencionadas con anterioridad. Las personas que viven en situación de pobreza son las que están más hacinadas.

Las condiciones del Medio Ambiente contribuyen a determinar si las personas gozan o no de buena salud y cuán larga será su vida. Dichas condiciones pueden afectar la salud reproductiva y pueden contribuir a determinar las perspectivas de cohesión social y crecimiento económico, las cuales tendrán otros efectos sobre la salud. Los cambios en el Medio Ambiente—contaminación, degradación, cambio climático, condiciones meteorológicas externas, también cambian las perspectivas en cuanto a la salud y el desarrollo.

#### La basura urbana, una cuestión de cantidad y calidad.

La acumulación de basura es un problema cada vez más preocupante en las ciudades. Estudiar la basura permite conocer las costumbres de la sociedad y buscar soluciones a los problemas de espacio y de contaminación que genera. Las ciudades actuales no sólo se caracterizan por la cantidad de habitantes y de edificaciones que albergan, sino también por los volúmenes de basura que generan sus actividades domésticas, comerciales e industriales.

A diferencia de lo que ocurre en la naturaleza, donde los desechos producidos por unos seres vivos sirven como nutrientes a otros llegando a un equilibrio, las actividades humanas generan una cantidad de residuos que excede la capacidad de absorción y de degradación del medio natural y, por lo tanto, se acumulan.



## **Problemas ambientales producidos por la basura.**

### **Contaminación del aire:**

Los principales contaminantes del aire se clasifican en:

#### **Primarios:**

Son los que permanecen en la atmósfera tal y como fueron emitidos por la fuente. Para fines de evaluación de la calidad del aire se consideran: óxidos de azufre, monóxido de carbono, óxido de nitrógeno, hidrocarburos y partículas.

#### **Secundarios:**

Son los que han estado sujetos a cambios químicos (Basura), o bien, son el producto de la reacción de dos o más contaminantes en la atmósfera. Entre ellos destacan los oxidantes fotoquímicos y algunos radicales de corta existencia como el ozono.

A nivel nacional, la contaminación atmosférica se limita a las zonas de alta densidad demográfica o industrial. Las emisiones anuales de contaminantes en el país son superiores a 16 millones de toneladas, de las cuales el 65 % es de origen vehicular.

### **Deterioro de la capa de ozono.**

Existe una apertura entre los 19 y los 23 kilómetros por sobre la superficie terrestre, en la estratosfera, un delgado escudo de gas, la capa de ozono, rodea a la Tierra y la protege de los peligrosos rayos del sol. El ozono se produce mediante el efecto de la luz solar sobre el oxígeno y es la única sustancia en la atmósfera que puede absorber la dañina radiación ultravioleta (UV-B) proveniente del sol. Este delgado escudo hace posible la vida en la tierra.



Desde 1974, los científicos nos han advertido acerca de una potencial crisis global como resultado de la progresiva destrucción de la capa de ozono causada por sustancias químicas hechas por el hombre, tales como los clorofluorocarbonos (CFCs). Le tomó al mundo demasiado tiempo entender estas advertencias tempranas.

Hoy, la comunidad internacional es tan sólo un mero espectador que año a año ve desaparecer la capa de ozono a través de los informes sobre su disminución y sobre los comprometedores incrementos de radiación ultravioleta y los daños acumulados en diversos organismos vivos.

### **Contaminación del agua:**

Es uno de los problemas más agudos que enfrenta la humanidad, las principales fuentes de contaminación del agua son:

- a) Las aguas residuales:** Provenientes de los hogares.
- b) aguas de origen industrial:** Son las que contaminan en mayor grado.
- c) Contaminación de origen agrícola:** Proviene de los productos utilizados en la agricultura.

En la ciudad de Malpaisillo, este problema se desarrolló a partir de las actividades agrícolas de los años 80, en donde los insecticidas utilizados en los campos de algodón aún se encuentran presentes en el agua potable que esta ciudad consume, a esto también se añade la contaminación por heces fecales, también por residuos sulfúricos provenientes del volcán Cerro Negro y desde luego con la cantidad de gases carbónicos que llegan al subsuelo provenientes del vertedero municipal, debido a que este se encuentra ubicado en un tipo de suelo óptimo para la filtración (Rocoso)



El caso de los herbicidas y plaguicidas merece especial atención pues si bien es cierto que han contribuido eficazmente en la lucha contra plagas y enfermedades como la roya de maíz, los carbones en el trigo y el paludismo en el hombre, el uso indiscriminado que se ha hecho de ellos, ha ocasionado equilibrios ecológicos graves, como la eliminación de especies de insectos indeseables para el hombre, pero que era fuente de alimento para otros animales.<sup>4</sup>

El agua que se utiliza para el riego en la agricultura arrastra los elementos tóxicos, pasan a los Ríos y mares ocasionando enfermedades y muerte en: aves, peces y en los seres humanos que eventualmente los llegan a consumir.

### **Contaminación del suelo:**

Los incendios forestales que se presentan anualmente en la época de verano, acaban con el suelo, la vegetación y los animales que allí viven. La tala de bosques para la industria maderera produce cambios no sólo en el paisaje, sino también en el clima y en los ecosistemas. Los campesinos generalmente desforestan por medio del fuego para obtener campos de cultivo, esto trae consigo el empobrecimiento de los suelos. Lo mismo ocurre con la práctica de cultivos en terrenos muy inclinados que conducen a la erosión de los suelos.

La destrucción de las zonas boscosas para la explotación agrícola de un terreno por unos pocos años y que luego es abandonado, es una práctica muy común entre nuestros campesinos y se conoce como "**conuco**". Al ser implementada ésta práctica una y otra vez deja como resultado el empobrecimiento de los suelos. Más tarde las lluvias arrastraran el material del suelo y lo depositan en las zonas bajas, rellenando el cauce de los ríos y provocando inundaciones.

---

<sup>4</sup>[http:// www. Monografías. com/ Contaminación del Medio Ambiente.](http://www.Monografías.com/Contaminación%20del%20Medio%20Ambiente)



En la ciudad de Malpaisillo la falta de diversificación de basura provoca que los desechos inorgánicos se mezclen con los orgánicos, así la basura putrescible desaparece con el tiempo, pero los desechos plásticos, telas, sacos, metales y papeles permanecen por mucho tiempo, lo cual trae graves consecuencias al suelo de esta ciudad impidiendo que este pueda utilizarse debidamente.

### **Proceso salud-enfermedad.**

Actualmente se acepta que el estado de salud de las colectividades responde a la interrelación de cuatro factores: biológicos, medioambientales, hábitos y estilos de vida y tecnología médico-farmacéutica.

Los factores biológicos hacen referencia a los determinados genéticamente. Con ellos se explican los diferentes grados de susceptibilidad a determinadas patologías o la predisposición a sufrirlas, además de la determinación etiológica de los procesos patológicos netamente heredados.

Los factores medioambientales que condicionan la salud son muchos, entre ellos: la cantidad y calidad del agua para consumo; la posibilidad de acceso a los nutrientes mediada por su existencia, los precios del mercado y el prestigio que culturalmente se les haya determinado; una vivienda adecuada, que requiere recursos de construcción y tener en cuenta los materiales aceptados culturalmente, así como su conexión a redes de acueducto y alcantarillado y la distribución de la construcción; ambientes laborales adecuados con claras medidas de seguridad; empleo bien remunerado que permita mantener un adecuado nivel de vida; adecuado manejo y disposición final de los residuos sólidos y líquidos; el grado de contaminación ambiental a nivel general y ocupacional; la disponibilidad de tierras de cultivo y la calidad de los alimentos; y la fluctuación de la población, determinada por el fenómeno de migración estrechamente relacionado con la calidad de vida y la disponibilidad de recursos.



En la Carta de Otawa para la promoción de la salud de 1986 se define que “la acción de promoción consiste, entre otras, en crear ambientes favorables, pues los intrincados lazos entre las personas y sus ambientes constituyen la base del enfoque socio ecológico de la salud”; así, la evolución de las pautas de vida, del trabajo y del ocio tienen un gran impacto sobre la salud. Esta Carta además señala como principio rector “la necesidad de estimular el mantenimiento recíproco de la calidad de vida y de los recursos naturales”<sup>5</sup>.

Los hábitos y estilos de vida determinados culturalmente influyen directamente en la salud o en la enfermedad. Se relacionan con los demás factores en tanto son la base de actitudes y acciones frente a grandes dilemas como la fecundidad, la conservación del medio, la elección de alimentos y las creencias frente a la enfermedad.

De los cuatro factores enunciados, tal vez el de menor impacto en el logro de la salud es el referido a la tecnología médica y farmacéutica en tanto ésta propende por la curación de manera individualizada. También aquí se tiene en cuenta la disponibilidad de recursos y la existencia y acceso a los servicios de atención médica, así como el patrón de atención médica y los conceptos sobre salud y enfermedad que la fundamentan.

En nuestro país, el proceso de desarrollo en las últimas décadas ha producido cambios demográficos como migración, cambio en las relaciones sociales, intensificación de entrecruzamiento cultural y cambio de perfiles de salud, por lo cual siguen teniendo gran importancia las enfermedades de carácter endémico propias de zonas atrasadas y otras patologías propias de la vida moderna, complementadas con

---

<sup>5</sup> Facultad de Salud Pública Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana, Promoción de la salud en la formación de especialistas de higiene y epidemiología. Dra. Victoria I. Perdomo,<sup>1</sup> Dra. Magaly Caraballosó<sup>2</sup> y Dr. Pablo Resik<sup>3</sup>





incremento de la violencia y el desarrollo conflictivo dado el deterioro del bienestar para algunos sectores de la población (Grupos marginales y vulnerables).

La relación que existe entre la salud, el desarrollo y el medio ambiente incluye numerosos y complejos aspectos, entre los cuales predominan dos: el medio en que vive la gente, para proporcionar lo necesario para mantener la salud, la vida y cuán exento está ese medio de peligros para la salud.

La salud sólo es posible donde haya recursos disponibles para satisfacer las necesidades humanas y donde el ambiente general y laboral esté protegido de contaminantes, patógenos y riesgos físicos nocivos. Pero la salud también conlleva un sentido de bienestar y seguridad pues la violencia, la inequidad y la alienación no sólo están relacionadas con unas expectativas laborales escasas, sino también con el hacinamiento en viviendas de poca calidad, servicios deficientes y provisión inadecuada para el ocio, la diversión y el juego y el desarrollo de los niños.

Mientras que el desarrollo no tenga en cuenta el ambiente afectará inevitablemente a la salud de los seres humanos pues ésta es un problema multisectorial vital que depende de la capacidad de la sociedad para controlar las interacciones entre las actividades humanas y el entorno físico y biológico en las formas que salvaguarden y promuevan la salud, pero sin amenazar la integridad de los sistemas naturales de los que dependen.

### **El problema de la basura en Nicaragua.**

En Nicaragua vemos basura por todos lados en calles, esquinas, paradas de buses, transportes colectivos, carreteras o tiradas indiscriminadamente a ríos y lagunas. La falta de educación cívica es un agravante.



En cada ciudad o pueblo de Nicaragua existen lugares para tirar los desperdicios sin orden y control. Unos han sido bautizados con nombres que son sinónimos de pobreza, enfermedad, miseria, llanto, suciedad, **(La Chureca)** que contaminan las aguas subterráneas, las aguas superficiales, el aire y el suelo, causan enfermedades a la población que vive en las cercanías o a los que viven de los desperdicios mismos buscando algo que pueda tener valor económico. Son criaderos de ratas, moscas y otros vectores que usan los desperdicios como alimento convirtiéndolos en focos de infecciones y enfermedades. Tendremos generaciones con problemas de salud por la contaminación con metales pesados como el arsénico, mercurio, plomo, cadmio y níquel, además de compuestos altamente tóxicos que se tiran a los basureros.

Los métodos más usados son la mezcla, el reciclado y la incineración. Valga aclarar que en Nicaragua y mucho menos en la ciudad de Malpaisillo no se han desarrollado las técnicas de reciclaje y tipificación para el aprovechamiento de la basura. Únicamente en Nicaragua se ha usado para abono de plantas, Es un método natural que usa el metabolismo de los microorganismos que degradan todos los compuestos biodegradables. Este método es la base de los rellenos sanitarios que consisten en enterrar la basura en sitios escogidos de gran extensión, cubriendo el fondo de la fosa con una lámina de plástico resistente para evitar que se filtren al subsuelo materiales que contaminen las aguas subterráneas, las cuales se controlan por medio de posos. La basura se cubre con capas de tierra a medida que se va llenando para evitar los animales, la gente y los malos olores. Los rellenos sanitarios son fuentes de gas natural después de unos 20-30 años.<sup>6</sup> Sólo un porcentaje muy pequeño de los residuos se recicla. Muchos desperdicios demoran siglos en descomponerse. Los desechos orgánicos demoran de tres semanas a cuatro meses; el papel, 30 años; un envase de aluminio, 350 a 400 años; materiales de plástico, 500 años; mientras el vidrio no tiene un tiempo definido.

---

<sup>6</sup> . <http://www-ni.laprensa.com.ni/>



La incineración tiene sus conveniencias e inconveniencias y hay grupos en favor y grupos en contra. El material que se va a incinerar debe estar libre de sustancias inorgánicas. La meta de los incineradores modernos es destruir los contaminantes orgánicos y reducir el volumen de los desechos. La temperatura de estos altos hornos es de unos 1000° C. y es un sistema de combustión controlada para asegurar la mezcla de aire, temperatura y gases y evitar accidentes. Una combustión incompleta produce humo y contaminantes que son un problema de salud pública. Son costosos y se tiene que buscar un lugar para desechar las cenizas. Los incineradores deben ubicarse en lugares adecuados para reducir los costos del transporte de la basura. Deben diseñarse de tal forma para que sirvan a las futuras generaciones. El residuo puede también utilizarse como relleno para carreteras.

Los incineradores no destruyen el 100 por ciento de los desechos. Deben tener dispositivos computarizados para detectar los componentes de las emisiones. Generan sustancias tóxicas como la dioxina que es cancerinógena. Los metales pesados como el arsénico, cadmio, mercurio y plomo no se destruyen por la incineración y pasan al aire, luego se respiran y causan daño a los seres vivos. El incinerador es un sistema cerrado de combustión controlada.

Si se usara el cráter de un volcán como incinerador, estaríamos frente a un problema muy serio, porque sería hacer algo en contra de la naturaleza misma que lo usa como escape de gases y lava, al cubrirlo con basura traería graves e inimaginables consecuencias para el ambiente y los seres vivos, además de la contaminación de todos los sitios por donde transite la basura para llevar los desechos hasta el cráter y los peligros y riesgos para hacer entrar la basura dentro del mismo. Las fuerzas de la naturaleza tienen sus misiones bien definidas que el ser humano no puede controlar.



La zona dos de Managua<sup>7</sup> se ha convertido en campo minado de basura. Sólo basta acercarse al cauce de Acahualinca para encontrarse con desperdicios de todos los tamaños y colores, a pesar de que se trata del distrito más pequeño de la capital y en su mayoría está pavimentado.

*¿Qué va a pasar?*, dijo un poblador del barrio cuando le preguntamos cuántas veces por semana llegaba la Alcaldía a recoger la basura. Lo más paradójico del asunto es que tanta basura acumulada se encuentra en las mismas narices de la dirección de ornato de la comuna, cuyas oficinas se ubican a pocas cuadras del cauce.

### **Múltiples causas**

El funcionario edilicio de la Alcaldía de Managua <sup>8</sup>admitió que es difícil erradicar el problema de la basura, debido a múltiples factores, entre éstos: la falta de presupuesto, la carencia de camiones y el aumento de la población. Unas diez personas llegan del campo diariamente a Managua asentándose en cualquier lugar, inclusive en zonas peligrosas que no son aptas para vivir”, señaló la misma fuente. En el caso de Malpaisillo el servicio de tren de Aseo al igual que en Managua, atraviesa por grandes dificultades, por los factores antes mencionados, lo cual trae graves dificultades a la comunidad, pero de igual forma la ciudadanía juega un papel determinante debido a que no dan uso adecuado a este servicio.

### **No usar cauces de Managua como basureros.**

Indicó que la alcaldía se ahorraría unos tres millones de córdobas si los ciudadanos adoptaran la buena costumbre de no botar la basura en los cauces, pues eso es lo que invierte la comuna por la limpieza, la cual se realiza dos veces al año.

---

<sup>7</sup> Barrios: Acahualinca y Pescadores

<sup>8</sup> <http://www-ni.laprensa.com.ni/>



La dirección de Medio Ambiente de la Alcaldía de Managua debe aplicar multas a las personas que contaminan el ambiente con desechos sólidos y residuos líquidos, pero en la práctica no hace nada para poner mano dura a estos contaminadores. En caso de imponer una multa, la mayoría de estas personas no pagan un centavo, siendo las sanciones impuestas entre mil a 50 mil córdobas, dependiendo de si es una persona natural o jurídica.

El director general del medio ambiente de la alcaldía municipal de Managua mencionó que por ejemplo en este momento la presa de Tiscapa está atascada de basura que arrastran tres cauces de la capital. En Managua existen 240 kilómetros de cauces, de los cuales 60 kilómetros están revestidos y el resto son cauces naturales. Según datos de la comuna, en Managua se generan unas mil 200 toneladas de basura por día.

### **Intentos de la Alcaldía Municipal de Managua.**

La comuna capitalina y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), pretenden ejecutar este mes de junio, la creación de dos microempresas de gestión ambiental (Mega), las que estarán conformadas por 20 personas adultas que laboran en La Chureca. Éstas laborarán en los Distritos III y V de la capital, recolectando materiales reciclables como papel y plástico.

*“Se van a hacer convenios con empresas recicladoras para que los trabajadores integrados en Mega puedan vender los materiales reciclables”, dijo Guillén.*

*“Con este proyecto se pretende que los adultos de La Chureca que se integren a las Mega ganen un 50 por ciento más de lo que actualmente ganan en ese lugar, y para que sus niños permanezcan en las escuelas y desaparezca el trabajo infantil”,*



dijo Nereyda D'Arce, coordinadora del "Proyecto Mega" por parte de la OIT. Norma y Aracelly Hernández son dos hermanas que, hasta hace poco tiempo, junto a sus hijos trabajaban en La Chureca. No obstante, han dejado de hacerlo porque aseguran estar entusiasmadas con este proyecto.

*"Para mí como madre de tres hijos y madre soltera que trabajé en La Chureca, yo miro que es un excelente proyecto porque tanto están saliendo beneficiados mis hijos como yo",* dijo Norma.

*"Mi esposo ya tiene 10 años de trabajar en La Chureca, mis niñas trabajaban allí pero gracias a Dios ya han salido de allí y están en un proyecto donde les dan las clases gratis. Mi esposo saca, lo más, 30 pesos diarios (en La Chureca)",* expresó Aracelly. "Las personas que sean incorporadas en Mega podrán recibir atención médica y seguro de vida."

### **Nicaragua: manejo de la basura es un problema sin superarse en León.**

León, una de las principales ciudades del país, ( la segunda en importancia) no ha podido superar el problema del manejo adecuado de la basura, a pesar de las campañas de sensibilización sobre el tema adelantadas por la Alcaldía Municipal e instituciones como el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA). Los pobladores continúan arrojando la basura en botaderos clandestinos, en mercados, parques y los cauces de las fuentes de agua.

Durante el lanzamiento de una nueva campaña de sensibilización y educación ambiental en León, René Incer Murguía, representante del MARENA para el departamento de León, expresó que *« el reto es grande, pero estamos apostando a que vamos a lograr mejorar el manejo de los desechos unidos con las delegaciones municipales de medio ambiente, las alcaldías y los medios de comunicación, que son los principales generadores de cambio en la población ».*



La gestora de la oficina ambiental de la alcaldía, Catalina Munguía, reconoció que “existen grandes limitaciones en cuanto a la cobertura del servicio, ya que los camiones compactadores están en mal estado”. Sin embargo, consideró que el problema de la basura ambiental es de actitud.<sup>9</sup>

### **Métodos de eliminación de los desperdicios sólidos.**

Hay dos caminos posibles para los materiales de desechos sólidos: se los puede volver a la circulación en algún otro proceso, o se van acumulando en algún lugar. Por supuesto, una determinada fuente de desecho podrá volver a circularse parcialmente, y en parte acumularse.

#### ➤ **Eliminación terrestre.**

El depósito más primitivo de desecho es el vaciadero al aire libre. Su funcionamiento es más bien sencillo. Los desechos se reúnen y, para ahorrar espacio y gasto de transporte, se comprimen. La compresión es efectuada por la ama de casa, cuando aplana un saco de basura, o mediante un equipo especial concebido para viviendas individuales o múltiples, o por camiones de desechos del tipo envasador utilizados en Estados Unidos de Norte América, desde 1950 que reducen el material hasta más de un tercio de su volumen inicial. Los desechos comprimidos son llevados al vaciadero, por lo regular en la mañana, y se esparcen por el suelo efectuándose en ocasiones otra compresión por medio de rozadores mecánicos.

La materia orgánica se pudre o es consumida por insectos, ratas o en ocasiones por cerdos. Durante el día podrán tener lugar diversas operaciones de recuperación. En efecto, las botellas, los trapos, las baratijas y especialmente el hierro viejo son recogidos por ropavejeros o por individuos particulares para su propio uso.

---

<sup>9</sup> <http://www.Laprensa.irc.ni>.<sup>9</sup>



En algunas comunidades, la acumulación es quemada al atardecer, para reducir el volumen total, y para dejar expuesto más hierro viejo para su recuperación. Por supuesto, la degradación orgánica, la combustión y recuperación son operaciones de recirculación.

Sin embargo, el vaciadero al aire libre presenta algunos inconvenientes graves, en efecto el medio ambiente biológico difiere de aquellos concebidos por el hombre (Agricultura y Ganadería) y de aquellos que han ido contribuyendo en los ecosistemas naturales.

El resultado es que los organismos que se multiplican en el vaciadero no suelen ser del tipo inofensivo para el hombre. En otros términos el vaciadero es un manantial potencial de enfermedades, especialmente de las que son transmitidas por las moscas y las ratas. Tampoco los fuegos están controlados y, por consiguiente, desprenden humo y son contaminantes. El agua de lluvia, al circular, penetra en el vaciadero y agita una cantidad de materia disuelta y en suspensión, incluidos microorganismos patógenos, que son contaminantes del agua y además los vaciaderos proporcionan una imagen poca estética a la comunidad.

El método más ventajoso de eliminación terrestre es el relleno higiénico de tierra, en el que cada capa de desecho es recubierta por una capa de tierra, arcilla o grava. Para el funcionamiento eficiente, los desechos han de estar bien comprimidos y los objetos grandes (como los muebles) han de hacerse pedazos. En esta forma los desechos no están expuestos al aire, a los bichos, a los roedores pero si están sujetos a la descomposición bacteriana, de modo que la biodegradación tiene lugar en una forma que evita la contaminación, las enfermedades y el mal aspecto.





➤ **Eliminación por incineración.**

Un método cada vez más utilizado en las áreas metropolitanas es el de la incineración. El proceso no aplicado a la eliminación de desecho, es más complicado que el que consiste simplemente en prender fuego a un montón de basura en un vaciadero al aire libre.

Habrá que considerar en la incineración no menos de cuatro aspectos:

El primero es la combustión misma del material de desecho; la cámara en la que tiene lugar se designa como horno. El segundo comprende la eliminación de residuo: las cenizas o escorias. El tercero es el del control de los contaminantes que resultan del proceso de la combustión. Esto puede tener lugar mediante la segunda cámara de combustión para completar la oxidación de todos los gases no quemado que provienen del horno. Así como por otros dispositivos para eliminar la materia en partículas llevadas por el aire antes de que el gas de escape sea liberado hacia la atmósfera. Finalmente, el calor podrá ser recuperado por algún dispositivo útil, tal como la generación de vapor o energía eléctrica. Este último aspecto, el empleo de basura para producir electricidad suena atractivo ya que en lugares como Europa se realiza en este proceso.

El proceso de incineración presenta las siguientes ventajas:

- Elimina el problema de la salud inherente a la acumulación de desperdicios.
- Reduce el volumen de los desechos sólidos en aproximadamente 80% y requiere por consiguiente, mucho menos tierra para la eliminación final de sus residuos.
- Puede tratar una mezcla de basura y cascajo sin separación previa.



- Puede utilizarse en ella equipos de una gran diversidad de tamaños, desde unidades de viviendas, hasta grandes incineradores municipales centrales, capaces de tratar más de 1000 toneladas al día.
- Los residuos (Escoria) son inertes e inodoros y relativamente fáciles de manipular. Sin embargo la incineración tiene el inconveniente, exactamente lo mismo que el montón de basura, de desperdiciar materias primas.

➤ **Recirculación.**

El examen de la sección precedente a mostrado que la acumulación y la recirculación no siempre se excluyen mutuamente, la putrefacción y la combustión sirven para recircular algunos desechos pero no todos, de modo que los desvaciadores siguen creciendo. Sin embargo determinados procesos implican fundamentalmente una recirculación total. Algunos ejemplos notables de ellos son la conversión en abonos al derretir la pirolisis y la recuperación industrial.

1. La conversión en abono: es la biodegradación acelerada controlada de la materia orgánica única en un producto parecido al humus, que puede usarse como fertilizante o acondicionador de la tierra.
2. El derretir :consiste en cocer desechos animales, tales como la grasa, los huesos, la pluma y la sangre, para obtener un producto grueso llamado cebo, que constituye una materia prima para el jabón, como un producto no graso que tiene un alto contenido de proteínas y puede utilizarse como ingrediente de alimentos.
3. La destilación destructiva o pirolisis: es el proceso mediante el cual un material es descompuesto por calentamiento en ausencia de aire. se ha encontrado que pueden recuperarse productos valiosos mediante la pirolisis de desechos municipales. Otra ventaja es que el equipo para la pirolisis es esencialmente un sistema cerrado y, por consiguiente no descarga contaminante a la atmósfera.



4. La recuperación industrial: comprende una diversidad muy grande de procesos; sin embargo el objetivo común es de recircular materiales de

desechos reconduciéndolos a los procesos de manufactura. La recuperación de desperdicios de metal tiene además el efecto importante complementario de conservar recursos no renovables.

➤ **El reciclaje de basura.**

Expertos y autoridades señalan que el reciclaje es una de las grandes oportunidades que tiene el país para generar fuentes de empleo y empezar a resolver el problema de la basura. En Nicaragua, la empresa Plásticos de Nicaragua S.A. (PLASTINIC), es una de las principales empresas acopiadoras de bolsas plásticas usadas, las cuales compran a 250 familias que trabajan en el botadero capitalino conocido como La Chureca

Los envases plásticos, el papel y otros desechos reciclables, constituyen la tercera parte del total de la basura producida en los hogares, la cual es poco aprovechada. Aunque no se ha calculado el monto, expertos en el tema sobre gestión integral de desechos sólidos, consideran que en Nicaragua se dejan de percibir millones de córdobas por la falta de iniciativa gubernamental y de la empresa privada, al no aprovechar los desechos reciclables. “Es necesario establecer una política donde el Gobierno exprese su voluntad de cambiar las cosas, dirigida a hacer tomar conciencia a los consumidores y a los productores. Se necesita una ley que haga obligatoria la separación de los residuos en los hogares y en las empresas”, señaló Cristina Cortinas, consultora mexicana, especialista en este tema.

Al igual que funcionarios de la Alcaldía de Managua han considerado que la situación de los desechos sólidos en la capital es un verdadero problema, Cortinas opina que “la situación es muy grave en Managua”.



Pero hay una esperanza en el sentido que en el documento de bases para desarrollar una Política de Desechos Sólidos existen instrumentos, leyes e instituciones que permitirán poner orden.

### **No hay empresas recicladoras.**

Elmer Guillén, director de Limpieza Pública de la Alcaldía de Managua, aseguró que “la política de desechos sólidos debe incluir incentivos que permitan tener en Nicaragua recicladoras y no estar enviando (materiales) a otros lados, porque los costos de transporte son “caros”.

Cortinas explicó que los desechos orgánicos pueden ser aprovechados por la población para crear abonos para cultivos, alimento para animales o hasta para generar electricidad. Mientras, los residuos inorgánicos deben ser tratados por los usuarios con el fin de no dañarlos y que éstos sean útiles en el proceso de reciclaje.

Con el fin de aprovechar los recursos sólidos, prevenir y reducir el impacto adverso al ambiente y la salud de los nicaragüenses, el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), en coordinación con otras instituciones del Estado, organismos no gubernamentales y la empresa privada, han realizado y consultado el borrador de la Política Nacional sobre Gestión Integral de los Residuos Sólidos. La idea es cubrir todas las etapas del ciclo de vida de los desechos sólidos (generación, almacenamiento, recolección, traslado tratamiento y disposición final), y aplicarse con algunas variantes que están en dependencia de la vulnerabilidad ambiental, la composición poblacional y de la capacidad técnica y financiera de cada región del país.



### **Experiencia de reciclaje.**

En Nicaragua, Plásticos de Nicaragua S.A. (PLASTINIC) es una de las principales empresas que acopian bolsas plásticas para después reciclarlas. Esta empresa compra este material a 250 familias que trabajan en el botadero de basura conocido como La Chureca, en el barrio Acahualinca, en Managua.

PLASTINIC procesa alrededor de 350 mil libras de plásticos al mes, las cuales al pasar por el proceso de reciclaje son transformadas en carpas, mangueras, tuberías y bolsas negras para basura, que en su mayoría se exportan a Costa Rica y Honduras, y un pequeño porcentaje son vendidas en el país. *“Nuestro propósito es que si vendemos 100 mil libras de plástico, recoger esas mismas 100 mil libras hacia nosotros”, aseguró Carlos Conrado, jefe de Extrusión y Reciclado de PLASTINIC.*

PLASTINIC paga a las empresas y a personas particulares que acopian plástico, 0.72 centavos de córdoba por libra, pero el material ofertado debe ir claramente clasificado, seco y limpio.

### **Beneficios del reciclaje.**

Uno de los principales logros del reciclaje es el ahorro en servicios de manejo de residuos. Se logra recuperar ingresos que surgen de la venta de subproductos reciclables (a empresas privadas, estatales o personas particulares).

Se reduce la presión de desechos que existe en los rellenos sanitarios, donde sólo quedarían desechos inorgánicos. Al reciclar se protege la salud humana y del medio ambiente, se producen fuentes de empleo y de negocios en los sectores informales, los cuales podrían ser controlados. Se producirán ahorros en el costo del manejo de los servicios urbanos para recoger la basura.



**PEPSI COLA COMPANY (ENSA) acopia botellas.**

Aunque no recicla, la Embotelladora Nacional S.A., Pepsi, incluye dentro de sus procesos productivos, el acopio del material plástico dañado, con fines comerciales.

Según Martín Brockmann, jefe de planta de la Pepsi, esta empresa toma medidas ambientales al acopiar PLÁSTICO DE BOTELLAS FALLADAS, conocido como PBF, el que luego venden a la compañía guatemalteca Bolik de Centroamérica, con filial en el departamento de León, empresa que luego recicla este material y lo convierte en lapiceros. “Nosotros producimos entre siete y ocho toneladas de plástico al año. Le vendemos a Bolik a un precio de 40 dólares la tonelada”, dijo Brockmann. Explicó que antes le vendían el material a una empresa norteamericana radicada en el Estado de Michigan, Estados Unidos, a un precio de 300 dólares por tonelada, pero que esas negociaciones se perdieron porque dicha compañía solicitaba que el PBF llegara completamente triturado, lo que resultaba más costoso para Embotelladora Nacional.

“Brockmann explicó que el PBF que acopian no se lo venden a ninguna empresa recicladora del país, porque éstas no tienen los recursos técnicos para procesarlo.”



### **Proyectos de reciclajes.**

Carlos Conrado, de PLASTINIC, aseguró que PLASTINIC coordina con el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (MECD), programas de reciclaje en los colegios del país, con el fin de crear una cultura de limpieza y de clasificación de basura entre los estudiantes. “Es necesario crear una cultura en los alumnos desde pequeños, para aprender a clasificar la basura. Nosotros nos encargaríamos de tratar el plástico”, expresó Conrado, quien agregó que plantearán al Gobierno municipal la idea de ubicar bolsas plásticas en las unidades de buses, para evitar

que la basura sea arrojada a las calles. Dentro de sus proyectos PLASTINIC planea comprar una nueva planta recicladora de plástico valorada en medio millón de dólares, para eliminar la basura plástica del país y darle respuesta total a la demanda de bolsas de otros países.

En caso particular la alcaldía de la ciudad de Malpaisillo intenta el implemento de proyectos con al apoyo de algunas empresas como la *coca cola company*, para el reciclaje de botellas plásticas, lo cual traerá beneficios tanto a la población, la comuna local y por supuesto a la misma empresa.

### **Universidad Centroamericana (UCA) pionera.**

Otra salida para estas familias podría ser el proyecto de la universidad jesuita llamado Plan Integral de Manejo de Residuos Sólidos de la Universidad Centroamericana (UCA). Ese título corresponde a la tesis de Silvio Pereira y Ángela González, y entre sus recomendaciones para un mejor tratamiento de la basura de la universidad, podrían estar el traspaso o venta a bajo costo a esas familias, de los residuos no tratables en el centro de estudios.



Con esta acción, la UCA se ahorraría unos tres mil córdobas a la semana, que es lo que actualmente le paga a la alcaldía de Managua (Alma) por los tres contenedores que ésta traslada a La Chureca, totalizando 3.5 toneladas. Pero antes, los residuos se dividirían en papel y cartón; plásticos, vidrios y latas; orgánicos; y totalmente desechables, desde el mismo momento en que la comunidad universitaria tenga que botarlos. En otras palabras, habrá cuatro recipientes de basura. La idea es, además, causar el menor impacto posible a La Chureca, y consecuentemente al Lago Xolotlán. Pero además, la UCA tendría su propio abono orgánico.





## **Enfermedades más sentidas en la ciudad de Malpaisillo producto del manejo inadecuado de la basura.**

### ❖ **Denque clásico:**

Infección aguda por arbovirus, transmitido por el mosquito Aedes y originario de las regiones tropicales y subtropicales. Suele producirse una tráida sintomática consistente en fiebre, erupción cutánea y diversos dolores (musculares, dorsales y de cabeza) En el municipio de Larreynaga-Malpaisillo el índice de casos de dengue para el año 2004, era de 42 personas; En el año 2005, 44 caos y en lo que va del 2006, 19 personas registradas.

### ❖ **Malaria Vivax:**

Es la forma más frecuente de malaria aunque raramente es fatal, resulta difícil de tratar ya que son frecuentes las recaídas. En Malpaisillo del año 2004 al 2006 los casos identificados por el departamento de epidemiología del SILAIS León, se registraron pocos casos únicamente nueve personas teniendo controlado los brotes.

### ❖ **Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA):**

Se conoce como diarrea a la eliminación de heces sueltas y acuosas, generalmente debido al aumento de la motilidad del colón. Las heces pueden contener también moco, pus, sangre o cantidad excesiva de grasa.

La diarrea siempre es síntoma de alguna enfermedad subyacente, como la disentería, síndrome del colón irritable, tumores gastrointestinales, síndrome de mala absorción, intolerancia a lactosa y enfermedades intestinales inflamatorias. Además de la defecación frecuente, los pacientes con diarrea presentan espasmos abdominales y debilidad generalizada. Cuando este trastorno no es tratado puede –



provocar deshidratación y desequilibrio electrolítico por que esto indica un tratamiento sintomático mientras se llega al diagnóstico exacto.

Para el SILAIS se conoce como EDA (Síndrome diarreico agudo) el cual consta de 1889 casos registrados en el municipio de Malpaisillo agudizándose en los meses más lluviosos.

❖ **Neumonía:**

Inflamación aguda de los pulmones, en general causados por la inhalación de neumococos que hace que los alvéolos y bronquiólos pulmonares y exudados fibrosos. La neumonía puede deberse a otras bacterias, así como virus, *rickasttgias* y hongos, pero en el 85 % de los casos se debe a una infección *neumocócica*.

La neumonía se caracteriza por escalofríos intensos con fiebres elevadas, cefalea y dolor torácico. Un signo diagnóstico de la infección neumocócica es la aparición de hematíes en lo espacios alveolares por lesión histólica de su pared que parece la eliminación de un esputo de color herrumbroso.

Existen cuatro casos de mortalidad a causa de la neumonía en el Municipio Larreynaga Malpaisillo 4158 habitantes con casos de neumonía entre los años 2004 – 2006.

❖ **Infecciones respiratorias agudas (IRA):**

Es típica la limitación del flujo respiratorio y se debe a obstrucción intraluminal de las vías respiratorias, por los tejidos intersticiales necesaria para conservar su permeabilidad. La hipersecreción de moco, la irritabilidad de las vías respiratorias y anomalidades de intercambio de gases, originan tos, producción de esputo



sibilancias y disneas. En el Ciudad Malpaisillo se han registrado del 2004 al 2005, 14,020 caso y en lo que va del año 2006, se han registrado 4,755 casos.

❖ **Leptospirosis:**

Es una infección contagiosa, rara y grave causada por algunos tipos de la bacteria *Leptospira*.

La leptospirosis es un enfermedad causada por exposición a ésta bacteria que se puede encontrar en los climas más cálidos, en aguas dulces que han sido contaminadas por la orina de animales.

Algunos de los factores de riesgo son:

- Exposición ocupacional: agricultores, rancheros, trabajadores de los mataderos, cazadores, veterinarios, leñadores, personas que trabajan en las alcantarillas, personas que trabajan en los arrozales y el personal militar.
- Actividades recreativas: nadar en aguas dulces, hacer canotaje y ciclomontañismo en áreas cálidas.

Exposición en el hogar: perros mascota, ganado doméstico, sistemas de recolección de aguas de lluvia e infestación por roedores infectados.



**Para una mejor comprensión de definen a continuación los siguientes términos.**

**Ambiente:**

El sistema de elementos bióticos, abióticos, socio-económicos culturales y estéticos que interactúan entre sí, con los individuos y con la comunidad en la que viven determinando su relación y sobre vivencia.

**Aprovechamiento:**

El uso o explotación racional sostenible de recursos naturales y ambientales.

**Abióticos:**

Componentes no vivos del medio ambiente, es decir, los factores físicos y químicos.

**Bióticos:**

Son todos aquellos que tienen vida, sean organismos unicelulares u organismos pluricelulares, por ejemplo animales, vegetales y microorganismos.

**Conservación:**

La Aplicación de las medidas necesarias para preservar, mejorar, mantener, rehabilitar y restaurar las poblaciones, y los ecosistemas, sin afectar su aprovechamiento.

**Contaminación:**

La presencia y/o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna, o que degrade la calidad de la atmósfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general.



**Contaminante:**

Toda materia, elementos, compuesto, sustancias, derivados químicos o biológicos, energía, radiación, vibración, ruido o una combinación de ellos en cualquiera de estados físicos que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier otro elemento del ambiente, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la preservación y conservación del Ambiente.

**Control ambiental:**

La vigilancia, inspección, monitoreo y aplicación de medidas para la conservación del ambiente.

**Combustión:**

es una reacción química en la que un elemento combustible se combina con otro comburente (generalmente oxígeno en forma de  $O_2$  gaseoso), desprendiendo calor y produciendo un óxido; la combustión es una reacción exotérmica debido a que su descomposición en los elementos libera: calor al quemar, luz al arder.

**Comburente:**

Se define como comburente a toda mezcla de gases en la cual el oxígeno está en proporción suficiente para que se produzca la combustión. El comburente normal es el aire que contiene aproximadamente un 21% de oxígeno.

**Cascajo:**

Objeto viejo e inútil. Fragmentos de piedra y de otras cosas que se quiebran.



**Coloide:**

En química un coloide, suspensión coloidal o dispersión coloidal es un sistema físico que está compuesto por dos fases: una *continua*, normalmente fluida, y otra *dispersa* en forma de partículas, por lo general sólidas, de tamaño mesoscópico (es decir, a medio camino entre los mundos macroscópico y microscópico). Así, se trata de partículas que no son apreciables a simple vista, pero mucho más grandes que cualquier molécula.

**Daño ambiental:**

Toda pérdida, disminución, deterioro o perjuicio que ocasiona al ambiente o a uno o más de sus componentes.

**Desarrollo sostenible:**

Mejorar la calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan.

**Ecosistemas:**

La Unidad básica de interacción de los organismos vivos entre si y su relación con el ambiente.

**Educación ambiental:**

Proceso permanente de formación ciudadana, formal e informal, para la toma de conciencia y el desarrollo de valores, en concepto y actitudes frente a la protección y el uso sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente.

**Equilibrio ecológico:**

Estado de balance natural establecido en un ecosistema por las relaciones interactuantes entre los miembros de la comunidad y su entorno.



**Enfermedad:**

Del latín infirmītas, -ātis: «no firme», «falta de firmeza»” es un proceso y el status consecuente de afección de un ser vivo, caracterizado por una alteración de su estado ontológico de salud. El estado y/o proceso de enfermedad puede ser provocado por diversos factores, tanto intrínsecos como extrínsecos al organismo enfermo.

**Epidemiología:**

Ciencia que investiga las causas y la naturaleza de las epidemias.

**Endémico:**

En ciencias naturales, un endemismo, una especie o taxón biológico que se halla exclusivamente en determinado bioma; En medicina, una endemia, una enfermedad que se presenta sistemáticamente, de manera regular, y sin variaciones apreciables de población afectada dentro de un segmento demográfico.

**Higiene:**

Es el sistema de principios y reglas para conservar la salud.

**Hollín:**

Partículas sólidas de tamaño muy pequeño y generalmente de colores oscuros resultantes de la combustión incompleta de un material (madera, carbón, etc). Su aspecto es similar a la ceniza pero con un tono más negro.

**Humus:**

Es la sustancia compuesta por productos orgánicos, de naturaleza coloidal, que proviene de la descomposición de los restos orgánicos (hongos y bacterias). Se caracteriza por su color negrozco debido a la gran cantidad de carbono que contiene. Se encuentra principalmente en las partes altas de los suelos con actividad orgánica.



**Impacto ambiental:**

Cualquier alteración significativa positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente provocadas en una área de por la acción humana y/o acontecimientos de la naturaleza influencia definida.

**Ontología:**

Parte de la filosofía que estudia el ser y su existencia en general.

**Pirolisis:**

Es la descomposición química de materia orgánica causada por el calentamiento en ausencia de oxígeno u otros reactivos, excepto posiblemente el vapor de agua.

**Propender**

Intr. Inclinarsse por alguna cosa, tener tendencia hacia algo

**Paludismo:**

El paludismo es una enfermedad infecciosa (parasitaria), dada por un protozooario. Se conocen cuatro especies del género Plasmodium, que causan paludismo en el hombre. Se sabe que existen en algunas partes de México, Haití, Centro y Sudamérica, Medio Oriente, Turquía, Sudeste de Asia, Archipiélago malayo, China y Oceanía. Encontrando que los parásitos más comunes son el "Plasmodium falciparum", "Plasmodium vivax" "Plasmodium malariae" y el "Plasmodium ovale" que es el más raro.

**Patología**

Del griego, estudio (lagos) del sufrimiento o daño (pathos) — es la parte de la medicina encargada del estudio de las enfermedades en su más amplio sentido, es decir, como procesos o estados anormales de causas conocidas o desconocidas.





**Recursos naturales:**

Elementos naturales de que dispone el hombre para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales. (Elementos naturales susceptibles de ser aprovechados por el hombre).

**Residuos peligrosos:**

Se entiende por residuos peligrosos aquellos que, en cualquier estado físico, contengan cantidades significativas de sustancias que pueden presentar peligro para la vida o salud de los organismos vivos cuando se liberan al ambiente o si se manipulan incorrectamente debido a su magnitud o modalidad de sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicamente perniciosas, infecciosas, irritantes o de cualquier otra características que representen un peligro para la salud humana, la calidad de la vida, los recursos ambientales o el equilibrio ecológico.

**Riesgo:**

Es un acto que puede suceder de forma planificada, premeditada o contingenciosamente, es un hecho que en algunos casos puede prever, calcular, medir, aproximar, pero jamás puede ser exactamente igual a los resultados finales.

**Reacción exotérmica:**

Se denomina reacción exotérmica a cualquier reacción química que desprende calor. Se da principalmente en las reacciones de oxidación. Cuando esta es intensa puede dar lugar al fuego. Cuando reaccionan entre sí dos átomos de hidrógeno para formar una molécula, el proceso es exotérmico. O cuando un pico se mezcla con otro.

**Salubridad:**

Es la calidad de salud para el ser humano, es por ello que si las condiciones del ambiente son óptimas, la salubridad será de lo más aceptable, si las condiciones son mínimas la salubridad deberá ser de lo menos aceptable.



**Salud:**

Es definida por la Constitución de 1996 de la Organización Mundial de la Salud como el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. También puede definirse como el nivel de eficacia funcional y/o metabólica de un organismo tanto a nivel micro celular como en el macro social.

**Zoonosis:**

Se refiere a todas aquellas enfermedades transmisibles de forma natural de los animales vertebrados al hombre y viceversa.



## V. HIPÓTESIS.

La contaminación del medio ambiente y la prevalencia de enfermedades epidemiológicas en los habitantes del municipio Larreynaga – Malpaisillo es producto del manejo inadecuado de la basura

### **Variables:**

🚦 **Variable Independiente:** El manejo inadecuado de la basura.

🚦 **Variable Dependiente:** Contaminación del medio ambiente y la prevalencia de enfermedades.

A- VI \_\_\_\_\_ AFECTA \_\_\_\_\_ B-VD



## VI. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Variable.	Definición Conceptual.	Dimensión.	Indicadores	Índice.
<p><b>Variable Independiente:</b></p> <p>Manejo inadecuado de la basura.</p>	<p>Acción incorrecta sobre el manejo adecuado de los desperdicios orgánicos, inorgánicos, industriales y habitacionales.</p>	Social- Cultural	<p>Existencia de servicios de selección y recolección de basura.</p> <p>Tipo de tratamiento que la población suministra a la basura.</p>	<p>Existencia _____</p> <p>Inexistencia _____</p> <p>Recolecta _____</p> <p>Quema _____</p> <p>Entierra _____</p> <p>Botan en la vía pública _____</p>
<p><b>Variable Dependiente:</b></p> <p>Contaminación del medio ambiente y el aumento de enfermedades.</p>	<p>Presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) que puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, la vida vegetal y animal.</p>	Medio Ambiente	<p>Tipo de problemas ambientales con más frecuencias en la ciudad.</p>	<p>Contaminación del agua potable. _____</p> <p>Contaminación del suelo. _____</p> <p>Malos olores. _____</p>
	<p>Incremento de afecciones de un ser vivo caracterizado por una alteración de su estado ontológico de salud.</p>	Salud	<p>Número de casos y tipos de enfermedades registradas por el MINSA.</p>	<p>Registros de casos por enfermedad (SILAIS - LEON).</p> <p>EDA _____</p> <p>IRA _____</p> <p>Dengue Clásico _____</p> <p>Neumonía _____</p> <p>Infecciones en la piel _____</p>



## **VII. DISEÑO METODOLÓGICO.**

### **7.1- TIPO DE ESTUDIO:**

La presente investigación según el período y secuencia de estudio es de corte **transversal**, puesto que se estudian las variables en determinado momento, haciendo un corte en el tiempo sobre la base del paradigma naturalista y con un enfoque Mixto (cuali -cuantitativo).

**Cualitativo** porque se realizará una generalización de acuerdo al nivel de conocimiento de los habitantes de la ciudad de Malpaisillo, sobre la problemática de la basura y los efectos que ésta trae a la salud y el medio ambiente de esta ciudad, a través de métodos de recolección de información como: La entrevista a profundidad, observación participante.

**Cuantitativo** La parte cuantitativa corresponde a la aplicación y análisis de un cuestionario a los pobladores de la ciudad de Malpaisillo para identificar sus percepciones sobre la problemática de la basura y salud ambiental. El cuestionario será semiestructurado y se trabajará con un número determinado de personas, lo cual facilitará el proceso de análisis y tratamiento de los datos.

Según el análisis y alcance de los resultados, esta investigación es **Analítico Descriptivo**: puesto que se analizarán y describirán los efectos principales del manejo inadecuado de la basura en la salud en los pobladores, lo que provoca el aumento de enfermedades infectocontagiosas (Enfermedades Diarreicas Agudas, Dengue Clásico, Infecciones Respiratorias Agudas, Neumonía e Infecciones en la Piel), y deterioro del medio ambiente (Contaminación del agua potable, contaminación del suelo y Malos olores), en la ciudad de Malpaisillo.



Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información es **prospectivo** dado que se realizará el estudio mediante la consecución de los sucesos.

## **7.2- ÁREA DE ESTUDIO:**

La ciudad Malpaisillo departamento de León, la cual se encuentra ubicado a una distancia de 126 Km. de Managua capital de la Republica. Se localiza entre las coordenadas 12<sup>o</sup> 40', de latitud norte y 86<sup>o</sup> 34' de longitud oeste con una extensión territorial de 888 km<sup>2</sup>.

Tiene límites al Norte con los Municipios del Sauce y Villanueva, al Sur con el Municipio de La Paz Centro, al Este con el Municipio de El Jicaral y al Oeste con los Municipios de Telica y León.

La ciudad de Mapaisillo se ubica a 36 Km. al este de la ciudad de León, cabecera departamental de León. Su población estimada es de 5,702 habitantes en donde en 67.35% es femenina y 32.64% masculino

## **7.3- UNIVERSO Y MUESTRA.**

### **Universo:**

Los habitantes de Malpaisillo consta de 5, 702 personas.

### **Muestra:**

Al pertenecer a un tipo de estudio cuali - cuantitativo nos permite trabajar con una muestra pequeña en este sentido es de 200 personas que equivale a 3.5% de la población total de estudio. Dentro de los cuales 60 de ellas serán de las calles centrales del municipio, 20 de ellas autoridades municipales y actores locales las demás (120 personas) de los barrios periféricos de la ciudad.



## **Tipo de Muestreo:**

### **Muestreo por conveniencia (fortuito o accidental)**

Por que nos permite seleccionar los casos que están más disponibles, debido a que las personas que fueron seleccionadas dentro de la muestra, presentaban características (lugar de residencia, trabajo que desempeña, homogéneas.) que desde nuestros objetivos buscamos analizar. Así mismo este tipo de muestreo incluye una utilización menor de recursos económicos, de tiempo y se puede trabajar con muestras pequeñas<sup>10</sup>

### **7.4- UNIDADES DE ANÁLISIS.**

Para este trabajo figuran como unidades de análisis los pobladores así como los actores locales tales como dirigentes y trabajadores del Ministerio de Salud y Educación, Alcaldía Municipal, directores y trabajadores de organizaciones no gubernamentales (Visión Mundial, Xochilt Acalt) con incidencia en el problema bajo estudio.

### **7.5- MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

Para la obtención de información se utilizarán los siguientes instrumentos:

**La Entrevista a Profundidad**, No estructurada, la cual será diseñada para aplicarse a miembros de la Alcaldía Municipal, Centro de Salud, MINED, Proyecto de Medio Ambiente Visión Mundial y trabajadores de la institución Xochilt Alcalt.

**Cuestionarios:** Mixto con preguntas abiertas y cerradas, a realizarse a los habitantes que residen en las calles centrales y periferias de la ciudad de Malpaisillo, que enfrentan las mayores problemáticas tanto de salud como ambientales.

---

<sup>10</sup> <http://html.rincondelvago.com/conceptos-basicos-del-muestreo.html>



### **7.6- TRIANGULACIÓN:**

Por instrumentos ya que realizaremos cruce con los grupos de resultados del cuestionario aplicado a los pobladores de Malpaisillo de la muestra seleccionada y los grupos de resultados de la entrevista a profundidad aplicada a autoridades municipales y actores locales con presencia en la ciudad de Malpaisillo, esto nos permitirá validar la información acopiada.

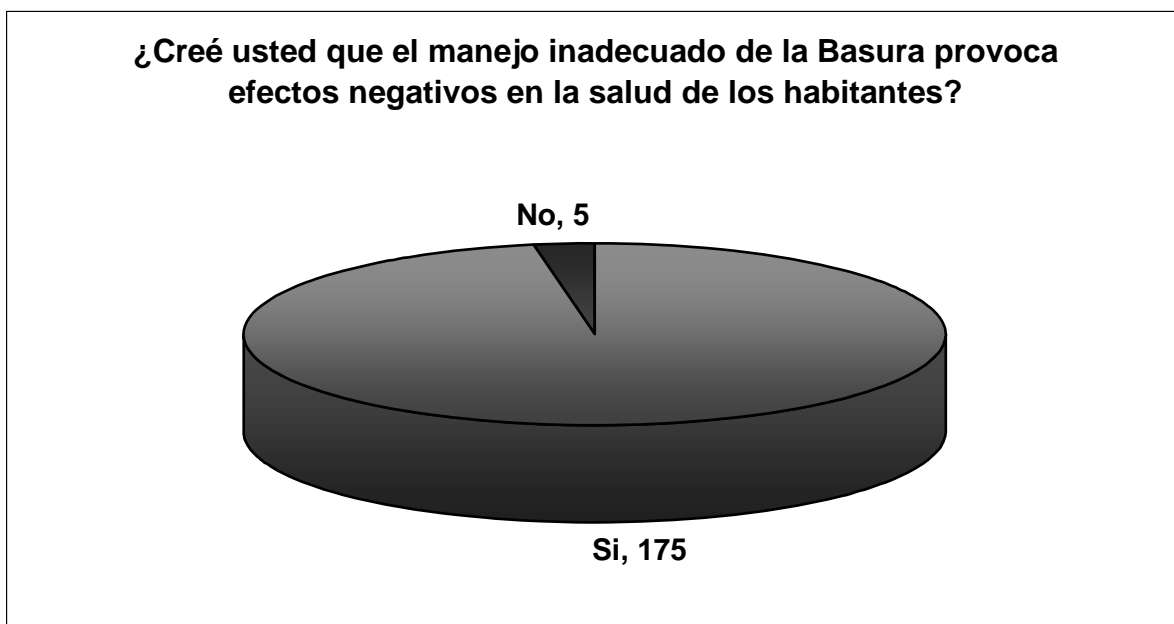




### VIII.a. RESULTADOS DE ENCUESTA APLICADA A POBLADORES DE LA CIUDAD DE MALPAISILLO.

Gráfico # 1

Si	No	Total
175	5	180

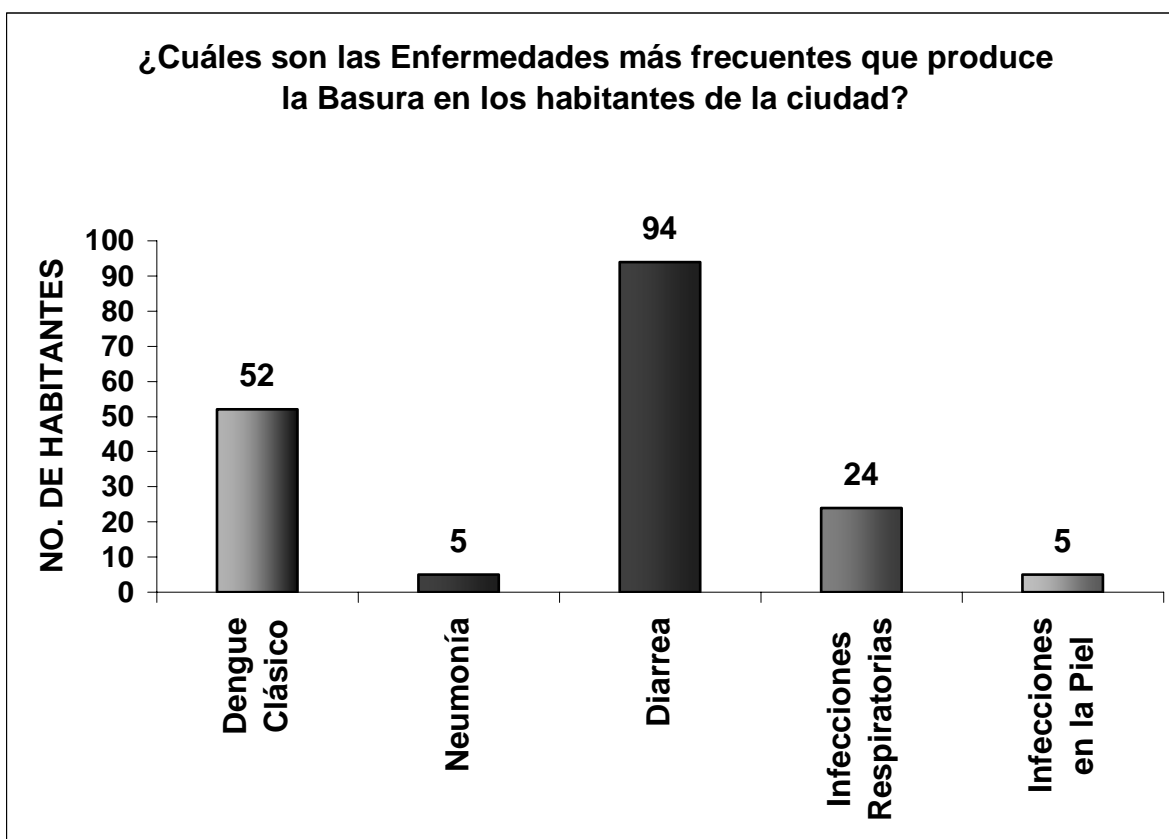


Al preguntar a los habitantes de Malpaisillo, si el manejo inadecuado de la basura provoca efectos negativos en la salud de los habitantes, 175 encuestados que equivalen al 97.2% dijo que si y el 2.7% dijo que no.



Gráfico # 2

Dengue Clásico	Neumonía	Diarrea	Infecciones Respiratorias	Infecciones en la Piel	Total
52	5	94	24	5	180

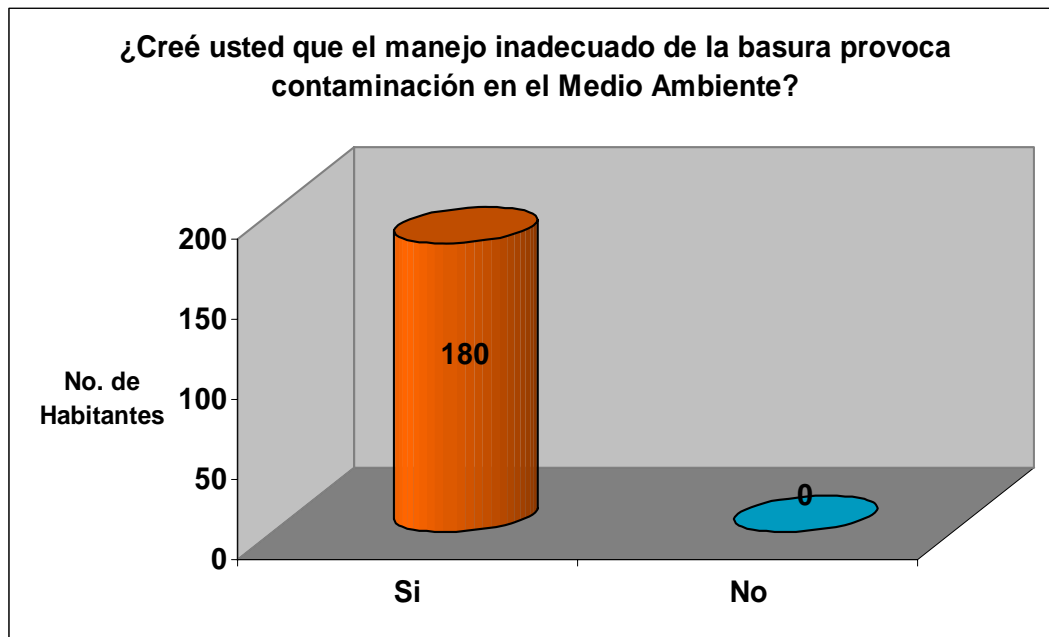


Entre las enfermedades más frecuentes en los pobladores de Malpaisillo, se destacan las siguientes, 94 personas que equivale al 52.2% opinaron que era la *diarrea*, 52 personas que equivale al 28.8% dijeron que era el *dengue clásico*, 24 encuestados que equivale al 13.3% expresó que eran las *infecciones respiratorias* y solo 10 personas que equivale al 5.5% dijeron que eran *neumonía e infecciones en la piel*.



**Gráfico # 3**

Si	No	Total
180	0	180

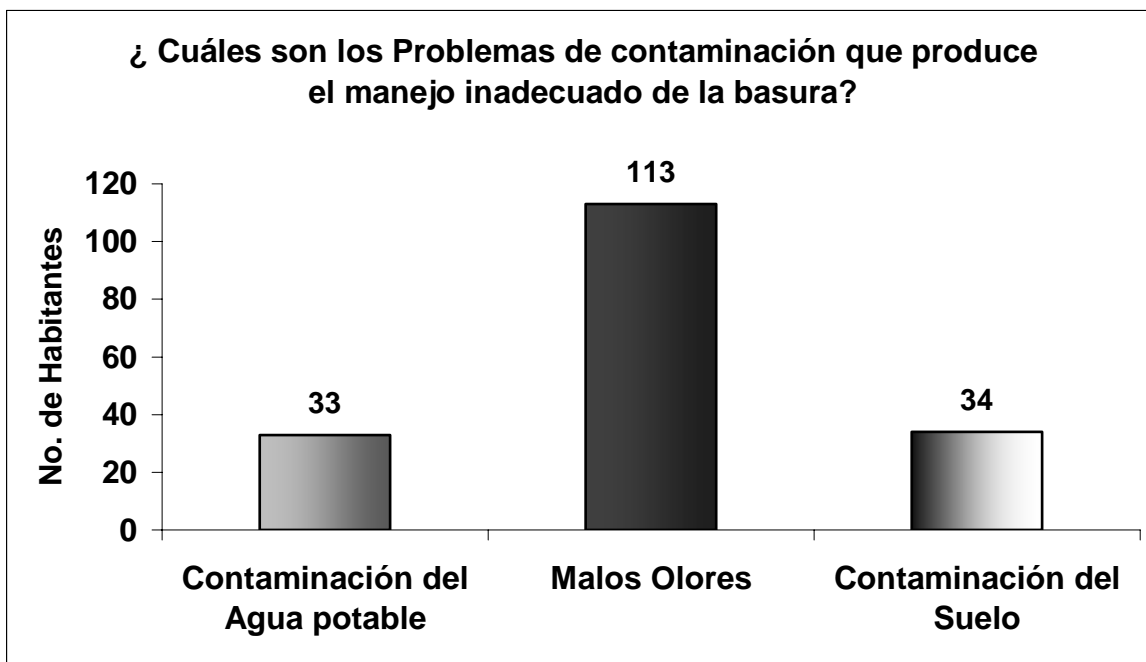


Al preguntar a los habitantes si el manejo inadecuado de la basura provoca efectos negativos en la salud de los habitantes el 100% de los encuestados estuvo de acuerdo con que si.



Gráfico # 4

Contaminación del Agua potable	Malos Olores	Contaminación del Suelo	Total
33	113	34	180

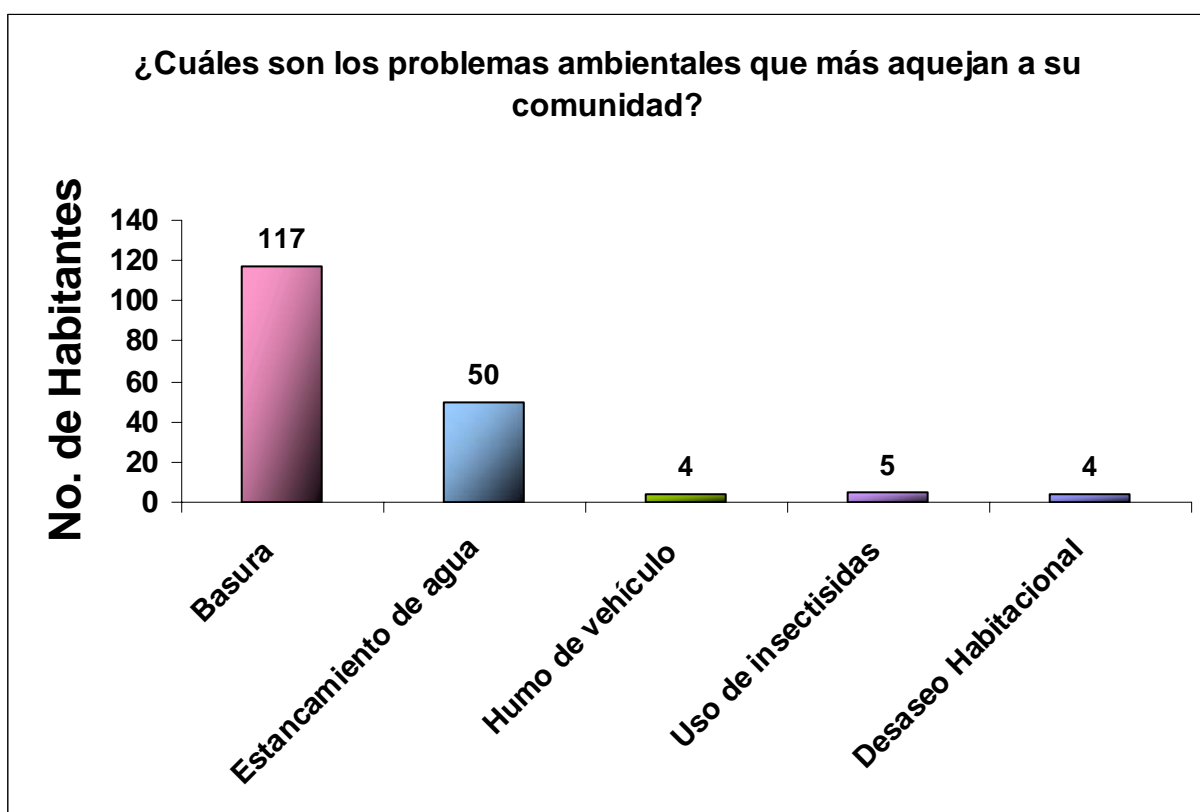


Con respecto a los problemas de contaminación que produce el manejo inadecuado de la basura, 113 personas equivalentes al 62.7% del población encuestada estuvo de acuerdo que eran los *malos olores (Olores fétidos o contaminación del aire)*, 34 personas que equivalen al 18.8% estuvieron de acuerdo que provocaba la *contaminación del suelo* y 33 de las personas encuestadas que equivalen al 18.3% dijeron que se provoca la *contaminación del agua potable*.



Gráfico # 5

BASURA	ESTANCAMIENTO DE AGUA	HUMO DE VEHÍCULO	USO DE ISECTICIDAS	DESASEO HABITACIONAL	Total
117	50	4	5	4	180

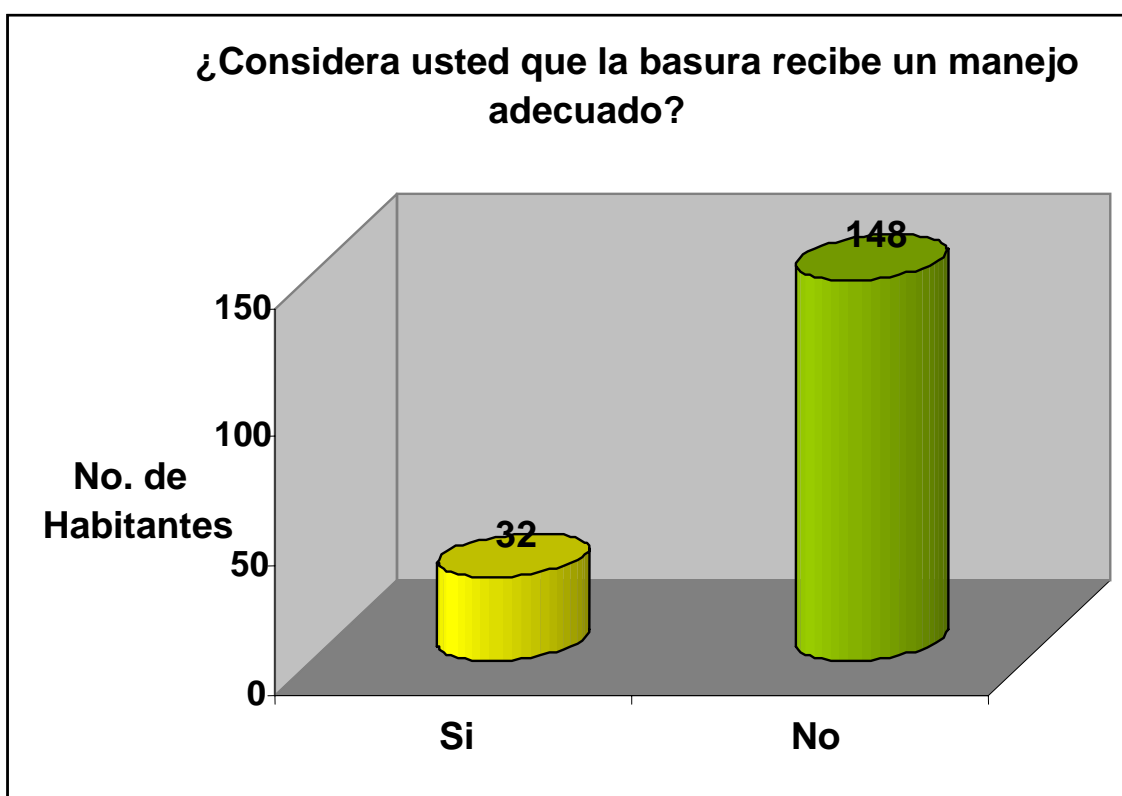


De 180 personas entrevistadas 117 que equivale a 65% de la población dijo que el problema principal era el de la basura, 50 de ellas que equivale al 27.7% dijo que eran las aguas residuales, 4 de ellas que equivale al 2.2 dijo que era el humo de los vehículos, 5 de ellas que equivale al 2.7 dijo que el problema que mas afecta es el uso de insecticidas y 2.2 dijo que el problema mas perjudicial era el desaseo habitacional.



Gráfico # 6

SI	NO	Total
32	148	180

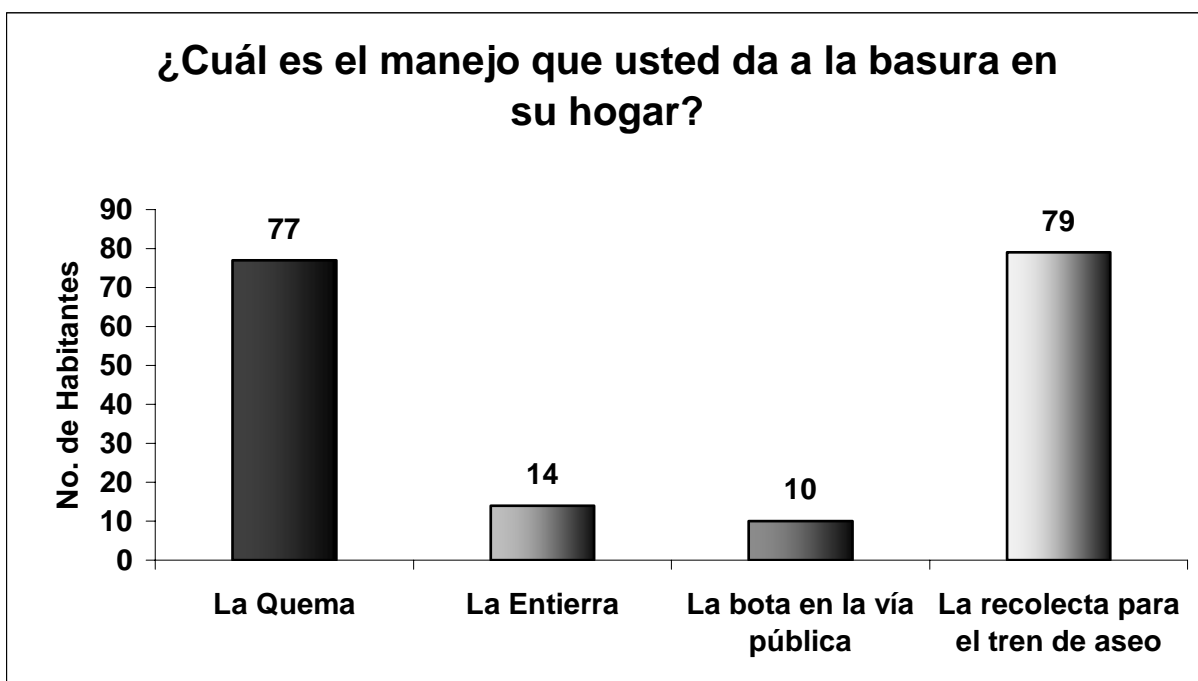


Del total de la muestra seleccionada el 82. 2% que equivalen a 148 personas dijeron que la basura no recibe un manejo adecuado y el 17.7 que equivalen a 32 personas dijo que la basura recibe un buen manejo



Gráfico # 7

La quema	La entierra	La bota en la vía pública	La recolecta para el tren de aseo	Total
77	14	10	79	180

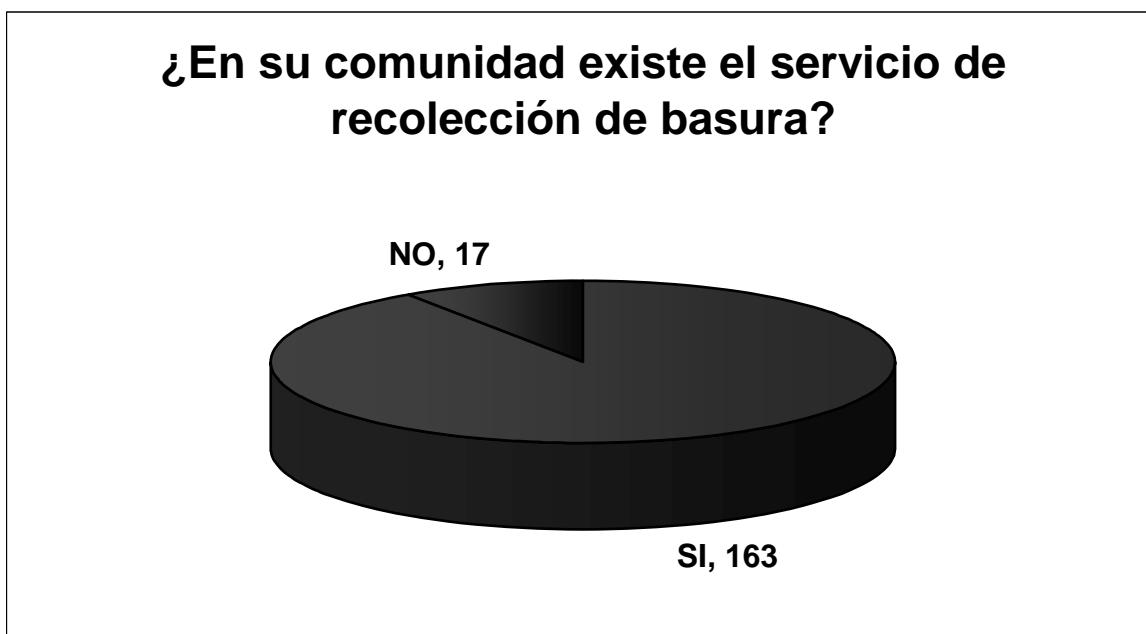


El manejo de la basura que los habitantes encuestados dan en sus hogares es el siguiente: 79 encuestados que equivalen al 43.8% respondieron que la recolectan para el tren de aseo, 77 encuestados que equivalen al 42.7% dijeron que la queman y 24 encuestados que equivalen al 13.3% expresaron que la entierran o la botan en la vía pública.



**Gráfico # 8**

SI	NO	Total
163	17	180



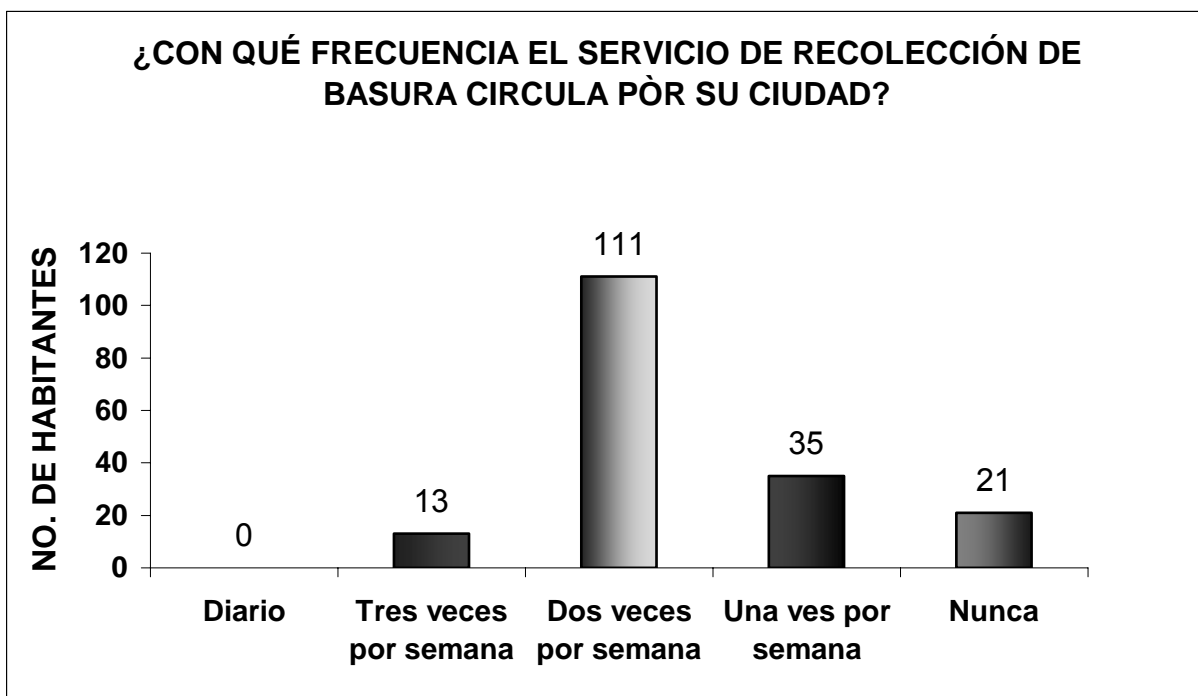
Al preguntar a los pobladores sobre la existencia del servicio de recolección de basura, 163 encuestados que equivalen al 90.5% dijo que si y 17 encuestados que equivalen al 9.4% dijo que no.





Gráfico # 9

Diario	Tres veces por semana	Dos veces por semana	Una vez por semana	Nunca	Total
0	13	111	35	21	180



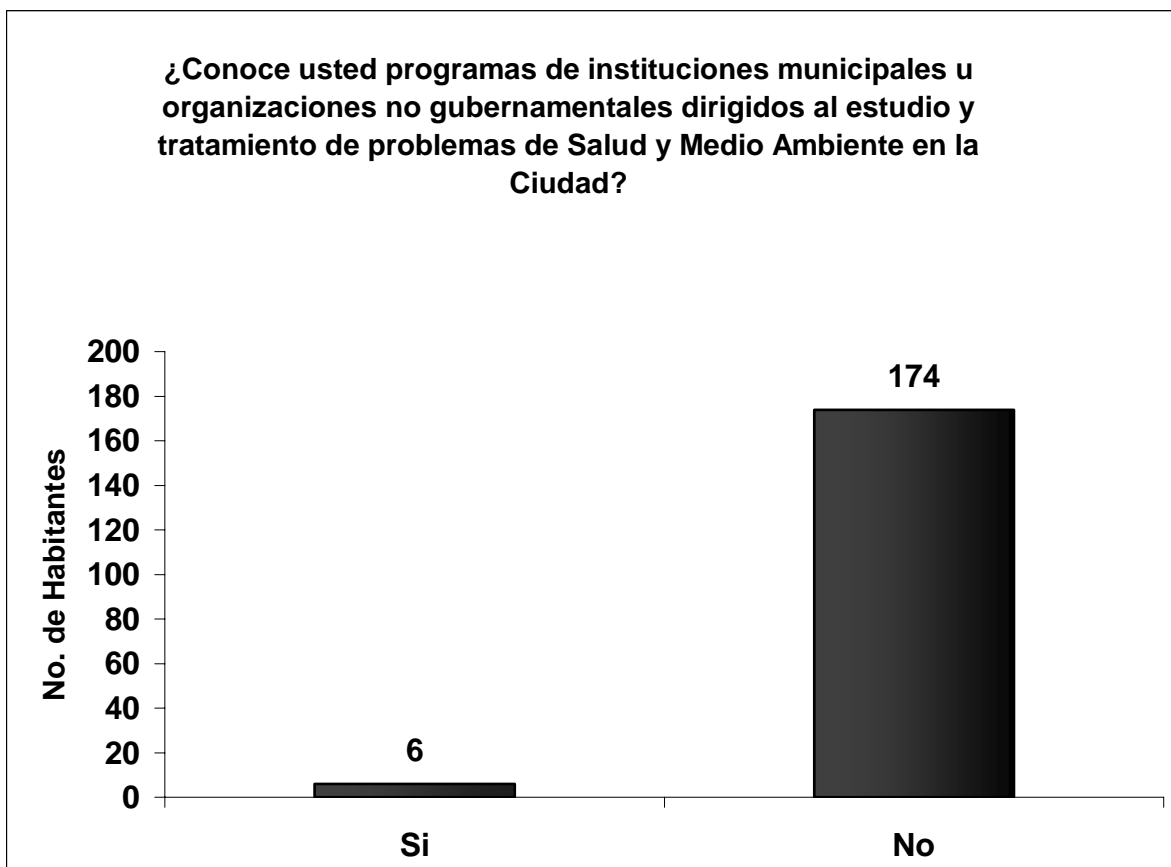
La frecuencia con que circula el servicio de recolección por la ciudad quedó distribuida de la siguiente forma:

111 Personas que equivalen a 61.6% del total de encuestados dijeron que el servicio de recolección de basura circula dos veces por semana por su sector, 35 personas que equivale al 19.4% dijo que una vez por semana, 13 personas que corresponde al 2.7% expresaron que tres veces por semana y 21 personas que corresponde al 11.6% dijeron que este nunca circulaba por su sector.



**Gráfico # 10**

Si	No	Total
6	174	180

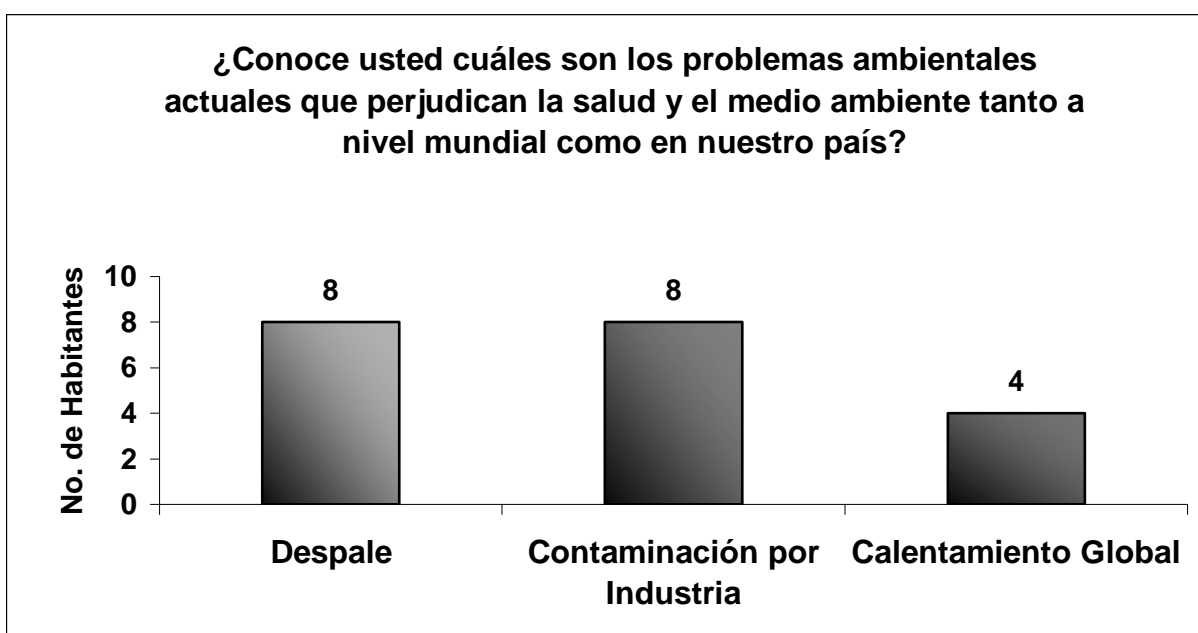


Al preguntar a los habitantes si conocían instituciones estatales u organizaciones no gubernamentales que se dedicaran al estudio y tratamiento de problemas ambientales y salud de la ciudad, 174 de ellos que equivale al 96.6% respondieron que no y 6 personas que equivale al 3.3% dijo que si.



**VIII.b. RESULTADOS DE ENTREVISTA APLICA A DIRECTORES Y TRABAJADORES/AS DE ENTIDADES ESTATALES Y NO GUBERNAMENTALES**  
**Gráfico # 1**

Despale	Contaminación por Industria	Calentamiento Global	Total
8	8	4	20

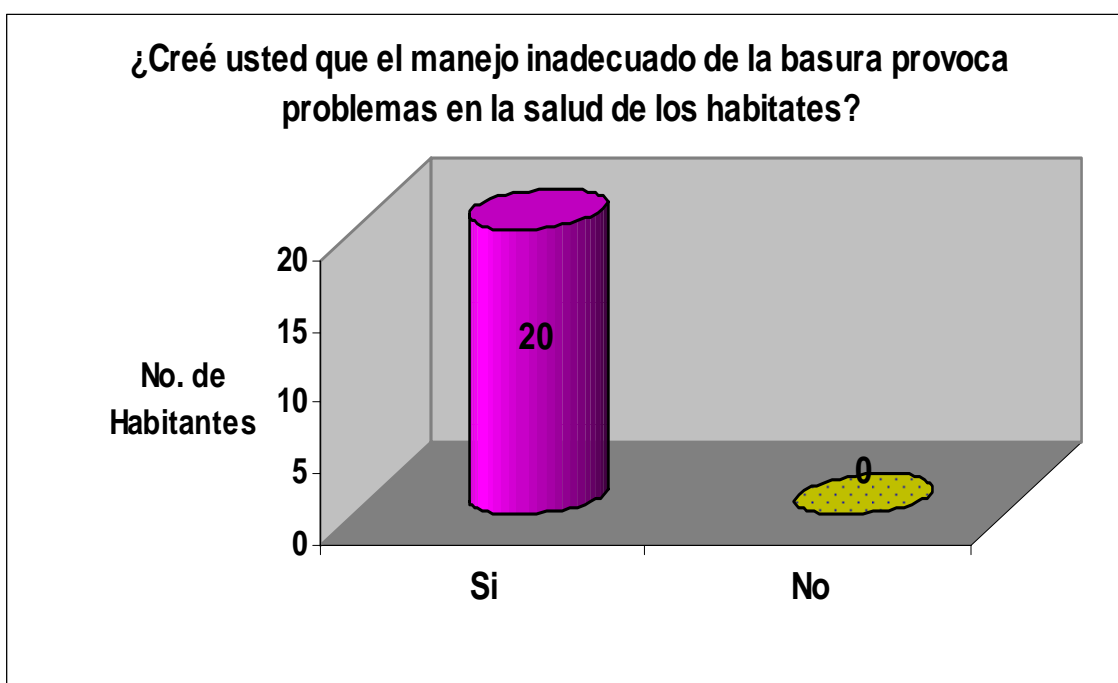


Al preguntar a los entrevistados si conocían los problemas ambientales que perjudicaban la salud de y medio ambiente a nivel mundial y en nuestro país; 8 de ellos que corresponde al 40% dijeron que el despale, 8 de ellos que equivale al 40% opinaron que la contaminación a través de la industria y 4 personas que equivale al 20% dijo que era el calentamiento global.



Gráfico # 2

Si	No
20	0

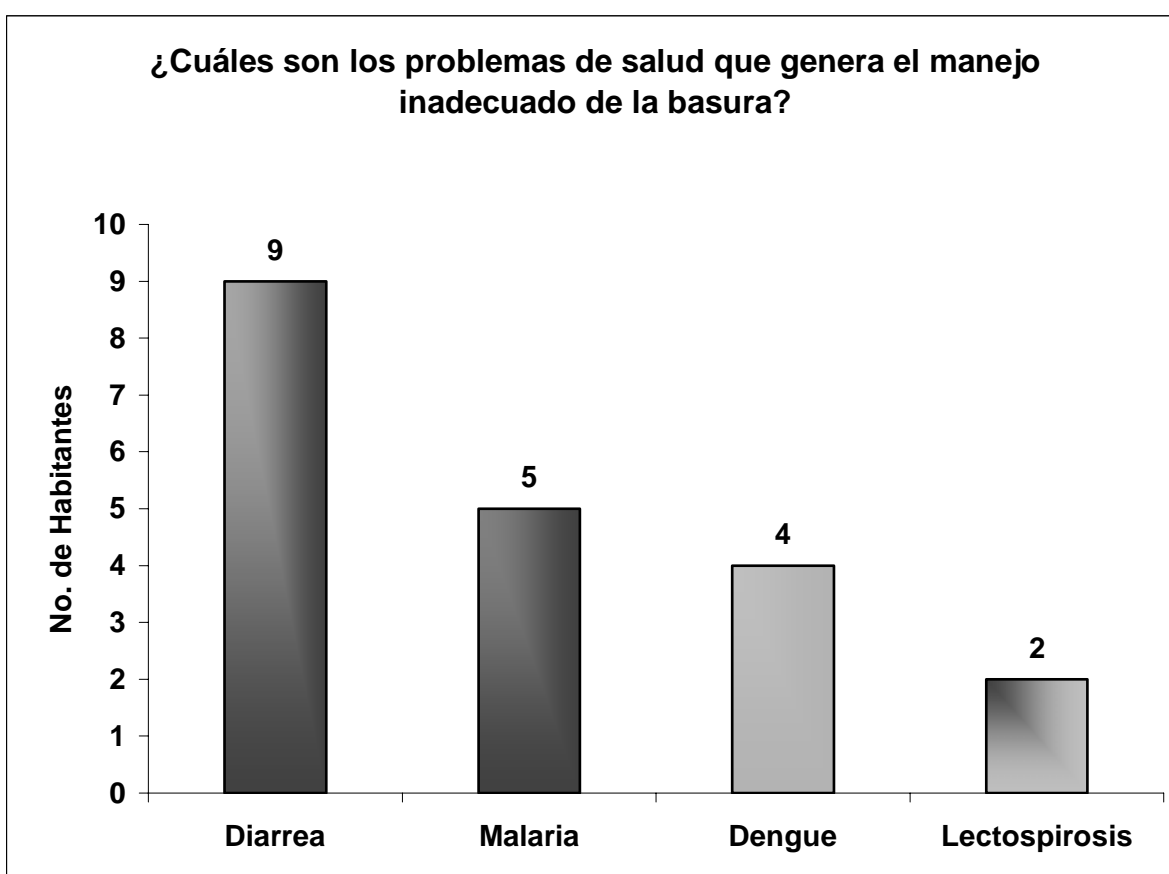


A la interrogante el 100% de los entrevistados estuvo de acuerdo que el manejo inadecuado de la basura provoca problemas de salud en los habitantes de la ciudad de Malpaisillo.



Gráfico # 3

Diarrea	Malaria	Dengue	Lectospirosis	Total
9	5	4	2	20

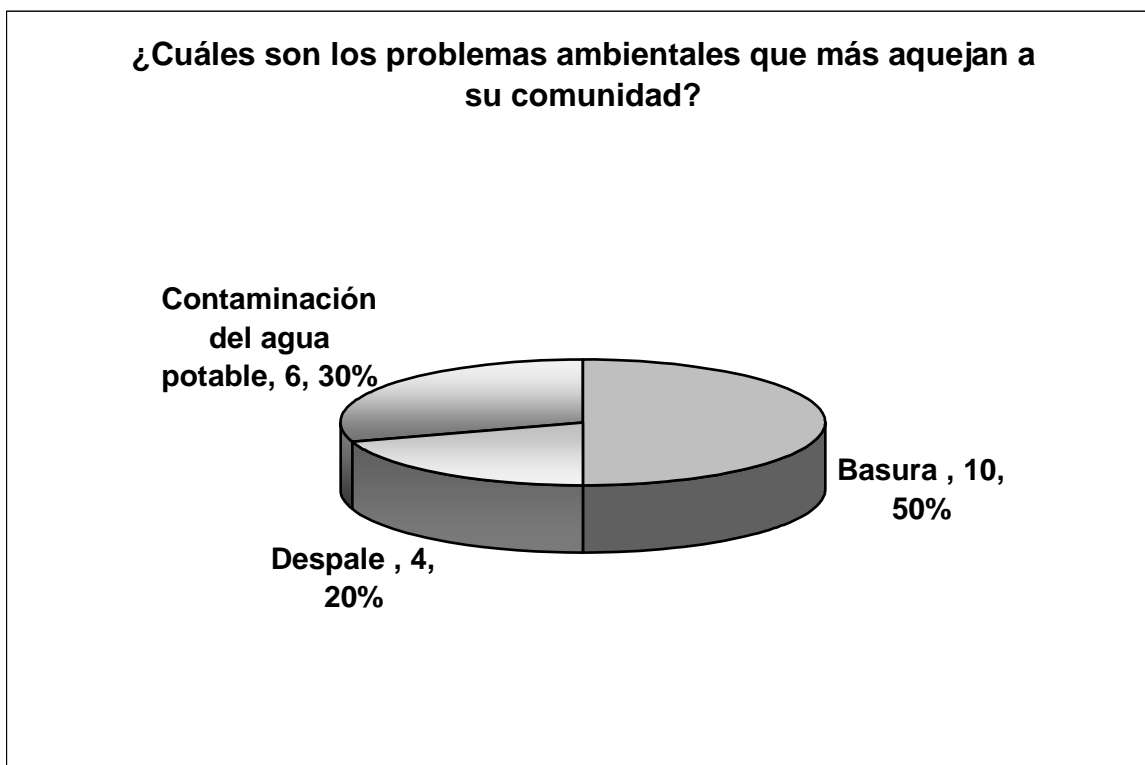


Al preguntar a los entrevistados cuáles eran los problemas de salud que se generaban por el manejo inadecuado de la basura, 9 de las personas que corresponde al 45% dijeron que la *diarrea*, 5 de ellos que corresponde al 25% de la muestra entrevistada dijo que la *malaria*, 4 de ellas que equivale al 20% de los entrevistados expresó el *dengue* y 2 personas (10%) opinaron por la *Lectospirosis*.



Gráfico # 4

Basura	Despale	Contaminación del agua potable	Total
10	4	6	20

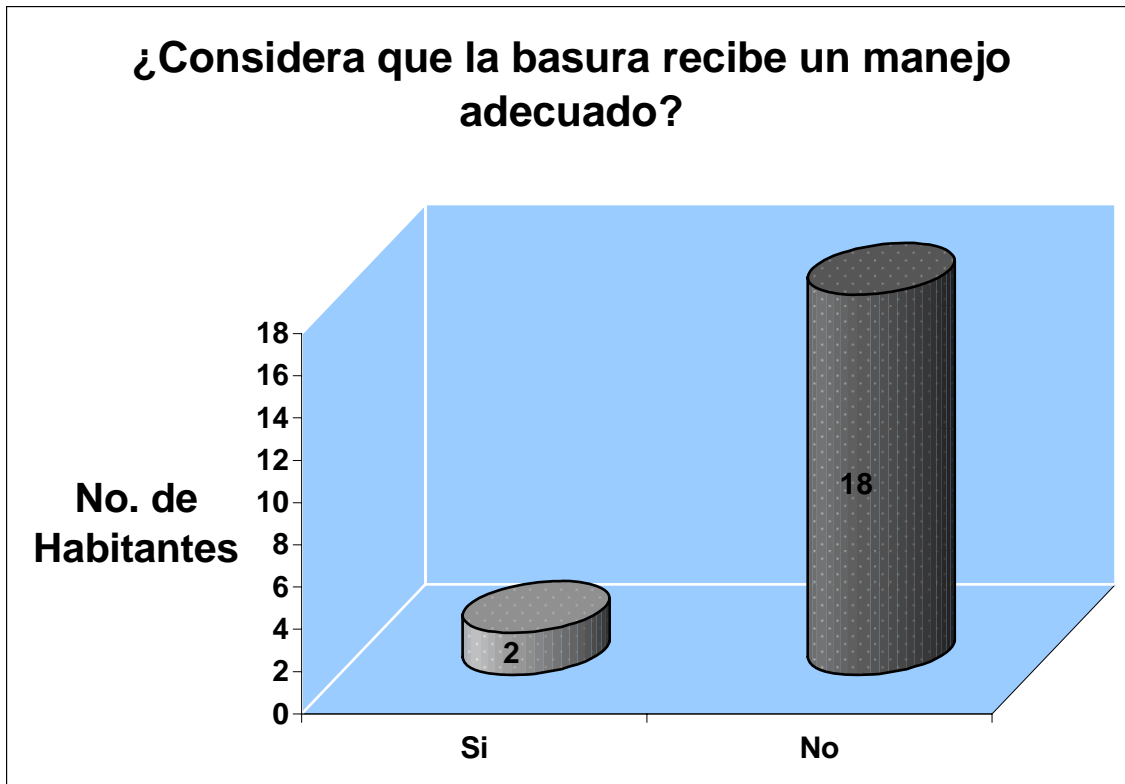


Al preguntar a los entrevistados cuáles eran los problemas ambientales que más aquejan a su comunidad, 10 de ellos que corresponde al 50% de la población encuestada dijo que la *basura*, 6 de ellos que equivalen al 30% expresaron la *contaminación del agua*, y 4 de ellos (20%) mencionó el *despale* como el principal problema.



Gráfico # 5

Si	No	Total
2	18	20

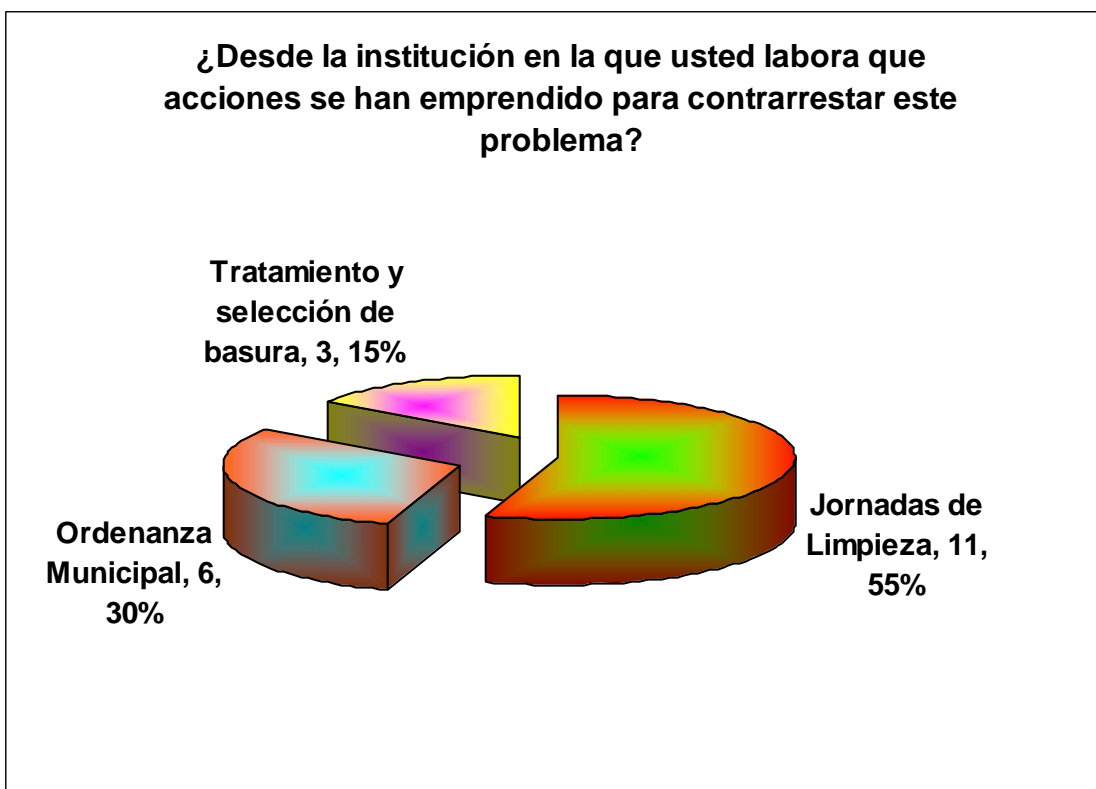


Los entrevistados a la interrogante contestaron de la siguiente forma, 18 de ellos que corresponde al 90% dijeron que la basura no estaba bien tratada y 2 de ellos que corresponde al 10% dijo que si.



Gráfico # 6

Jornadas de Limpieza	Ordenanza Municipal	Tratamiento y selección de basura	Total
11	6	3	20



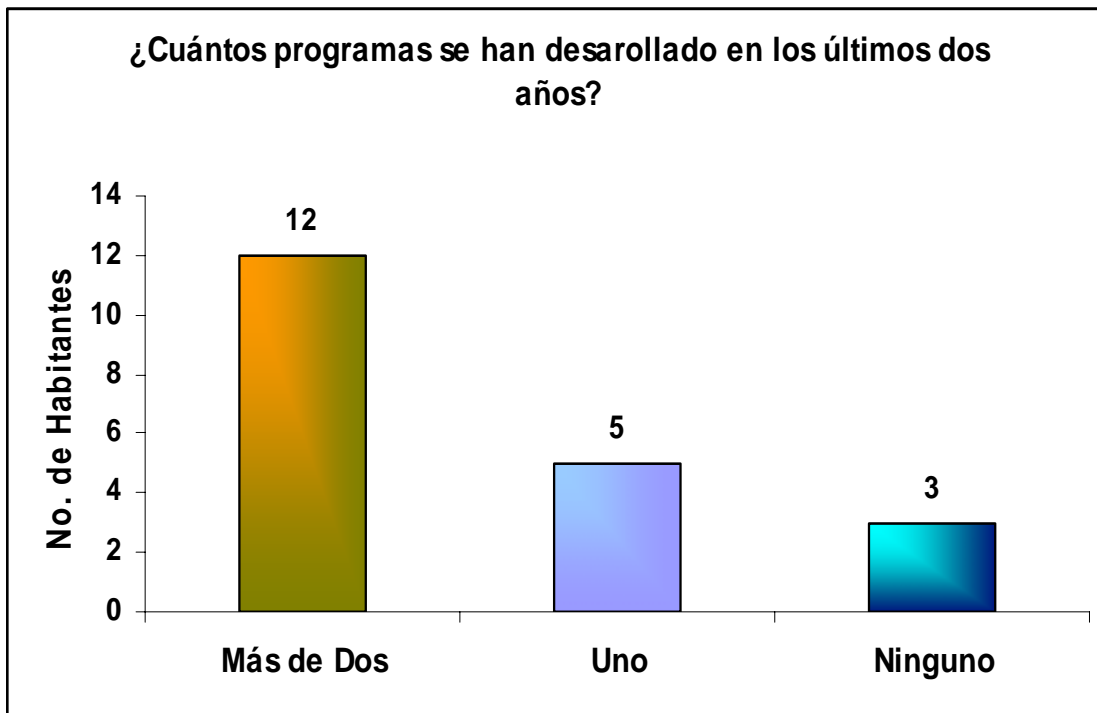
Las acciones emprendidas por cada institución se distribuyeron de la siguiente forma, 11 entrevistado equivalentes al 55% de la muestra dijeron que realizaban *jornadas de limpieza*, 6 de ellos equivalentes al 30% dijeron que trabajaron en la aprobación y aplicación de una *ordenanza municipal* y 3 de ellas que equivalen al 15% expresaron que trabajaban en proyectos de *tratamiento y selección de basura*.





Gráfico # 7

Más de Dos	Uno	Ninguno	Total
12	5	3	20



La cantidad de programas desarrolladas en cada institución varían, 12 de las personas entrevistadas aseguraron que durante los último dos años han desarrollado más de dos, 5 de ellas equivalentes al 25% dijeron haber aplicado más de un programa y el 15% de los entrevistados (3 personas) expresaron no haber desarrollado ningún programa en los últimos dos años.



Gráfico # 8

Si	No	Total
13	7	20

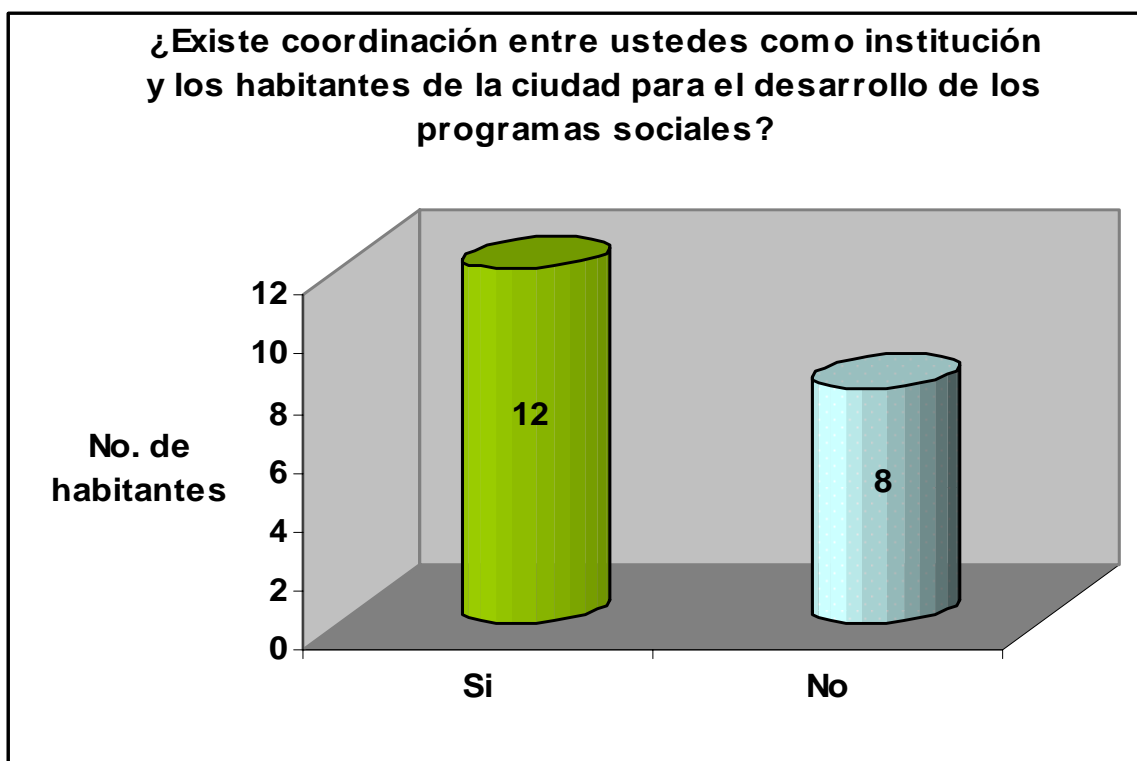


En el desarrollo satisfactorio de los programas 13 personas que equivalen al 65% de los entrevistados aseguraron que si, mientras que 7 personas equivalentes al 35% expresaron que no.



Gráfico # 9

Si	No	Total
12	8	20

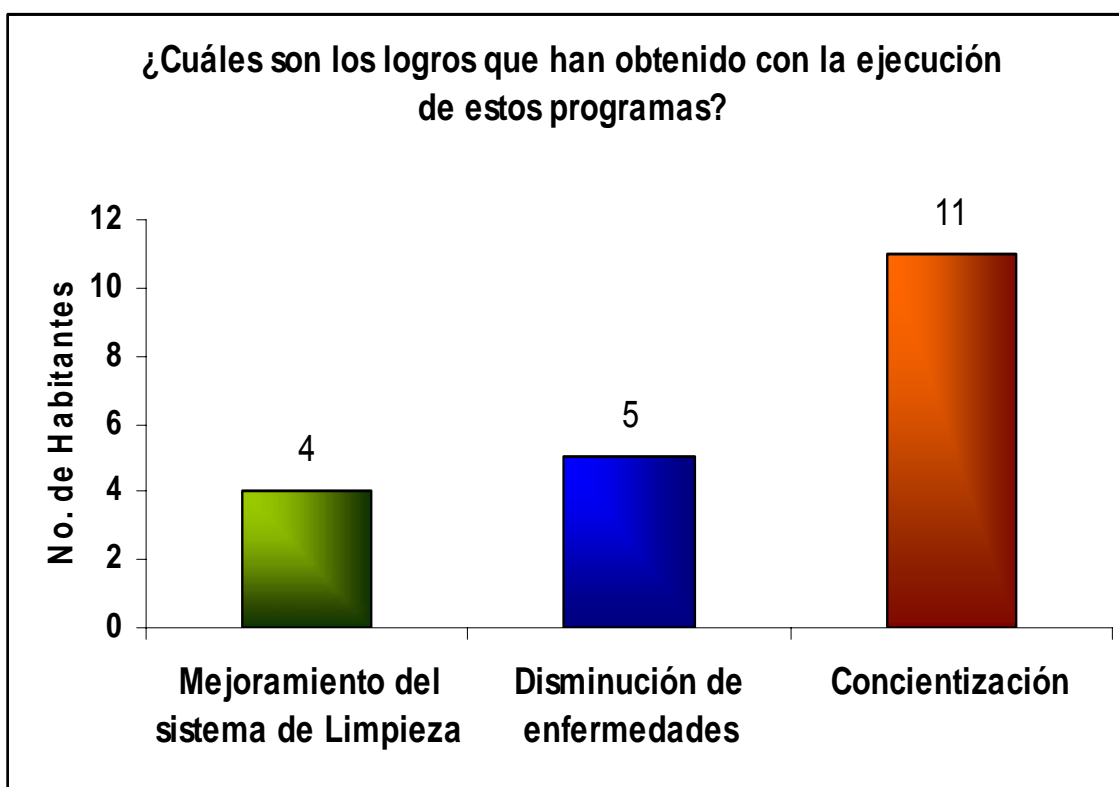


Con respecto a la coordinación entre las instituciones y los habitantes, 12 personas de las entrevistadas equivalentes al 60% de las entrevistadas aseguraron que si existía buena coordinación, en cambio 8 personas equivalentes al 40% expresaron que no la había.



Gráfico # 10

Mejoramiento del sistema de Limpieza	Disminución de enfermedades	Concientización	Total
4	5	11	20

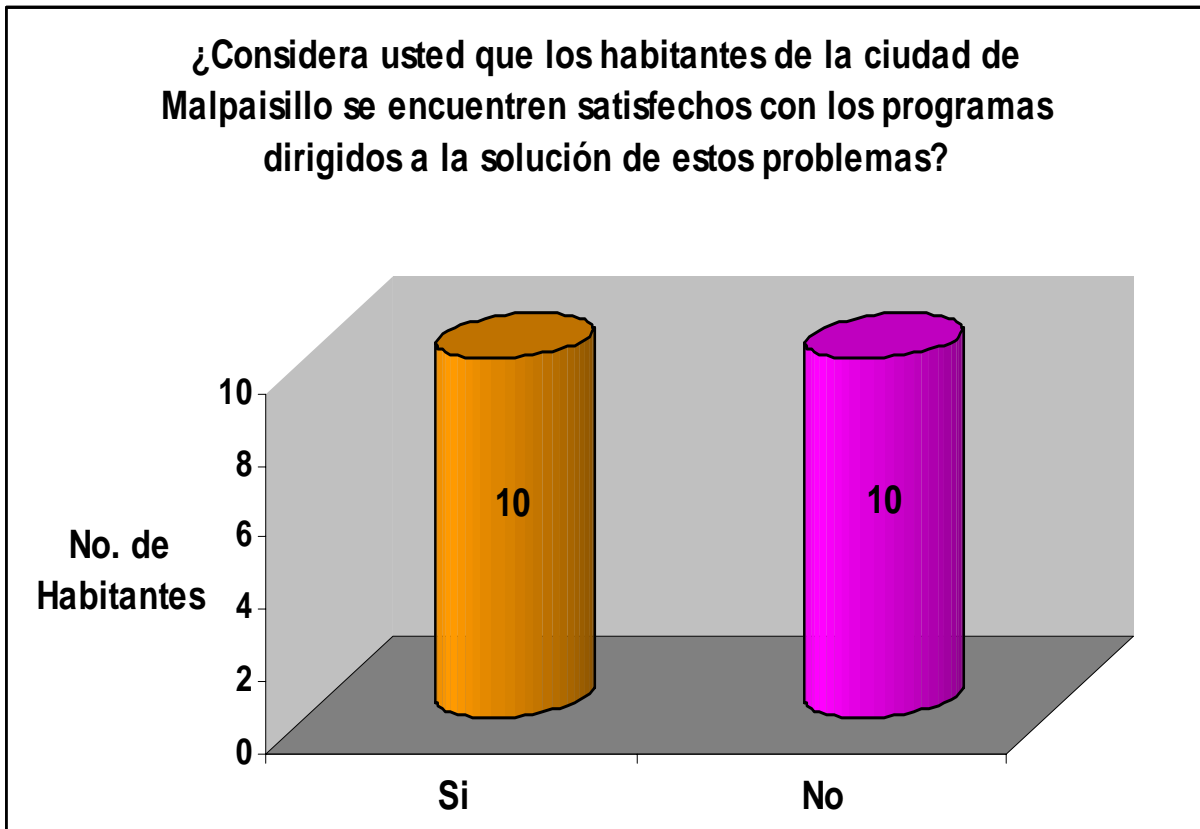


Los logros obtenidos de la aplicación de programas según las instituciones son: 11 personas equivalentes al 55% expresó la *concientización*, 5 personas equivalentes al 20% dijeron que la *disminución de enfermedades* y el 25% de los entrevistados opinó por el *mejoramiento del sistema de limpieza*.



Gráfico # 11

Si	No	Total
10	10	20

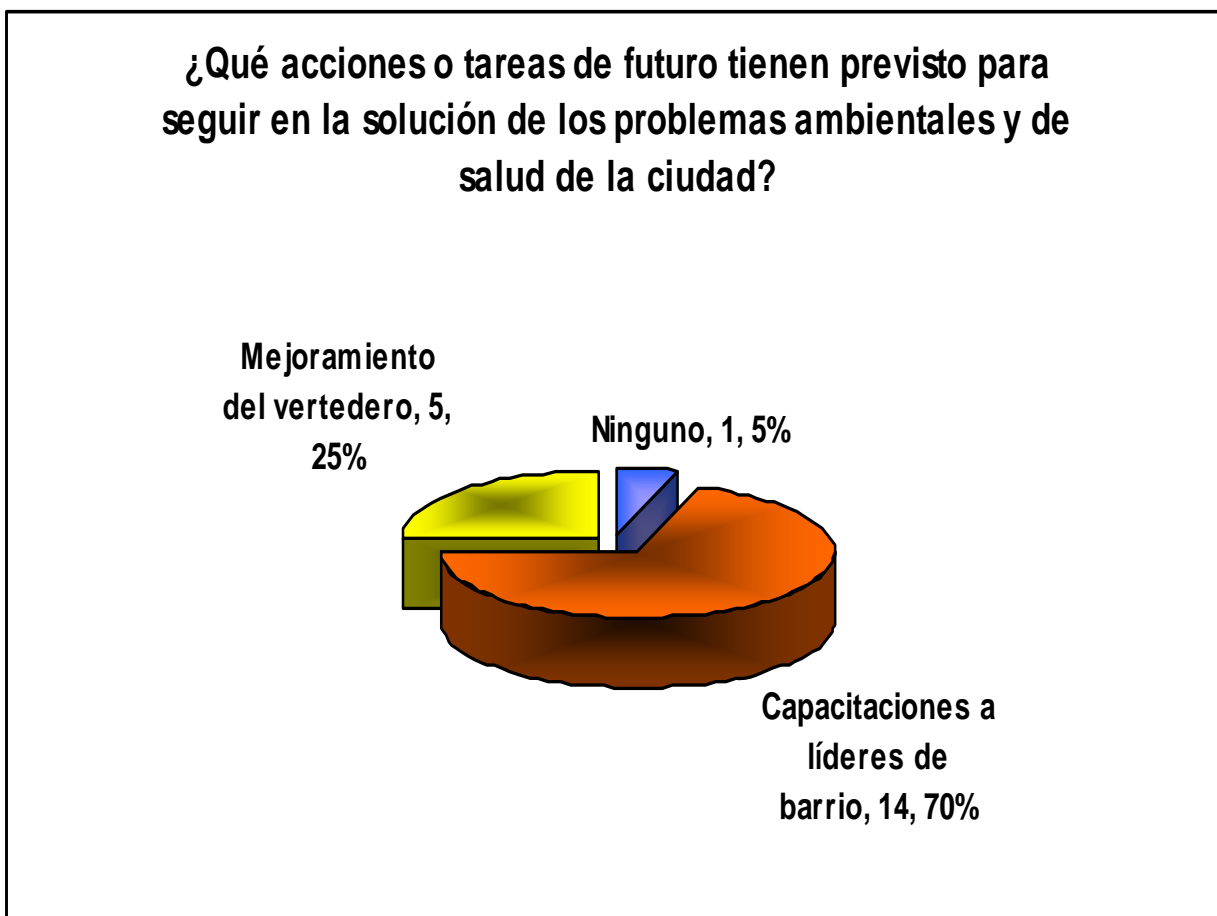


Según los datos el 50% de los entrevistado opinó que la población se encuentra satisfecha con la labor que están realizando, en cambio el otro 50% opinó lo contrario que la población lo está satisfecha con su labor.



Gráfico # 12

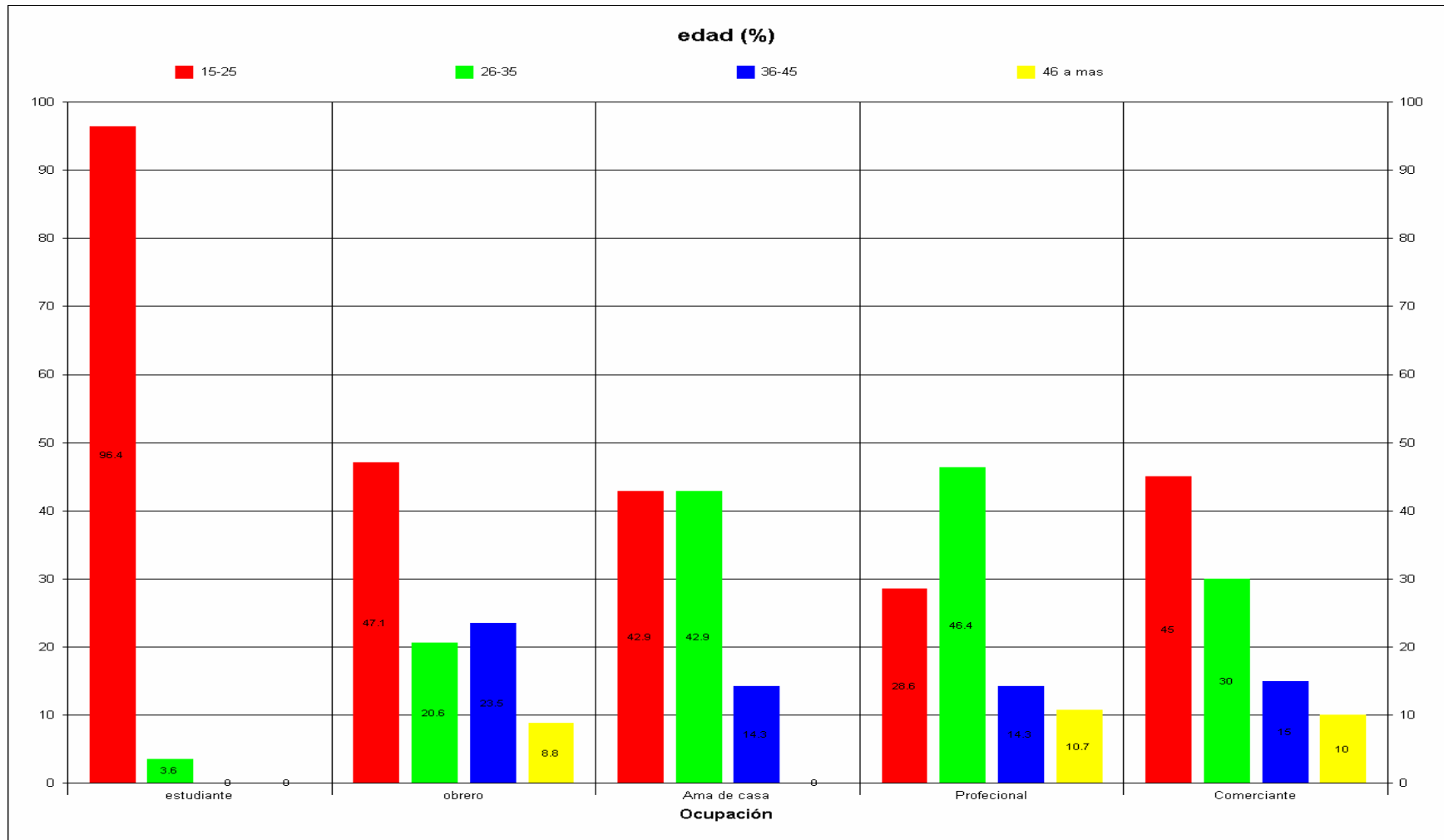
Ninguno	Capacitaciones a líderes de barrio	Mejoramiento del vertedero	Total
1	14	5	20

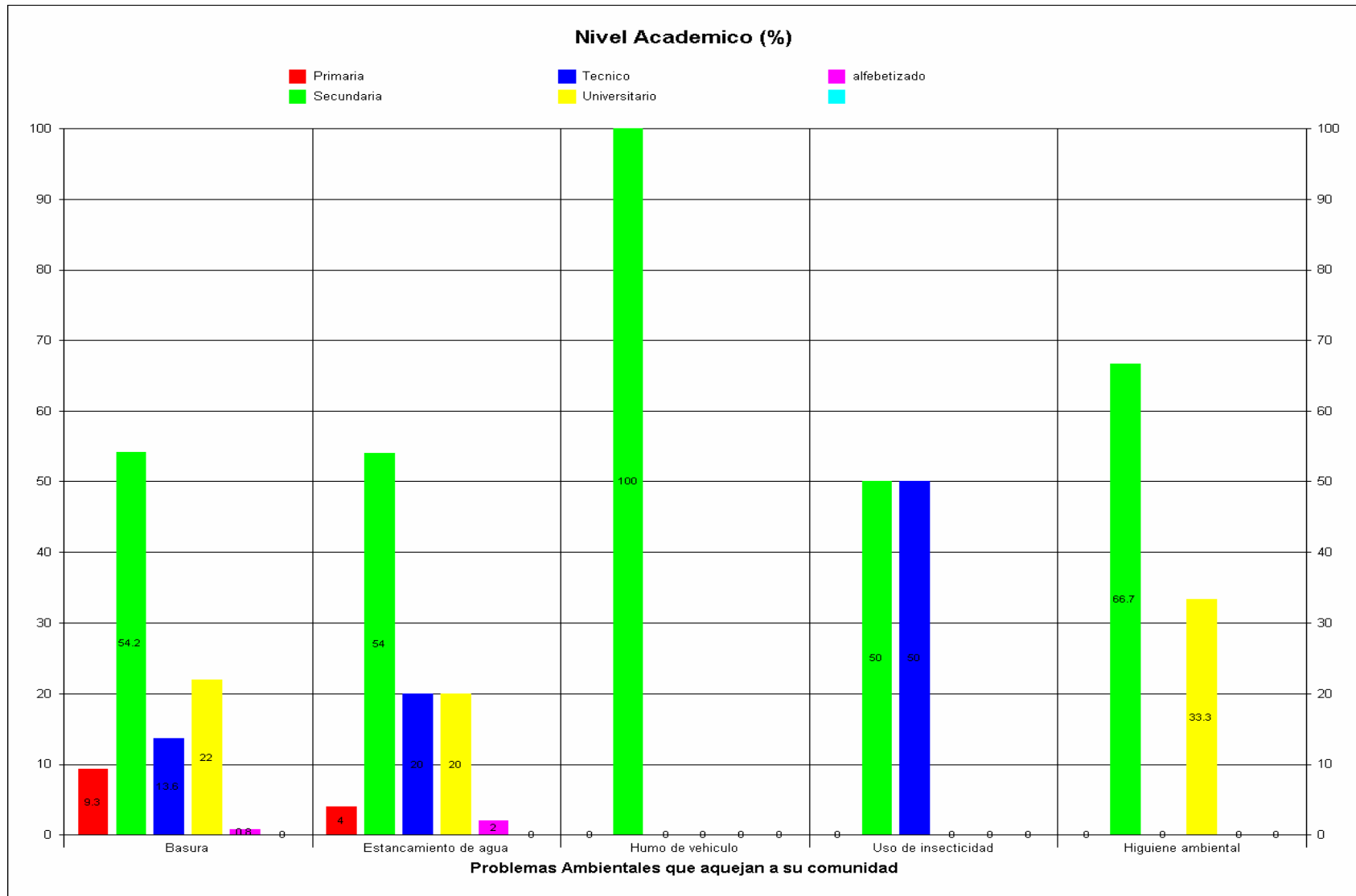


Según los entrevistados en esta interrogante, 14 personas que equivalen al 70% aseguró desarrollar *capacitaciones a los líderes de barrio*, 5 de ellas correspondientes al 25% expresaron que trabajarían en el *mejoramiento del vertedero municipal*, y el 5% de los entrevistados aún no ha previsto el desarrollo de acciones de futuro.

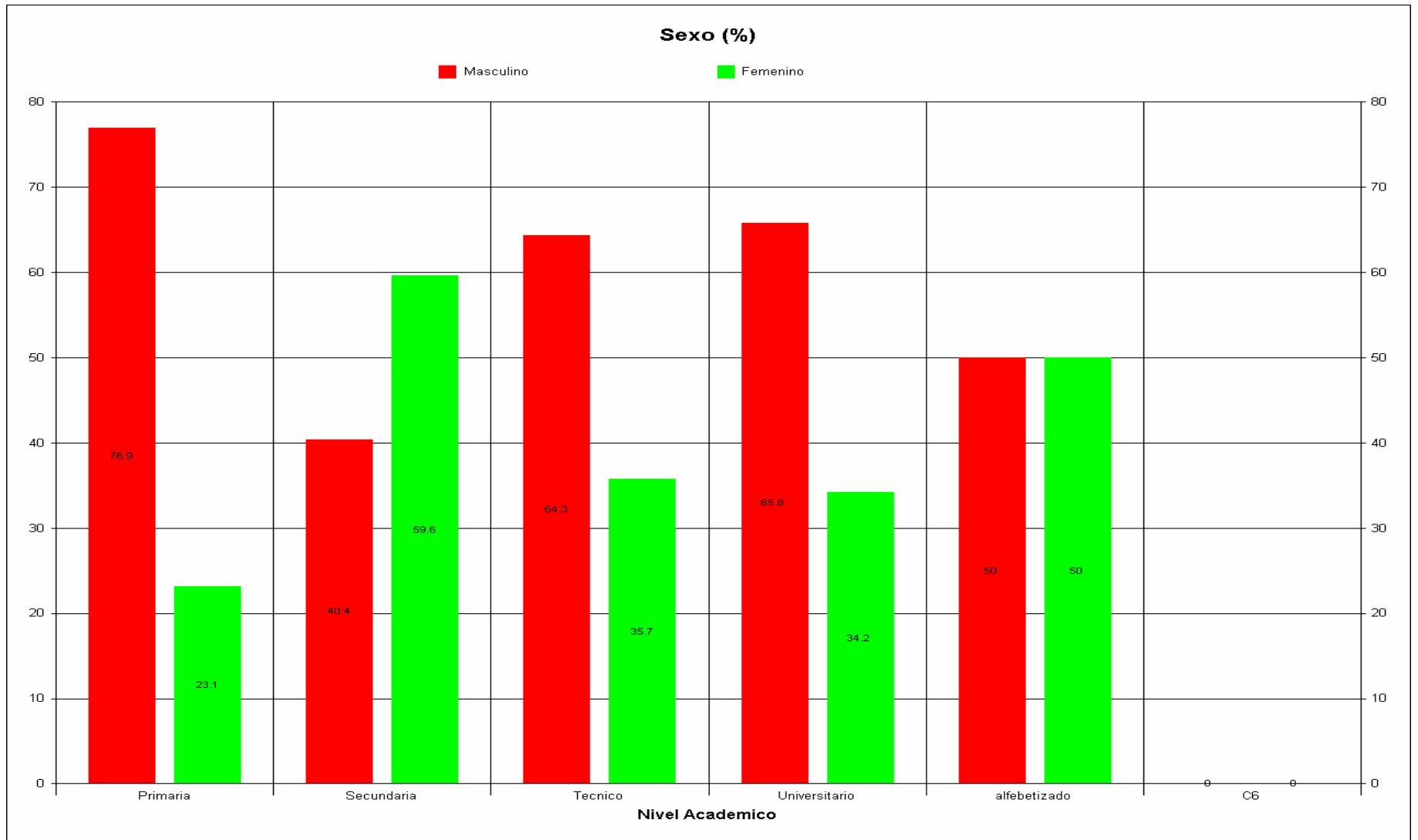


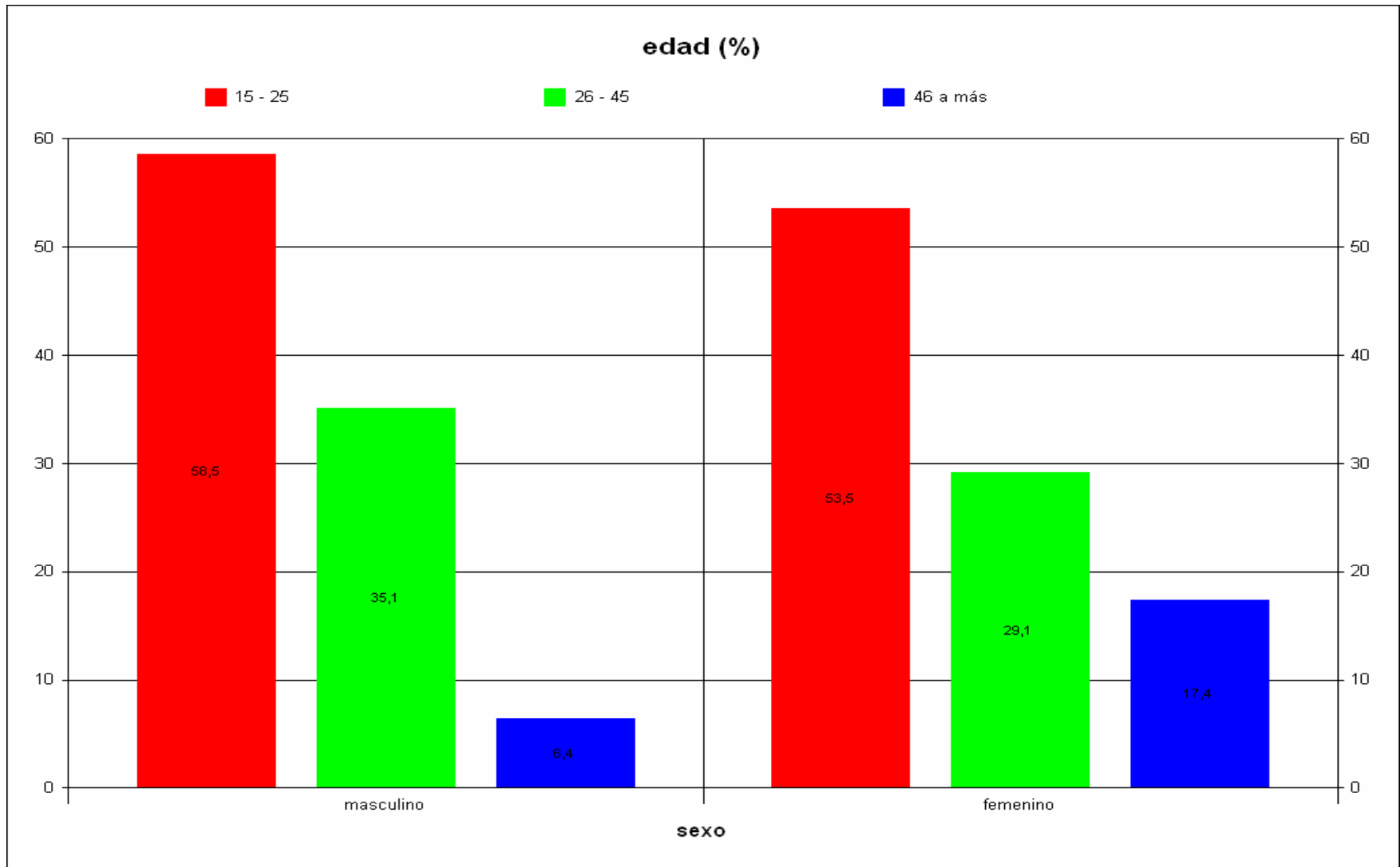
Resultados del cruce de variables.

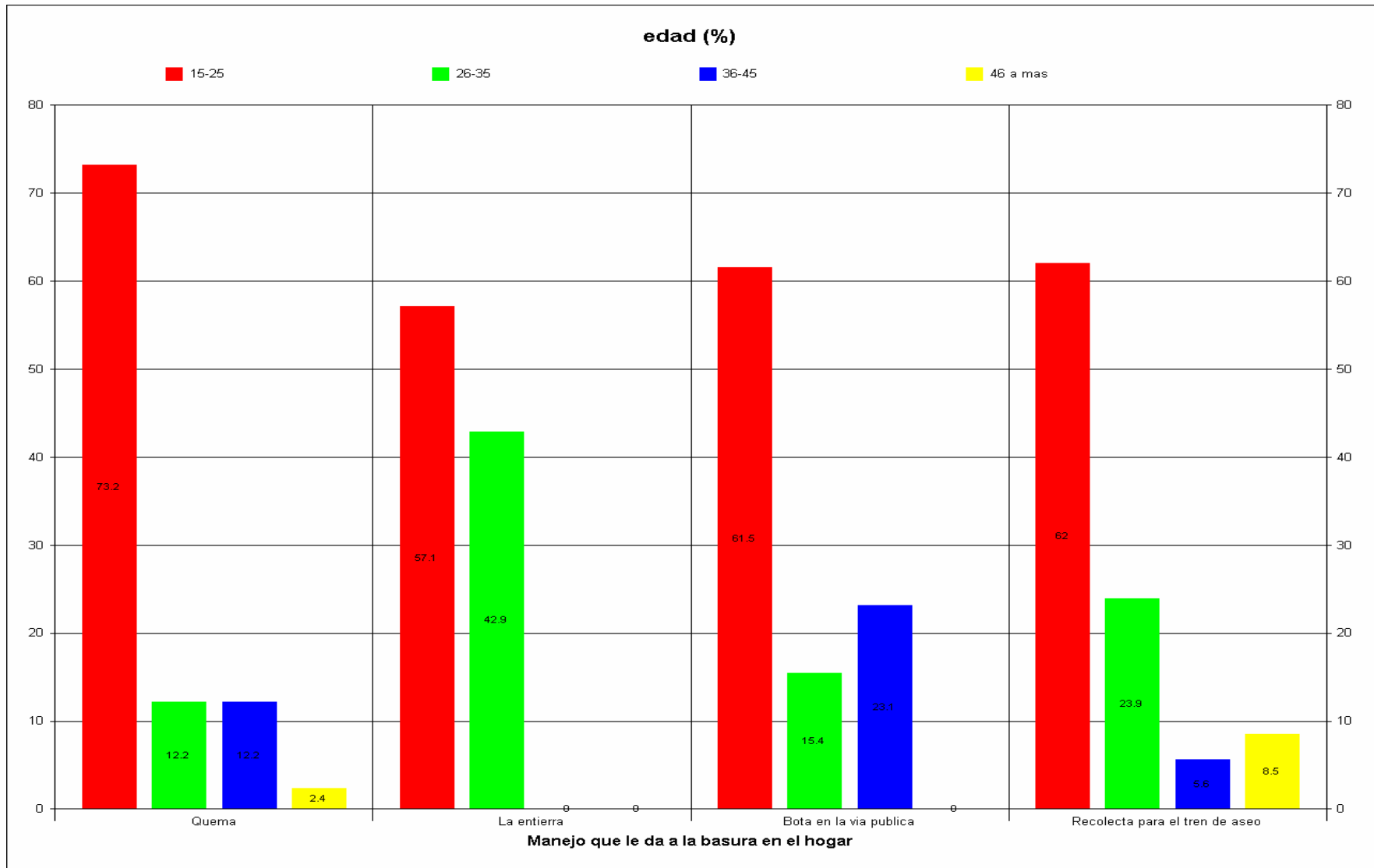


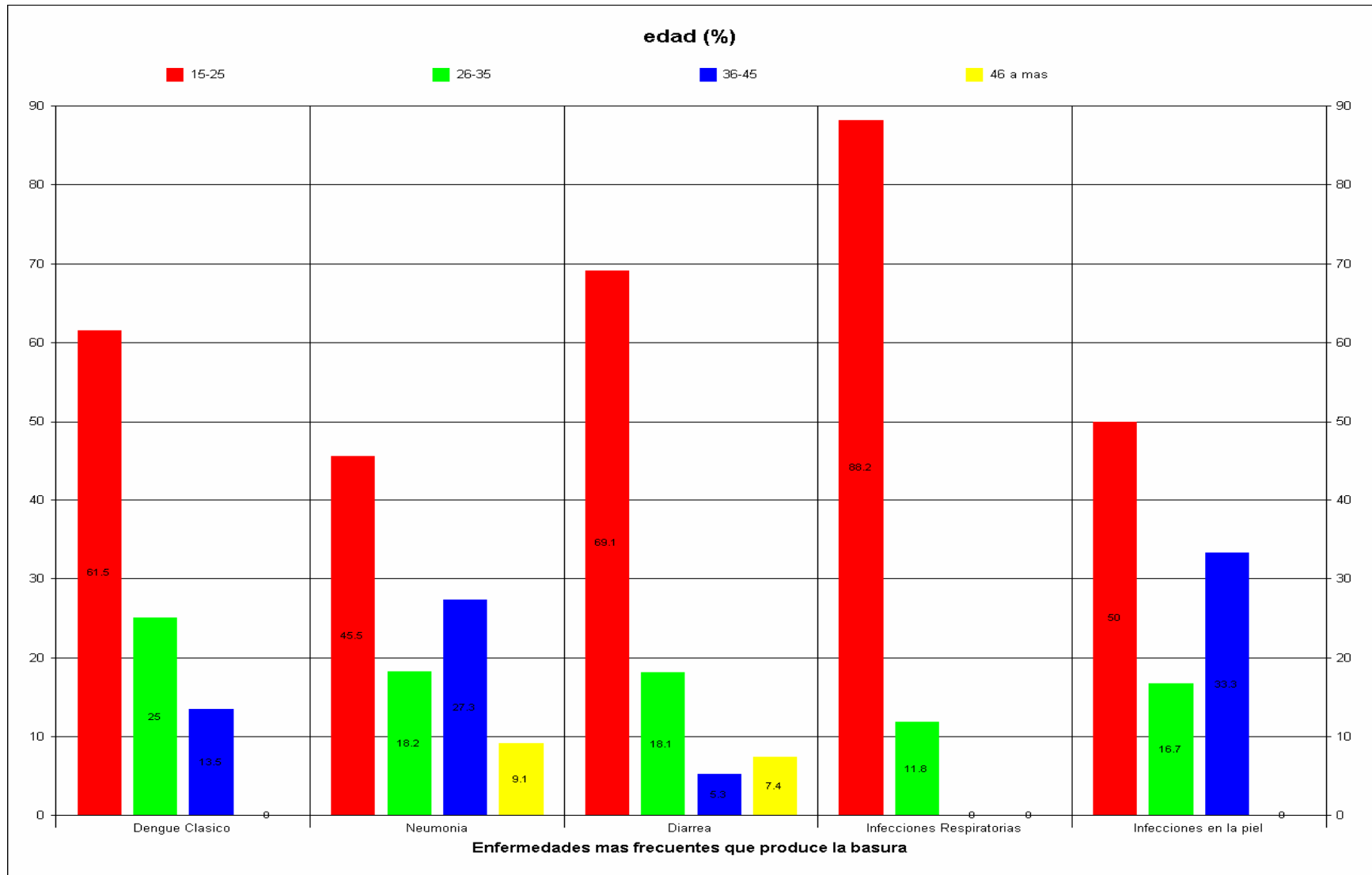


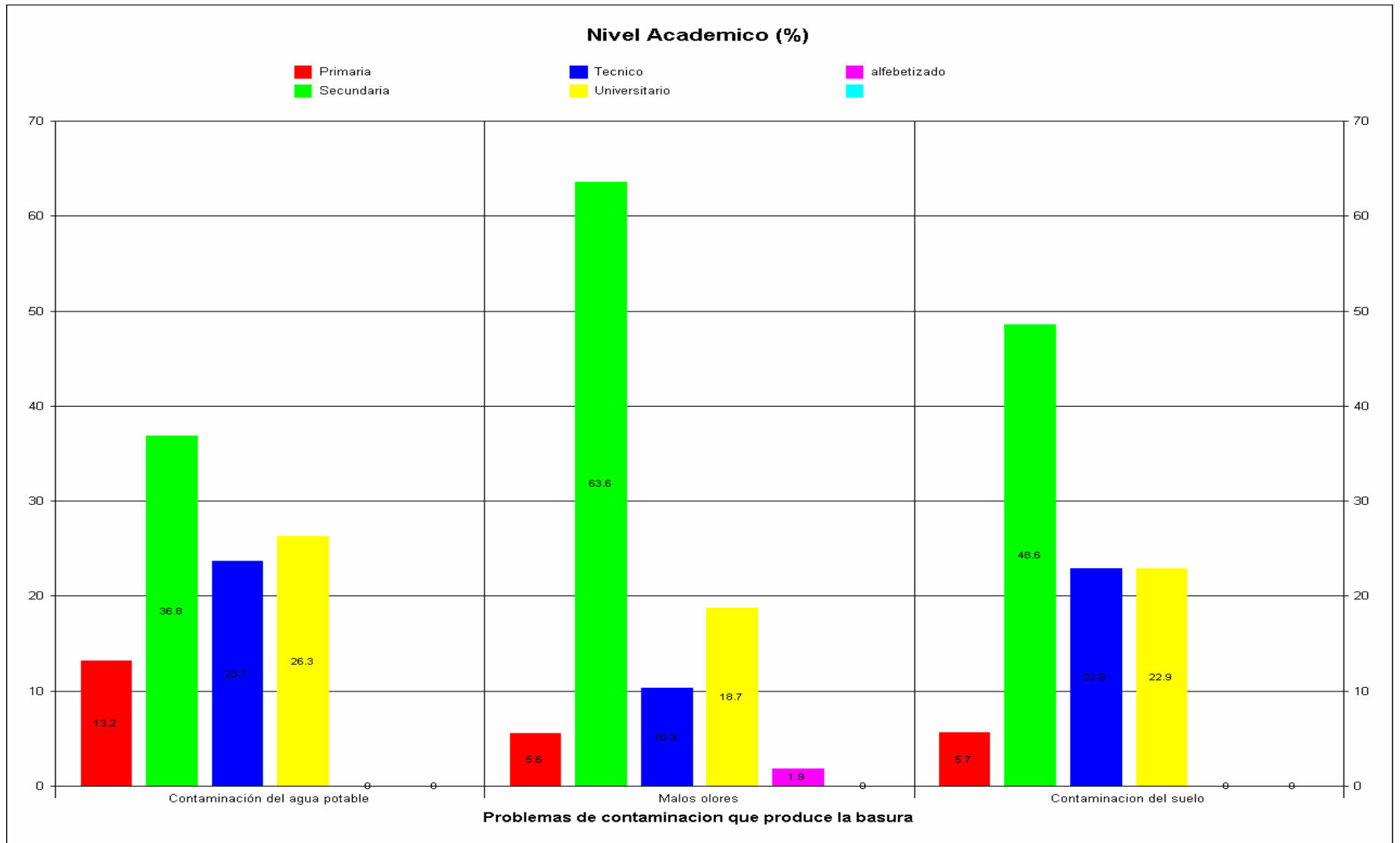


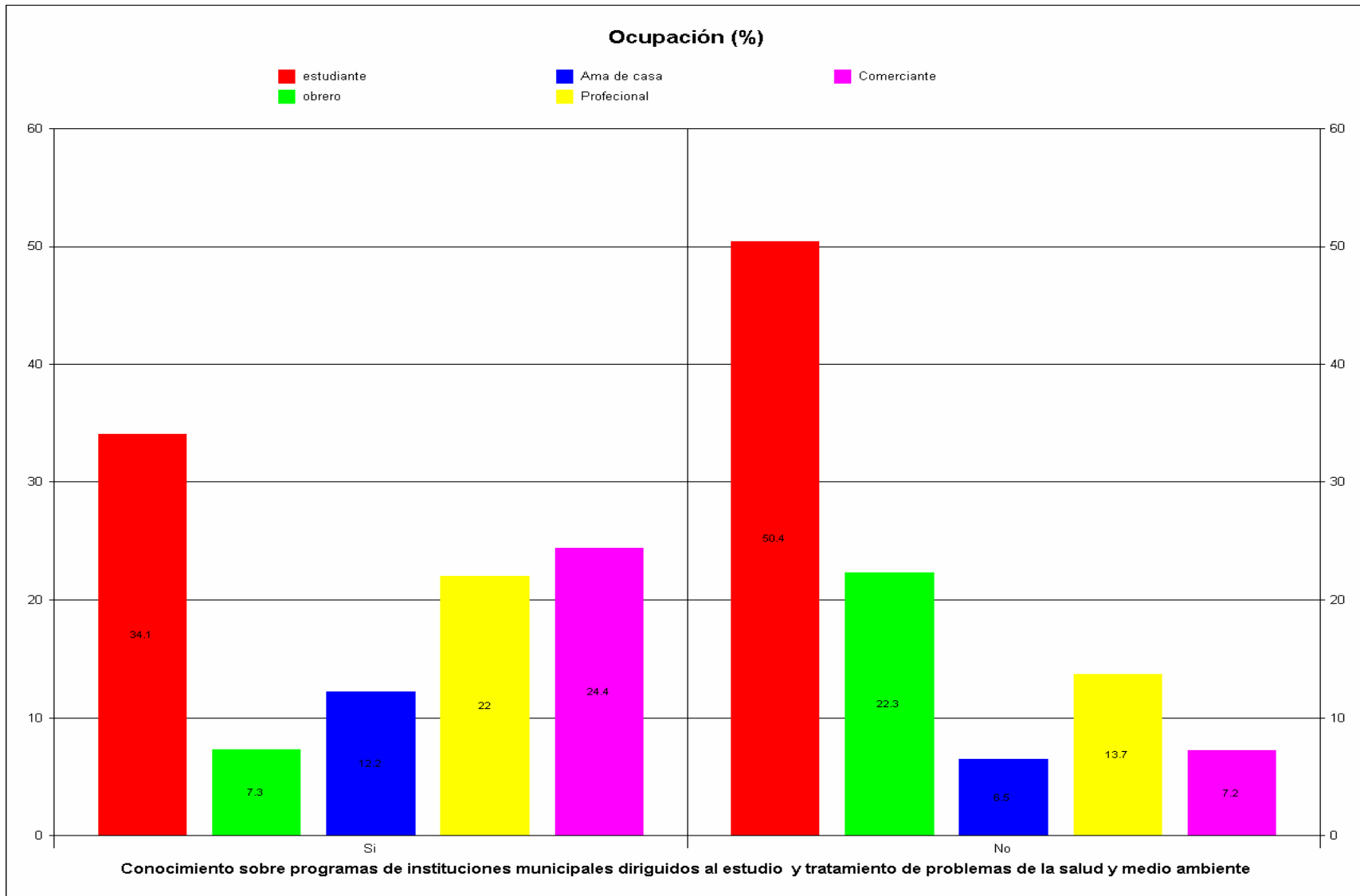














## **IX. DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS.**

Según los resultados obtenidos en el proceso investigativo por la aplicación de los instrumentos utilizados (Cuestionario y Entrevista a profundidad) categorizamos las variables en estudio de acuerdo al tipo de enfoque del que consta esta investigación, de esta forma decidimos combinar las de orden cualitativo con las de orden cuantitativo, los cruces de variables quedaron determinados de la siguiente forma: edad – ocupación, nivel académico – problemas ambientales que aquejan su comunidad, sexo – nivel académico, edad – sexo, edad – manejo que le da a la basura en su hogar, edad – enfermedades más frecuentes que produce la basura, nivel académico – problemas de contaminación que produce la basura.

Los problemas de salud que mas aquejan a la ciudad se Malpaisillo se encuentran clasificados de acuerdo a la percepción que tienen los pobladores de las ciudad, en general sitúan el problema de la basura como la causa principal de desarrollo de enfermedades infectocontagiosas en la ciudad, consideran que las enfermedades diarreicas agudas presentan la mayor incidencia de casos en los pobladores, posteriormente otras enfermedades como: el dengue clásico, infecciones respiratorias agudas, infecciones en la piel, malaria y leptospirosis.

La población de la ciudad de Malpaisillo coincidió que el manejo inadecuado de la basura no sólo altera el buen funcionamiento de los seres vivos, sino que también produce deterioro en el medio ambiente, de ésta forma los problemas ambientales de la ciudad son evidentes por la proliferación de malos olores, contaminación del agua potable y la contaminación del suelo, lo cual hace mas fácil el aumento de las enfermedades en los pobladores mencionadas anteriormente.



Está claro que la población se encuentra conciente de los problemas que envuelve el manejo inadecuado de la basura, pero la conciencia no solo se deja entrever en este punto sino, que hay que analizar otras dimensiones que lo rodea, por ejemplo desde sus propios hogares que medidas realizan en la búsqueda de la disminución del problema o qué medidas se encuentra tomando la comuna edilicia para erradicar o al menos disminuir los problemas de basura que vive esta ciudad; lo importante aquí no es el establecimiento de responsabilidades a una sola persona o institución sino el involucramiento de toda la población. Hay que destacar que los pobladores de la ciudad de Malpaisillo hasta la fecha no todos utilizan el método de eliminación de basura por medio del tren de aseo sino que realizan otras: la queman, la entierran y la botan en la vía pública. Esto es provocado por la inexistencia de un servicio de recolección de basura que preste las condiciones óptimas para realizar la tarea en toda la comunidad.

La vigencia de este problema obstaculiza directamente el desarrollo que ésta ciudad debería de poseer, de tal forma es importante mencionar que los programas e instituciones que tienen la misión de lidiar con los problemas en la salud y medio ambiente producto del manejo inadecuado de la basura no son reconocidos por la población en general, por lo que los pobladores ignoran los objetivos previstos en pro del mejoramiento de las condiciones higiénicas ambientales de la ciudad a excepción de los programas que se desprenden de las entidades públicas como el Gobierno Municipal, MINSAL Y MINED.

Cabe mencionar que las instituciones públicas juegan un papel determinante en el tratamiento de estos problemas, es decir el gobierno municipal a través de la oficina de servicios municipales se encarga de mantener la limpieza de la ciudad, por lo que es demasiada responsabilidad para un pequeño grupo de personas, su apoyo fundamental se encuentra los centros de estudio con el cuales coordinan actividades como jornadas de limpieza, y en el departamento del medio ambiente del Ministerio de Salud con el que además de coordinar jornadas de limpieza, han creado una





*Trabajo Social – UNAN - LEÓN.*

ordenanza municipal ~~que se encargue de regulación, sanción y tratamiento de~~ desechos sólidos. Es indudable que la buena coordinación de programas entre las

distintas instituciones dirigidas al tratamiento de problemas ambientales y salubres ha dejado en evidencia efectos positivos en la sociedad como la disminución de los índices de enfermedades en gran escala, mejoramiento del sistema de limpieza y la concientización de una parte de la población. El único inconveniente encontrado es la poca coordinación que existe entre las entidades públicas y la sociedad en general lo cual permitiría el desarrollo de más proyectos que minimicen aun más los grandes problemas en salud y medio ambiente que atraviesan los pobladores de la ciudad de Malpaisillo.



### **Cruce de variables.**

Los resultados presentados a continuación parten de las respuestas que la muestra seleccionada nos proporcionó.

#### **Cruce No. 1 Edad – Ocupación.**

Las categorías de *edades*, fueron seleccionadas en un intervalo de 10, por lo tanto existen cuatro categorías (15 – 25 años, 26 – 35 años, 36 – 45 años, 46 años a más); ésta variable fue cruzada con la *ocupación* la cual también fue dividida de acuerdo a las opciones de respuesta, comprendiendo 5 categorías (Estudiante, Obrero, Ama de casa, Profesional y Comerciante) de los pobladores de la ciudad de Malpaisillo, de lo cual pudimos obtener los siguientes datos:

Del 100% encuestado el 96.4% de los pobladores cuyas edades oscilaban entre los 15 – 25 años, así como el 3.6% que comprendían las edades de 26 – 35 años eran estudiantes.

Las personas encuestadas que tenían como ocupación *obreras* fueron las siguientes: el 47.3% entre las edades de 15 – 25 años, y el 20.6% entre las edades de 26 – 35 años, el 23.5% entre las edades de 36 – 45 años y el 8.8% de 46 años a más.

Las personas que tenía como ocupación *ama de casa*, el 42.9% entre las edades de 15 – 25 años, 42.9% entre las edades de 26 – 35 años y el 14.3% se comprendían entre las edades de 36 – 45 años de edad.



### *Trabajo Social – UNAN - LEÓN.*

Los pobladores ~~encuestados~~ ~~profesionales~~ estaban dividido de la siguiente forma: 28.6% corresponde a las edades de 15 – 25 años de edad, el 46.4% se encontraban entre las edades de 26 – 35 años, el 14.3% de las personas encuestadas se encuentran entre las edades de 36 – 45 años y el 10.7% eran personas que se encontraban entre las edades de 46 años a más.

Los encuestados que tenían como oficio *comerciante* se encuentran dividido de la siguiente forma: el 45% son personas entre 15 – 25 años, 30% son personas entre 26 – 35 años, 15% entre 36 – 45 años y el 10% las personas de 46 a más.

### **Cruce No. 2 Nivel académico – problemas ambientales que aquejan a su comunidad.**

Las personas que consideraron que la *basura* es la mayor problemática de la ciudad, quedaron divididas de la siguiente forma: el 9.3% son personas que cursaron su *primaria*, el 54.2% son personas que cursaron *secundaria*, el 13.6% son *técnicos*, 22% son *universitarios* y el 0.8% son *alfabetizados*.

Las personas que consideran que el *estancamiento de agua* es el mayor problema, están distribuidos de la siguiente forma: 4% son personas que cursaron la *primaria*, el 54% son de *secundaria*, el 20% es técnico, el 20% es *universitario* y el 2% son personas *alfabetizadas*.

Todos los habitantes que consideran que el *humo de vehículos* es el problema más grave son personas que cursaron únicamente la *secundaria*.

Las personas que consideraron que el *uso de insecticidas*, es la mayor problemática de ésta ciudad, quedaron distribuidos de la siguiente forma: el 50% son personas que cursaron la *secundaria* y el 50% son personas *técnicas*.



### *Trabajo Social – UNAN - LEON.*

Los habitantes de la ciudad que consideraron que el problema mayor es la *higiene habitacional*, están representados de la siguiente forma: el 66.7% son personas que cursaron *secundaria* y el 33.3% son personas *profesionales*.

#### **Cruce No. 3 Sexo – Nivel Académico.**

Las personas estudiantes de *primaria* se distribuyeron de la siguiente forma:

el 76.9% son *hombres* y el 23.1% son *mujeres*.

Las personas que cursaron *secundaria*, 40.6% son *hombres* y el 59.4% son *mujeres*.

Los *técnicos* se distribuyeron de la siguiente forma el 64.3% son *hombres* y el 35.7% son *mujeres*.

Los *universitarios* se dividen de la siguiente forma: 65.8% son *hombres* y el 34.2% son *mujeres*.

Las personas encuestadas que fueron *alfabetizadas* se dividieron en 50% a cada una de los grupos de personas.

#### **Cruce No. 4 Edad – Sexo.**

De la cantidad de *hombres* encuestados el 58.5% se encuentran entre las edades de 15 – 25 años, el 35.1% entre las edades de 26 – 45 años y el 6.4% de 46 años a más. Por otro lado las *mujeres* encuestadas se distribuyeron de la siguiente forma el 53.5% son entre 15 – 25 años, el 29.1% son entre 26 – 45 años y el 17.4% entre 46 años a más.

#### **Cruce No. 5 Edad – Manejo que le da a la basura en su hogar.**

Del total de encuestados los grupos de *edades* de personas que *quemar* la basura están los siguientes: el 73.2% son personas entre 15 – 25 años, el 12.2% son personas entre 26 – 35 años, el 12.2% son personas entre 36 – 45 años y el 2.4% son personas de 46 años a más.



### *Trabajo Social – UNAN - LEON.*

Las personas que ~~entierran la basura se encuentran~~ divididas de la forma siguiente, el 57.1% son personas entre 15 – 25 años y el 42.9% son personas que oscilan entre 26 – 35 años.

Los habitantes que *botan la basura en la vía pública* se dividieron así: 61.5% están entre 15 – 25 años, 15.4% entre 26 – 35 años y el 23.1% son personas entre 36 – 45 años.

Entre las personas que *recolectan la basura para el tren de aseo*: el 62% están entre 15 – 25 años, el 23.9% entre 26 – 35 años, 5.6% entre 36 – 45 años y el 8.5% de 46 años más.

#### **Cruce No. 6 Edad – Enfermedades más frecuentes que produce la basura.**

Las personas que consideran que el problema de salud principal es el *Dengue Clásico*, se dividieron de la siguiente forma: el 61.5% son personas entre 15 – 25 años, el 25% son personas entre 26 – 35 años y el 13.5% son personas entre 36 – 45 años de edad.

Las personas encuestadas que consideran que el problema principal es la *Neumonía*, se dividen así: el 45.5% son entre 15 – 25 años, 18.2% están entre 26 – 35 años, el 27.3% entre 36 – 45 años y el 9.1% se encuentran entre las edades de 46 años a más.

Los habitantes de la ciudad de Malpaisillo que opinaron que la problemática es la *Diarrea*, se dividieron de la forma siguiente: el 69.1% son personas entre 15 – 25 años, el 18.1% son personas entre 26 – 35 años, el 5.3% se encuentran entre las edades de 36 – 45 años y el 7.4% son personas entre 46 años a más.



*Trabajo Social – UNAN - LEON.*

Los que opinaron que los principales problemas son de *Infecciones respiratorias agudas*, se distribuyeron de la siguiente manera: el 88.2% entre las edades de 15 – 25 años y el 11.8% entre las edades de 16 – 35 años.

Las personas que opinaron que la enfermedad más presentada son las *infecciones en la piel*, quedaron divididas en: 50% son personas entre 15 – 25 años, el 16.7% entre 26 – 35 años y el 33.3% personas que se encuentran entre las edades de 36 – 45 años.

**Cruce No. 7 Nivel académico – Problemas de contaminación que produce la basura.**

Las personas que opinaron que el principal problema ambiental es la *contaminación del agua potable*, son personas que pertenecen a los grupos académicos siguientes: 13.2% son personas que cursaron *primaria*, el 36.8% son personas que cursaron *secundaria*, el 23.7% son personas con estudios *técnicos*, y el 26.3% son personas con estudios *universitarios*.

De las personas que opinaron que el mayor problema ambiental son los malos olores se dividen en: 5.6% son personas con estudios en *primaria*, el 63.6% con estudios *secundarios*, el 10.3% con estudios *técnicos*, el 18.7% con estudios *universitarios* y el 1.9% son personas alfabetizadas.

Los habitantes de la ciudad que opinaron que el problema mayor es la *contaminación del suelo*, se encuentran la siguiente forma: 5.7% son personas con estudios en *primaria*, el 48.6% son personas con estudios *secundarios*, el 22.9% presentan estudios *técnicos* y el 22.9% son personas con estudios *universitarios*.



**Cruce No. 8 Ocupación – ~~Conocimiento sobre programas de instituciones municipales dirigidos al estudio y tratamiento de problemas de salud y medioambiente.~~**

Las personas que consideraron que *Si* tienen conocimientos se dividen en: 34.1% son *Estudiantes*, 7.3 son *Obreros*, 12.2% son *Amas de casa*. 22% son *Profesionales* y el 24.4% son *Comerciantes*.

Con respecto a las personas que *No* tienen conocimientos se distribuyeron de la siguiente forma: 50.4% son *estudiantes*, 22.3% son *obreros*, 6.5% son *Amas de casa*, 13.7% son *Profesionales*, y el 7.2% son personas *Comerciantes*.



## **X. CONCLUSIONES.**

### **En conclusión podemos decir que:**

- ✚ El manejo inadecuado de la basura provoca el incremento de enfermedades infectocontagiosas tales como: Enfermedades Diarreicas Agudas como la que presenta mayor incidencia, Dengue Clásico como una enfermedad secundaria y en un mínimo porcentaje de casos de neumonía, infecciones respiratorias e infecciones en la piel.
  
- ✚ Entre los problemas medioambientales que aquejan a la ciudad de Malpaisillo provocados por el manejo inadecuado de la basura se encuentran: en primer plano los malos olores o la contaminación del aire, la contaminación del agua potable y la contaminación del suelo, lo cual implica el aumento de enfermedades mencionadas con anterioridad.
  
- ✚ Los conocimientos que tienen los pobladores acerca de la existencia de entidades estatales y organizaciones no gubernamentales que se encarguen de desarrollar programas en el estudio y tratamiento de problemas de la basura, es nula, debido a que no existe divulgación de estos, obstaculizando la participación activa de la ciudadanía.
  
- ✚ Con la implementación de la ordenanza municipal sobre desechos sólidos en la ciudad de Malpaisillo, el Gobierno Municipal promoverá iniciativas de proyectos que regulen el tratamiento y aprovechamiento de la basura.





## **XI. RECOMENDACIONES.**

- ✚ Desarrollo de proyectos de clasificación de basura a cargo de la comuna edilicia, que procure el tratamiento adecuado de ésta, de modo que se pueda separar los desechos orgánicos de los inorgánicos y se obtenga mayor provecho económico y ambiental.
  
- ✚ Planificación y ejecución de capacitaciones a la ciudadanía organizada en cada barrio por parte del Ministerio de Salud en conjunto con la Alcaldía Municipal, que permita a todos los miembros de la directiva la obtención de conocimientos y cambios de actitud en la población con relación al manejo inadecuado de la basura.
  
- ✚ Mejor aplicación de la ordenanza municipal por parte del gobierno local, que permita la disminución del problema del manejo inadecuado y trato de la basura.
  
- ✚ Coordinación por parte de la Alcaldía Municipal y la sociedad civil para la ubicación de más recipientes de basura en las calles, avenidas, parques, mercado y terminal de buses de la ciudad.
  
- ✚ Que la Alcaldía Municipal gestione la contratación de mayor número de personal que se encarguen de la limpieza de las calles de la ciudad de Malpaisillo con el fin de brindar un mejor servicio higiénico.



*Trabajo Social – UNAN - LEÓN.*

- ✚ Mayor ~~vigilancia por parte de las autoridades locales~~ y sociedad civil de los sitios de la ciudad que son ocupados por algunos pobladores como basurero.
  
- ✚ Que la alcaldía municipal en coordinación con el Ministerio de Salud y la Sociedad Civil extiendan el número de jornadas de limpiezas que existen anualmente, en pro de la disminución de enfermedades y el mejoramiento del medio ambiente de la ciudad de Malpaisillo.



## **XII. BIBLIOGRAFÍA.**

1. **ARAUZ, Octavio R./** Contaminación del Medio Ambiente. Buenos Aires, 1994. [http:// WWW. Monografías. com. /](http://WWW.Monografías.com/)
  
2. **GARCÍA A Leonardo.** *Administración del servicio municipal de basura,* Managua, Nicaragua / Fundación Frederich Everth, Asociación de Municipios de Nicaragua/ 1995, p: 85.
  
3. **MENDOZA C. Rosario.** *Día mundial del medio ambiente contaminación hidrográfica generalizada en Nicaragua.*
  
4. **PARDINAS, Felipe** *Metodología y técnicas de investigación en Ciencias Sociales.* Colombia 1980, p: 56.
  
5. **PIURA López, Julio.** Introducción a la metodología de la investigación científica, Centro de investigaciones y estudios de la salud, Managua Nicaragua 1994 (CIES – UNAN - MANAGUA), p: 41 – 47.
  
6. **PERDOMO Victoria I, CARBALLO, Magali y RESIK, Pablo.** Facultad de Salud Pública Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana. *Promoción de la salud en la formación de especialistas de higiene y epidemiología 2003,* <http://www.ptacs.pt/Document/> Carta Ottawa.



7. **RODRIGUEZ M, Francisco J.** *Enfermedades respiratorias en recolectores de basura de limpieza urbana de J.R.M, Managua Nicaragua, UNAN 1984. p: 26*
  
8. **ROMAN, Adolfo.** *Coordinación ecológica del Área Metropolitana de la sociedad del Estado, Argentina. 2001.*  
<http://www.gencat.net/darp/c/agroalim/lilibrebl/doc>.
  
9. **SAMPIERI H. Roberto, COLLADO Carlos F y BAPTISTA Pilar.**  
*Metodología de investigación, México 2006, p 13, 23, 48.*
  
10. **SILAIS León,** Departamento de epidemiología, *proyección 2002-2006.*
  
11. **SOMARRIBA Claudio Héctor, PÉREZ Wilfredo F, URCUYO Marvin.**  
*Análisis jurídico ambiental del problema de la basura, León Nicaragua 1998, UNAN. P: 25 – 61.*
  
12. **SUÁREZ, Ofelia,** *Tesis La Basura es un Tesoro (Cultura de reciclaje, agricultura natural, no contaminantes y otras vías hacia una sociedad ecológica), Venezuela: Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, 1981.*



# ANEXOS



**Anexo No 1.**



## ORDENANZA MUNICIPAL No.1

El Alcalde Municipal de Larreynaga, hace saber a sus habitantes, que el Concejo Municipal ha dictado la siguiente:

### **ORDENANZA MUNICIPAL DE LIMPIEZA, MANEJO Y CONTROL DE DESECHOS SÓLIDOS y Líquidos (CONTAMINANTES PERJUDICIALES A LA SALUD Y AL MEDIO AMBIENTE).**

El Concejo Municipal de Larreynaga:

#### **CONSIDERANDO**

I

Que es competencia y obligación del Gobierno Municipal la Higiene Comunal y la Protección del Medio Ambiente, así como la limpieza pública y recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos y líquidos no peligrosos.

II

Que es deber del Gobierno Municipal ejercer estas competencias para asegurar a los pobladores del municipio un entorno limpio, preservando de esta manera la salud pública.

III

Que hay soluciones de bajo costo que podrían permitir a las municipalidades mejorar su capacidad de gestión de los desechos y hacer un mejor uso de los limitados recursos financieros, recuperando el valor inherente de los mismos, a través del aprovechamiento de los desechos sólidos no peligrosos, mediante el reciclaje y la producción de abono orgánico.

IV

Que la implementación de una estrategia de recuperación de recursos requiere un proceso de planificación que articule efectivamente la participación de la población y de las dependencias municipales vinculadas con la prestación del servicio de limpieza pública.

#### **POR TANTO**

En uso de las facultades que le conceden los Artos. 59, 60 y 177 de la Constitución Política; Arto 6, 7 inc. 1 y 8; Arto. 9, inc. b; Arto 28 incs.4, 5, 9 y 26; Arto. 34, incs. 5, 12, 17, 20 y 21, de la Ley de Municipios (Ley 40-261) y los Artos. 26, 27 y 40 del Plan de Arbitrios (Decreto 455), Artos 129 y 130 de la Ley General de Ambiente y de los Recursos Naturales, (Ley 217) Artos 74, 77, 95 y 97 de Reglamento a la Ley General de Ambiente y de los Recursos Naturales (Decreto



9-96), Arto 10 y 14 de la Disposiciones Sanitarias (Decreto 394) y el incs. 2 del Artos 44, inciso 4 y 5 del Arto. 46 del Reglamento de Inspección Sanitaria, (Decreto 432) y los Artos. 254 y 255 del Reglamento a la Ley General de Salud, Decreto 001-2003.

## **ORDENA**

### **Capítulo I**

#### **NORMACION DEL SERVICIO**

- Artículo 1: Por medio de la presente Ordenanza, **nórmese** el servicio municipal de limpieza pública y el manejo integral de los desechos sólidos no peligrosos, como un servicio de interés colectivo, que tiene como objetivo, mantener un ambiente agradable, sano y **saludable**.
- Artículo 2: El servicio de limpieza municipal se brindará a través de la Dirección de Servicios Municipales **y/o en su caso a través de concesionarios privadas**.
- Artículo 3: Los habitantes del casco urbano y **semiurbano** del municipio deberán utilizar los servicios prestados por la Alcaldía y pagar antes del día quince (15) del mes inmediato siguiente, la tasa correspondiente.
- Artículo 4: En caso de que la tasa no cubriera el servicio, el Concejo Municipal podrá ajustar, previa consulta las tasas correspondientes.

### **CAPITULO II**

#### **DISPOSICIONES COMUNES.**

Artículo 5: Queda prohibido botar todo tipo de desechos sólidos putrescibles o no, en las calles, parques, andenes, sitios de diversión, mercados, bulevares, cementerios, terrenos particulares, cauces, carreteras, vías de acceso y lugares que afectan la salud de los pobladores y del medio ambiente (clasificándose como infracción grave). **Igualmente queda prohibido botar todo tipo de basura en las corrientes de aguas pluviales**

Artículo: 6. Se clasifican como desechos sólidos putrescibles: la materia orgánica, residuos de demolición de construcción, desperdicio de cualquier tipo de material.



Artículo 7: La Alcaldía Municipal es la principal responsable de la recolección de desechos sólidos domiciliarios y promotora de eliminar los basureros ilegales existentes, así como la limpieza de caminos y carreteras de acceso a la ciudad y sus comarcas con medios apropiados, en conjunto con sus pobladores e instituciones públicas y privadas.

Artículo 8: Los dueños o encargados de lotes de terreno baldíos deberán mantenerlos cercados. Responderán de su conservación y limpieza en correspondencia con las leyes sanitarias y la presente Ordenanza, y sujeto al plan de Arbitrios en vigencia.

### **CAPITULO III**

#### **DE LOS DESECHOS SÓLIDOS DOMICILIARES**

Artículo 9: Los usuarios de servicios de recolección de basura deberán depositar la basura en sus respectivos domicilios en recipientes adecuados, que garanticen que no se esparcirá en la vía pública y **faciliten la descarga en el tren de aseo.**

Artículo 10. En aquellos lugares donde no es accesible el servicio de recolección de desechos sólidos, sus pobladores se coordinarán con la municipalidad para establecer mecanismos **de recolección** y darle tratamiento final a la basura, todo de acuerdo a las leyes, Reglamentos sanitarios y la presente Ordenanza.

Los pobladores de estos lugares podrán contratar con entes e instituciones privadas y **estatales** o con grupos particulares, la prestación de este servicio público todo bajo la autorización, reglamentación y supervisión de la Municipalidad.

Artículo 11: Queda prohibido a los usuarios del servicio de recolección de basura, depositar excretas de cualquier especie, desechos peligrosos (desechos **hospitalarios, vidrios, restos de laboratorios etc.**), cuerpos de animales, desechos Agro- industriales y cualquier otro desecho tóxico en recipientes asignados a la recolección de basura domiciliar.

**Igualmente queda prohibido botar todo tipo de basura en las corrientes de aguas pluviales.**





#### **CAPITULO IV DE LOS DESECHOS SÓLIDOS ESPECIALES**

Artículo 12: Es obligación de los propietarios de Inmuebles mantener limpia y accesible las aceras o andenes correspondientes a su domicilio, así como mantener limpias las fachadas exteriores y cualquier parte de los inmuebles que sean visibles desde la vía pública.

Artículo 13: Los comerciantes del mercado están obligados a mantener limpios los locales de trabajo y usar recipientes adecuados para la recolección de la basura de sus locales, para su posterior traslado a los depósitos que la Alcaldía autorice.

Así también todos los comerciantes deberán en coordinación **con** la dirección de servicios municipales, mantener limpio el local del mercado, áreas verdes, corredores y demás áreas de los mismos.

Artículo 14: Los pequeños comerciantes ubicados en áreas públicas como acera, parques, estacionamientos y otras, deben mantener limpio el área donde están ubicados y sus alrededores para lo cual usarán como mínimo un recipiente en el que depositarán la basura.

Artículo 15: Es obligación de la dirección de los Hospitales, Centros de Salud, Clínicas, Consultorios Médicos, laboratorios clínicos y resto de Instituciones relacionadas con la investigación y tratamiento médico de la población, velar y ordenar que se depositen los desechos resultantes de la actividad médica en bolsas, cajas y demás recipientes que presten las condiciones necesarias para la protección de la salud y el medio ambiente.

Artículo 16: Estos recipientes, bolsas o cajas deben mantenerse **debidamente etiquetados** con frases “**DESECHOS PELIGROSOS**” a fin de darles tratamiento especial que este requiere en el manejo, transporte y disposición final.

Artículo 17: Es responsabilidad de las instituciones médicas, mencionadas en el artículo 15, brindar el tratamiento especial y la disposición final a aquellos desechos provenientes de áreas de aislamiento de enfermos infecciosos contagiosos, laboratorios micro-biológicos, cirugías, partos, servicios de Hemodiálisis y otras, tales como restos humanos orgánicos provenientes del área de cirugía, partos, morgues y anatomía, así como restos de animales de pruebas o experimentales.

Artículo 18: Es responsabilidad de las diferentes embotelladoras y Empresas Distribuidoras de productos empacados y envasados, promover la limpieza de aquellos locales donde expenden sus productos bajo su propia dirección, aportando a esos locales recipientes destinados a la recolección de basura.



Además deberán publicar por medios de afiches, mantas, etc. en el lugar donde entregan su producto, si el material de envase o empaque, es biodegradable o contaminante para el ambiente para que los usuarios o consumidores tomen las medidas pertinentes.

Artículo 19: La responsabilidad de las fábricas industriales, hogueras, aserrios y otros, que funcionan en la ciudad y sus alrededores deben establecer sistemas de escape que atraigan y junten el polvo por medios de sistemas de aspiración, barridos en mojado o cualquier otro sistema para evitar perjuicios a la salud y al ambiente.

Artículo 20: La basura que se origine en lugares que hace referencia el artículo anterior deberá ser acumulado y depositado en lugares que presenten las condiciones necesarias y eviten su esparcimiento, hasta el momento de su traslado a su depósito público o hasta su tratamiento final en la forma establecida por el Artículo 9 de la presente ordenanza. Además en aquellos casos en que la tecnología y la capacidad económica de estos centros o del municipio lo permitan, estas instituciones deberán darle tratamiento a sus desechos para el posterior procesamiento y reciclaje.

Artículo 21: Los CDI.(Centros de Desarrollo Infantil), jardines de infancia, centros escolares, institutos de enseñanza secundaria, colegios, universidades y otros centros de enseñanza pública y privados, deben tener en sus aulas, oficinas, áreas verdes, cafetines y similares y demás locales, recipientes adecuados para el depósito de basura. En todas estas áreas figurarán mensajes para la educación higiénica-Ambiental de su personal, así como señalar los lugares en que se depositará la basura.

Artículo 22: En aquellos centros de estudio o de enseñanza, donde no hay servicios de recolección de basura, cumplirá con lo dispuesto en la parte final del Arto. 10 de la presente ordenanza.

Artículo 23: Es obligación de los propietarios o responsables de Bares, Restaurantes, comiderías, cafetines, pulperías, fritanguerías, ventas de verduras, Night club, Billares, Discotecas y todos aquellos lugares de esparcimiento público, mantener la higiene y limpieza de sus respectivos locales, poniendo en lugares accesibles recipientes para la colocación de los desechos producidos en estos establecimientos, así como colocarse afiches, emblemas y cualquier otro símbolo que promueva la limpieza, todo esto sin perjuicio a lo que está establecido en las disposiciones sanitarias.

Artículo 24: En aquellos lugares donde se realiza la crianza de animales sean pequeñas o grandes cantidades deben mantenerse la higiene en los lugares respectivos, acatando las orientaciones para que el manejo y disposición final de la basura, **se** realice de conformidad con las recomendaciones emanadas por las autoridades sanitarias. Estos sitios serán objetos de un constante control por parte del MINSA y la municipalidad, sujetos a las leyes Higiénicas Sanitarias y Ordenanza Municipales.



Artículo 25: Los dueños de transporte colectivo urbano e interurbano colocaran recipientes destinados al deposito de basura en su unidad y deben de poner una señal en un lugar visible, para que los usuarios sepan donde depositar la basura.

Artículo 26: Para el uso final de aquellos materiales tales como: chatarra, medicamentos, veneno, sustancias agroindustriales y cualquier otro material no contemplados en los artículos anteriores, la municipalidad en coordinación con el MINSA y otras instituciones públicas o privadas, crearán sitios señalados y restringidos donde se conservarán o destruirán.

Toda persona natural o jurídica asumirá los costos o gastos en que incurra la municipalidad para la disposición final de estos tipos de materiales.

## **Capítulo V**

### ***DE LA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE***

Artículo 27: Los desechos sólidos a recolectar y transportar por Servicios Municipales serán aquellos específicamente no peligrosos.

Artículo 28: La recolección de los desechos se realizará casa por casa, de acuerdo a la programación establecida por la municipalidad.

Artículo 29: Para la recolección de los desechos, la alcaldía establecerá un plan de ruta.

Artículo 30: En el horario establecido en la presente ordenanza, los usuarios del servicio deberán colocar los desechos domiciliarios sobre la ruta establecida, en bolsas plásticas, sacos macén u otros recipientes adecuados.

Artículo 31: Para disminuir la contaminación y aprovechar los desechos, los usuarios deberán clasificar sus desechos en orgánicos e inorgánicos, así:

- a) orgánicos: desechos de alimentos, desechos vegetales, desechos de jardinerías, desechos de animales.
- b) inorgánicos: papel, cartón, plástico, cuero, caucho, vidrio, metales y aluminio.



La clasificación será implementada de forma gradual, iniciando el proceso con la publicación de la presente ordenanza, luego en el mercado municipal, distribuidoras, instituciones, bares, restaurantes, y hoteles.

## **Capítulo VI**

### **DE LAS TASAS**

Artículo 32: Para la prestación de este servicio, se establecerán tasas tomando en cuenta la actividad de las fuentes generadoras de desechos o condición económica del usuario, para lo cual se clasificarán los usuarios en categorías, siendo estas a, b y c.

Artículo 33: De acuerdo al artículo anterior las tasas son las siguientes:

Recolección de los desechos domiciliarios

#### **Categoría C**

C\$ 20.00

C\$ 15.00

C\$ 10.00

#### **Categoría B**

Pulperías

C\$ 25.00

Comerciales, Bares restaurantes y otras similares. C\$ 50.00

#### **Categoría A**

Instituciones

C\$ 50.00

Empresas

C\$ 80.00

Industrias

C\$ 100.00

Artículo 34: Además de lo establecido en el artículo 33 de la presente ordenanza, se definirán tasas diferenciadas a aplicarse de acuerdo al comportamiento del usuario respecto a la separación de los desechos.

Estas tasas diferenciadas serán un cincuenta por ciento menos (50%) de la tasa que le correspondería al usuario si realizará la separación de acuerdo a lo establecido en la presente ordenanza.

**Artículo 35** Cuando se trate de animales muertos, desechos de construcción y podas de árboles, los dueños de los predios en donde estos se encuentren, pagaran una tasa especial de doscientos córdobas, (C\$ 200.00). En caso de desechos de construcción y poda de árboles, la tasa mencionada será por cada viaje que se requiera para retirar tales desechos.



Artículo 36: Se exime del pago de la tasa mencionada a la Alcaldía Municipal y a las siguientes dependencias, MECD, COLEGIOS, MINSA, juzgado local único Y Policía Nacional.

## **Capítulo VII**

### **DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Artículo 37: Para los fines de asegurar que los usuarios colaboren efectivamente en la buena marcha del sistema, la municipalidad desarrollará de manera continua acciones de educación a la población para la separación de materiales de desechos y aprovechamiento de los mismos.

## **Capítulo VIII**

### **DEL TRATAMIENTO**

Artículo 38: La municipalidad destinará un terreno donde se construyan las infraestructuras básicas, para la producción y almacenamiento de abono orgánico, así como para la clasificación, acondicionamiento y almacenaje de los materiales inorgánicos destinados a la venta.

Artículo 39 Los usuarios del servicio de limpieza separarán los desechos, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo treinta y siete de la presente ordenanza.

Artículo 40: La Alcaldía usará los desechos orgánicos para la producción de abono orgánico.

## **Capítulo IX**

### **DE LA LIMPIEZA DE CALLES, PARQUES, CEMENTERIO Y ESTADIOS**

Artículo 41: La limpieza de calles, se realizará de las seis de la mañana (06:00 a.m.) a la una de la tarde (01:00 p.m.), de (Lunes a Viernes) en base a las rutas definidas y los desechos resultantes se depositaran de manera transitoria en las áreas destinadas por la Administración Municipal o en el lugar de disposición final.



Artículo 42: La limpieza de parques se realizará tres veces por semana. Los Cementerios se limpiarán cada dos meses y los estadios una vez por semana. **(Todo de acuerdo a la capacidad de alcaldía municipal)**

### **Capítulo X DE LA DISPOSICION FINAL DE LOS DESECHOS**

Artículo 43: Los materiales que queden luego de la separación y reciclaje correspondiente, serán depositados en el vertedero municipal que señale la alcaldía municipal.

Artículo 44: El área de disposición final además del uso que le sea dado por la Alcaldía Municipal, podrá ser usado por las personas naturales o jurídicas para depositar directamente los desechos domiciliarios, previa autorización de la Alcaldía. Los desechos deberán depositarlos de manera separada (orgánicos de los inorgánicos) y mediante el pago de las siguientes tasas, cada vez que se utilice:

<i>Tipo de medio</i>	<i>Tasa</i>
Carretón de mano	C\$ 5.00
Carreta de semovientes	C\$ 15.00
Camioneta pequeña	C\$ 25.00
Camioneta grande	C\$ 40.00
Camión pequeño	C\$ 60.00
Camión grande	C\$ 100.00

En caso que las personas naturales o jurídicas lleguen a depositar sus desechos mezclados, deberán pagar el doble de lo estipulado en las tasas antes mencionadas.

Artículo 45: Se prohíbe la utilización del área de disposición final, para depositar desechos sólidos peligrosos tales como: desechos hospitalarios, corto punzante, tóxicos, plaguicidas y otros similares, también productos inflamables



## **Capítulo XI**

### **PROHIBICION DE BASUREROS**

Artículo 46: A partir de la promulgación de la presente Ordenanza queda terminantemente prohibido botar basura o desechos en cualquier sitio del municipio que no haya sido autorizado. La desobediencia a lo dispuesto en la presente Ordenanza será objeto de las siguientes multas.

<b>Medio usado</b>	<b>1a.vez</b>	<b>2da.</b>	<b>3ra.</b>
Saco o recipiente	C\$ 30	60	90
Carretón de mano	C\$ 50	100	200
Carreta de semovientes	C\$ 75	150	250
Camioneta pequeña	C\$ 100	200	300
Camioneta grande	C\$ 125	250	350
Camión pequeño	C\$ 150	300	400
Camión grande	C\$ 200	400	500

La cuarta vez que se infrinja esta disposición, se realizará detención del medio, más la duplicidad del monto de la multa aplicada la tercera vez.

Queda facultada la autoridad policial para retener el vehículo con que se cometió la infracción hasta que se pague la multa correspondiente.

## **Capítulo XII DE LAS FALTAS**

Artículo 47: Se consideran faltas, las violaciones a la presente disposición, las que serán sancionadas con multa en base a lo dispuesto en esta Ordenanza.

Artículo 48: Para efectos del cumplimiento de la presente Ordenanza, se consideran faltas, las siguientes:

1. No cumplir con el horario y regularidad establecida para sacar los desechos,
2. Acumular o depositar desechos en la vía pública.
3. Tirar desechos en las fuentes de agua.
4. Tirar los desechos en los cauces.
5. Depositar materiales corto-punzantes, tóxicos y otros peligrosos en el desecho domiciliar.
6. Quemar los desechos domiciliarios y/o agroindustriales.



Artículo 49: La omisión de cualquiera de las faltas señaladas en el artículo anterior será sancionada con multa, de la siguiente manera:

Primera vez:	C\$ 30.00
Segunda vez:	C\$ 60.00
Tercera vez:	C\$ 120.00
Cuarta vez:	El doble de la tercera vez y Amonestación pública

Artículo 50: Quien deposite agroquímicos u otros desechos peligrosos o inflamables se le impondrá una multa de C\$ 500.00 (quinientos córdobas) por primera vez, C\$ 1,000.00 por segunda vez, C\$1,500 por tercera vez.

### **CAPITULO XIII.**

#### **DEL PROCEDIMIENTO.**

Artículo 51: La dirección de servicios municipales de la alcaldía municipal de Larreynaga-Malpaisillo, es el órgano administrativo encargado de dar seguimiento al cumplimiento de la presente ordenanza.

Artículo 52: La comisión Municipal del Medio Ambiente, foro de análisis, discusión y concertación de las políticas ambientales, funcionarán como instancias de coordinación entre la alcaldía y la sociedad civil para procurar la acción armónica de todos los sectores, así como órganos consultivo y asesor del poder local en relación a la formulación de políticas estratégicas, diseño y ejecución de programas ambientales y apoyara a la dirección de servicios municipales a través de criterios técnicos, elaboración de dictamen, participación en inspecciones oculares Administrativas.

Artículo 53: Admitida la denuncia, la Dirección de Servicios Municipales notificara al denunciado o a su representante legal dentro del trámite de veinte y cuatro horas, para que en el plazo de tres días hábiles alegue lo que tenga a bien ante dicha dirección. La autoridad podrá inspeccionar el lugar de los hechos, levantando el acta correspondiente. Si la autoridad lo considera o las partes lo solicitan se abrirá a pruebas por ocho días. Venciendo el término probatorio en los siguientes tres días la Dirección de Servicios Municipales resolverá e informará al denunciado, sobre la resolución de la autoridad municipal.( **COMPLETAR EL PROCEDIMIENTO EN CASO DE APELACION** )





## **CAPITULO XIV**

### **DE LAS AGUAS REDISUALES.**

Arto 54 Son aguas residuales aquellas procedentes de actividades domesticas, comerciales, industriales y agropecuarias que presenten características físicas, químicas o biológicas, dañinas a la salud humana, animal o al ecosistema.

#### **Arto 55**

Toda persona natural o jurídica deberá eliminar adecuada y sanitariamente las aguas residuales y las pluviales a fin de evitar la contaminación del suelo, de las fuentes naturales de agua para el consumo humano y la formación de criaderos de vectores transmisores de enfermedades o molestias públicas.

#### **Arto 56**

Las aguas residuales provenientes de actividades domesticas deberán tratarse por cada familia, regándolas en los patios o bien en la calle o a través de filtros domiciliarios de aguas servidas. Esta actividad será controlada por el ministerio de salud realizando inspecciones sanitarias y por la alcaldía municipal por medio de la dirección de servicios municipales y la unidad ambiental municipal.

#### **Arto 57**

La alcaldía municipal en coordinación con la comisión ambiental municipal y el ministerio de salud promoverán procesos educativos a la población a través de charlas, talleres, seminarios que aborden temas relacionados con el tratamiento de aguas residuales provenientes de actividades domesticas, industriales, agropecuarias y otras.

#### **Arto 58**

Las infracciones de la presente ordenanza serán sancionadas por la alcaldía municipal por medio de resoluciones administrativas emitidas de conformidad con lo establecido en el arto.28 inciso 4 artos 15 y 26 del reglamento a la ley de municipio.

#### **Arto 59**

Se consideran infracciones todas aquellas acciones o actividades que realicen los ciudadanos de este municipio, los que se encuentren de transito y sean contrarias a lo establecido en la presente ordenanza, asi como aquellas que pongan en riesgo su cumplimiento y serán sancionadas con amonestaciones o multas.

Cualquier infracción o violación cometida por personas naturales o jurídicas en la presente ordenanza, será sancionada de la siguiente manera:

- a) Amonestación verbal y/o escrita. ( infracciones leves )
- b) Multa de C\$ 100.00 a C\$ 5,000.00 córdobas ( infracciones graves )



- c) Remisión del caso ante las autoridades administrativas competentes (Servicios Municipales y/o Unidad Ambiental Municipal) y a la procuraduría ambiental. Aquellas infracciones que de manera específica estén contempladas en disposiciones, decretos, resoluciones y/o leyes vigentes,

## **CAPITULO XV DE LAS DISPOSICIONES FINALES.**

### **Artículo 60**

El concejo municipal podrá crear todas las estructuras necesarias y en conjunto con la establecida, quienes serán responsables de realizar los controles e inspección en todos aquellos lugares e instituciones públicas y privadas, con el objeto de velar por el cumplimiento de la presente ordenanza.

### **Artículo 61**

Esta ordenanza se aplicará sin perjuicio de la ley General del medio Ambiente, disposiciones sanitarias y su reglamento. Las disposiciones contenidas en otras ordenanzas que contradigan la presente, quedan derogadas en lo que se opongan a ésta y las que no contradigan las disposiciones aquí preceptuadas se aplicaran de manera supletoria.

### **Artículo 62.**

Para la disposición de los desechos sólidos no peligrosos la alcaldía municipal, tiene autorizado el sitio de la pedrera que se encuentra ubicado en la siguiente dirección de la Finca la Cabaña un kilómetro al sur.

### **Artículo 63**

La presente ordenanza entrará en vigencia a partir del primero de mayo del año en curso.

Debidamente cotejada encontrándola conforme, extendiendo la presente CERTIFICACIÓN, en la ciudad de Malpaisillo a los veintiocho días del mes de Febrero del 2007.

**ING. MELVIN PAÍZ ESPINOZA.**  
Secretario del Concejo Municipal



Anexo No 2.

TRIANGULACION POR INSTRUMENTOS.

Contenidos preguntas	Grupo de resultados Cuestionario.	Grupo de resultados Entrevista.	Coincidencia.	Observaciones.
Problemática Ambiental	El problema ambiental principal que los habitantes señalaron, es de la <i>basura</i> , en un segundo plano categorizan que las <i>aguas residuales</i> (estancadas o servidas), y solamente el 7.22% de la población considera que es debido al humo de vehículo, uso de insecticidas y desaseo habitacional.	El 50% de ellas consideran que el problema principal de Malpaisillo es la <i>basura</i> en las calles y puntos de entradas y salidas de la ciudad, 30% considera que es la contaminación del agua potable, 20% sugiere que es el despale indiscriminado	Los habitantes de la ciudad de Malpaisillo consideran que la mayor problemática con mayor incidencia es la Basura	Se observa un alto nivel de coincidencia en los resultados , de los dos instrumentos utilizados con respecto a los contenidos ambiental y tratamiento de la basura por lo tanto la información es valida
Tratamiento de la basura.	El 82.22 % de ellos dijeron que <i>no</i> y sólo un 17.8 estuvo de acuerdo  El 97% aseguró que <i>si</i> y el 3% dijo que <i>no</i> ,	El 90% de los entrevistados considera que la basura no está siendo bien tratada por las autoridades competentes y por su puesto por la misma población, y el 10% opinó que la basura está bien tratada debido a que la comuna está trabajando arduamente en el sistema de recolección.  El 100% de las personas entrevistadas estuvieron de acuerdo en que la basura provoca efectos negativos en la salud de los habitantes.	Consideran que la Basura por lo general no está recibiendo el trato adecuado.  Completamente la población de Malpaisillo estuvo de acuerdo en que la problemática abordada provoca efectos negativos en la salud de los habitantes	Se observa un nivel alto de coincidencia entre las personas entrevistadas y las sometidas al cuestionario, por lo tanto podemos deducir que la información obtenida es válida.

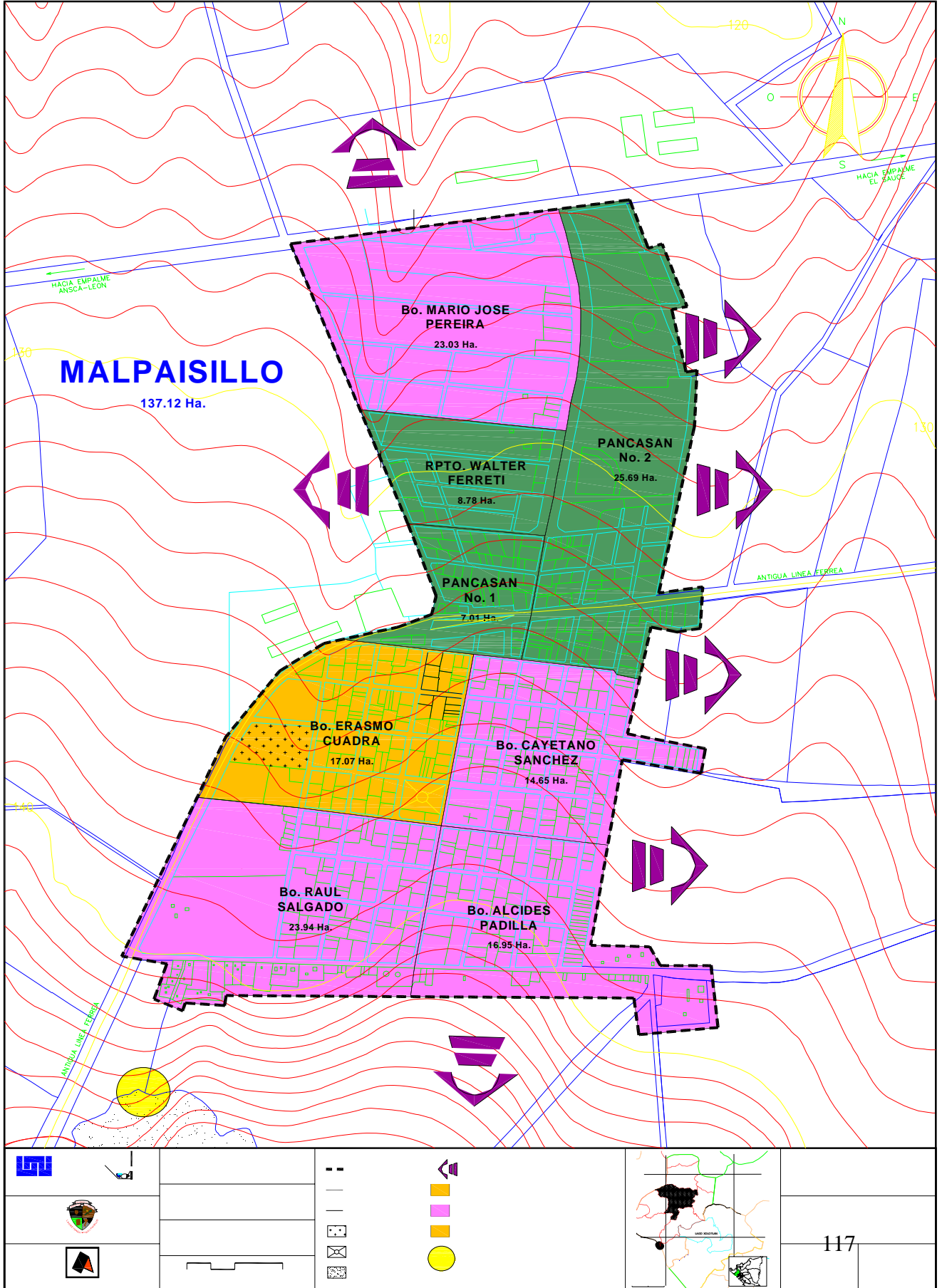


<p>Enfermedades producto del manejo inadecuado de la basura</p>	<p>El 28.8% dijeron que existían problemas graves de <i>dengue clásico</i>, el 2.7% de encuestados dijo que los problemas eran de <i>neumonía</i>, 52.2% dijeron que existían mayores problemas con la <i>diarrea</i>, 13.3% respondió que las <i>infecciones respiratorias agudas</i>, y 2.7% dijo que provocaban <i>infecciones en la piel</i>.</p>	<p>El 45% opinó que se produce diarrea en los pobladores, el 25% dijo que es la malaria, 20% dijo que es el dengue, y el 10% consideró que la Lectospirosis.</p>	<p>Los habitantes de Malpaisillo consideraron en su mayoría que es la Diarrea y en un segundo plano mencionaron que es el Dengue Clásico.</p>	<p>El nivel de coincidencia es alto, puesto que tanto las personas entrevistadas como a las que se aplicó el cuestionario estuvieron de acuerdo que la enfermedad que más se presenta es la <i>Diarrea</i>, de ésta forma deducimos que la información recaudada es válida.</p>
---	---	--	---	---



Anexo No 3.

ING. RODRIGO SALMERÓN PAÍZ  
Alcalde Municipal Larreynaga





**Anexo No 4.**



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.  
Facultad de Educación y Humanidades.  
Departamento de Trabajo Social.**

**Entrevista.**

Dirigida a autoridades municipales, representantes de entidades públicas y no gubernamentales que laboren en el área de salud y medio ambiente.

**Objetivo:**

Conocer el funcionamiento, que como institución, han desarrollado para tratar la problemática de la basura en esta comunidad.

De ante mano le agradecemos por su colaboración.

Nombre y Apellidos \_\_\_\_\_

Institución u organismo \_\_\_\_\_

Puesto que desempeña \_\_\_\_\_

Nivel académico \_\_\_\_\_

1. ¿Qué opinión le merecen los actuales problemas ambientales tanto a nivel mundial como a nivel de nuestro país?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. ¿Cuáles son los problemas ambientales que más aquejan a su comunidad?



3. ¿Considera que la basura recibe un manejo adecuado?
  
4. ¿Cree usted que el manejo inadecuado de la basura provoca problemas en la salud de los habitantes?
  
5. ¿Si la respuesta a la pregunta anterior es si, podría señalar usted los problemas que se generan?
  
6. ¿Desde la institución en la que usted labora que acciones se han emprendido para contrarrestar estos problemas? (Esta P. es valida si la respuesta de la anterior a sugerido problemas)
  
7. ¿Cuántos programas se han desarrollado en los últimos dos años?



8. ¿Todos los programas empleados han sido desarrollados satisfactoriamente?
  
9. ¿Existe coordinación entre ustedes y los habitantes de la ciudad para desarrollar los programas sociales?
  
10. ¿Cuáles son los logros que han obtenido con la ejecución de estos programas?
  
11. ¿Considera usted que los habitantes de esta ciudad se encuentran satisfechos con los programas dirigidos a la solución de estos problemas?
  
12. ¿Qué acciones o tareas de futuro tienen previsto para seguir en la solución de los problemas ambientales y de salud de la ciudad?
  
13. Algo que quiera agregar para el éxito de este estudio





**Anexo No 5.**



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.**

**Facultad de Educación y Humanidades.**

**Departamento de Trabajo Social.**

**Cuestionario.**

**Objetivo:**

Conocer los problemas de salud y del medio ambiente que se manifiestan en su comunidad.

Le agradecemos de ante mano por su información, la cual será muy útil para nuestro trabajo investigativo.

Marque con una (X) la opción que a criterio suyo sea el correcto.

Edad \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_

Ocupación \_\_\_\_\_

Nivel académico: Primaria (    ), Secundaria (    ) Técnica (    )  
Universitaria (    )

Alfabetizado (    )

1. ¿Cuáles son los problemas ambientales que más aquejan a su comunidad?

a. Basura (    )    b. Estancamiento de Agua (    )    c. Humo de Vehículo (    )

d. Uso de Insecticidas (    )    e. Higiene Habitacional (    ).

2. ¿Considera que la basura recibe un manejo adecuado?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_



3. ¿Cuál es el manejo que usted le da a la basura en su hogar?

- a. La quema ( ) b. La entierra ( ) c. La bota en la vía pública ( )  
d. La recolecta para el tren de aseo ( )

4. ¿En su comunidad existe el servicio de recolección de basura?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_.

Si la respuesta a la anterior pregunta es SI, conteste la siguiente pregunta:

5. ¿Con qué frecuencia este servicio circula por su sector?

Diario \_\_\_\_\_  
Tres veces por semana \_\_\_\_\_  
Dos veces por semana \_\_\_\_\_  
Una vez por semana \_\_\_\_\_  
Nunca \_\_\_\_\_  
Otra \_\_\_\_\_

6. ¿Cree usted que el manejo inadecuado de la basura provoca efectos negativos en la salud de los habitantes?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si la respuesta a la anterior pregunta es SI, conteste la siguiente pregunta:

7. ¿Cuáles son las enfermedades más frecuentes que produce la basura en los habitantes?

- a. Dengue Clásico ( ) b. Neumonía ( ) c. Diarrea ( )  
d. Infecciones Respiratorias ( ) e. Infecciones en la Piel ( ).

8. ¿Conoce usted algún programa de instituciones municipales u organizaciones no gubernamentales dirigidos al estudio y tratamiento de problemas de salud y medioambientales en la comunidad?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

9. ¿Cuáles programas conoce usted?



10. ¿Qué otra información relacionada con la temática abordada quiere agregar a este cuestionario?

**Anexo No. 6.**

**Tren de aseo de la ciudad de Malpaisillo.**





**Vertedero de la ciudad de Malpaisillo.**







**Lugares ocupados por la población como basureros.**







*Trabajo Social – UNAN - LEON.*









**Anexo No. 7.**

**TABLA DE RESULTADOS DE CUESTIONARIO.**

No. de pregunta	Total de encuestados	Opciones de respuesta				
		a	b	c	d	e
1	180	117	50	4	5	4
2	180	32	148			
3	180	77	14	10	79	1
4	180	163	17			
5	180		13	111	35	21
6	180	175	5			
7	180	52	5	94	24	5
8	180	180				
9	180	33	113	34		
10	180	26	154			





Anexo No. 8.

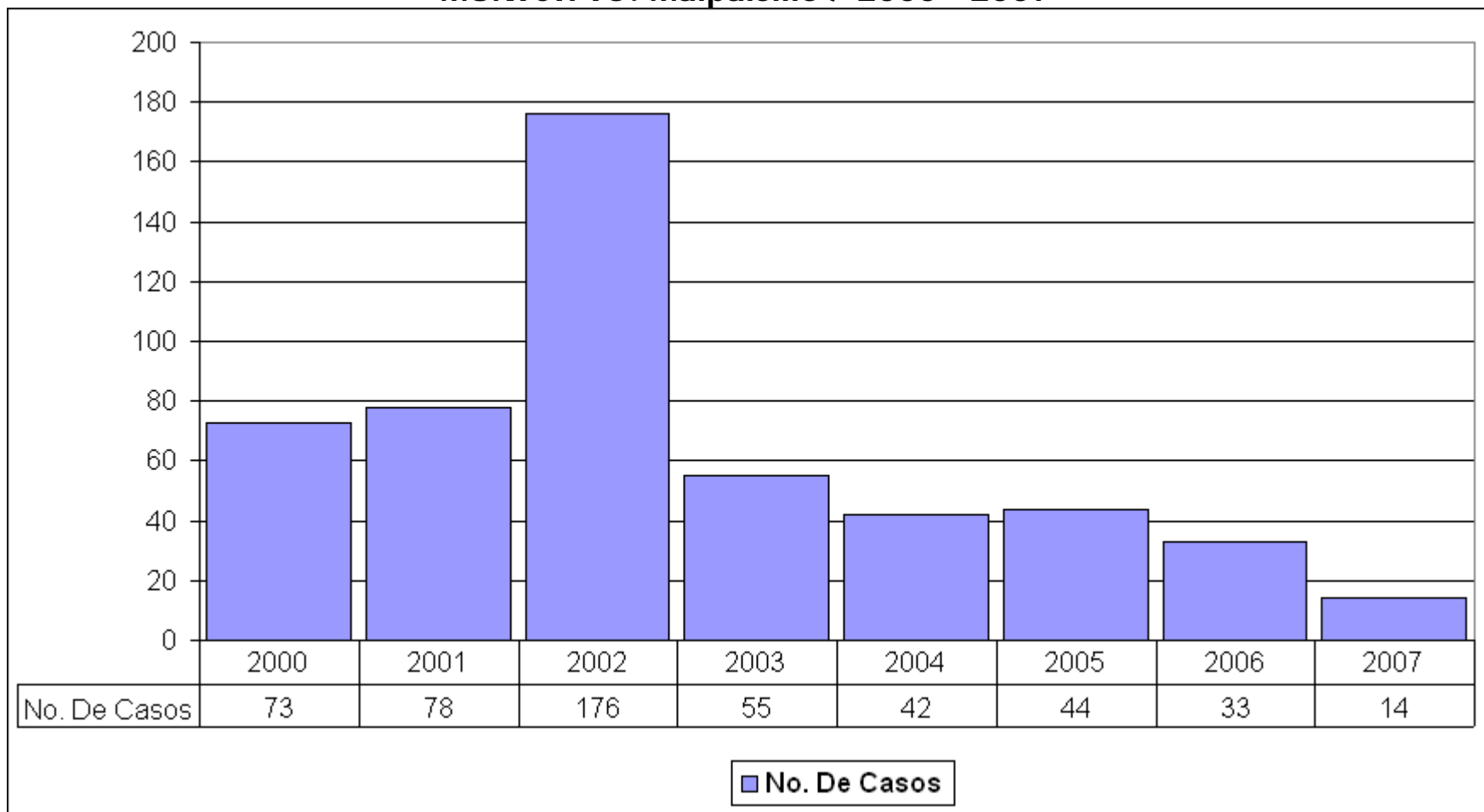
**TABLA DE RESULTADOS DE ENTREVISTA.**

No. de pregunta	Total de encuestados	Opción de respuesta			
		a	b	c	d
1	20	Despale 8	Contaminación por industria 8	Calentamiento global 4	
2	20	Basura 10	Despale 4	Contaminación de las aguas 6	
3	20	Si 2	No 18		
4	20	Si 20	No 0		
5	20	Diarrea 9	Malaria 5	Dengue 4	Lectopirosis 2
6	20	limpieza 11	Ordenanza municipal 6 Jornadas de	Tratamiento y selección de basura 3	
7	20	Mas de dos 12	Uno 5	Ninguno 3	
8	20	Si 13	No 7		
9	20	Si 12	No 8		
10	20	Mejoramiento del sistema de limpieza 4	Disminución de enfermedades 5	Concientizacion 11	
11	20	Si 10	No 10		
12	20	Ninguno 1	Capacitación de lideres de barrios 14	Mejoramiento de vertedero 5	



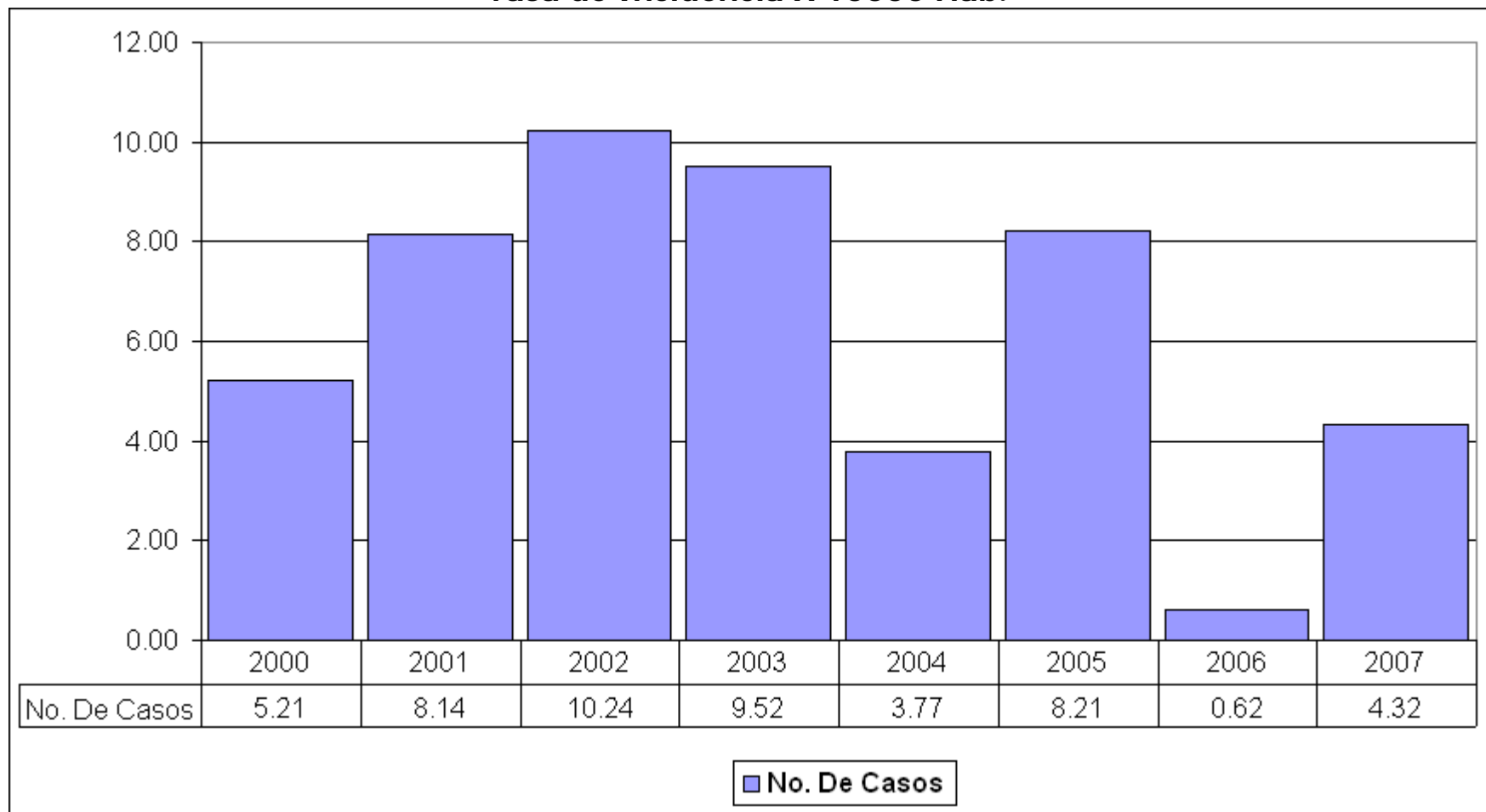


### Dengue clásico sospechoso MUNICIPIO: Malpaisillo / 2000 - 2007



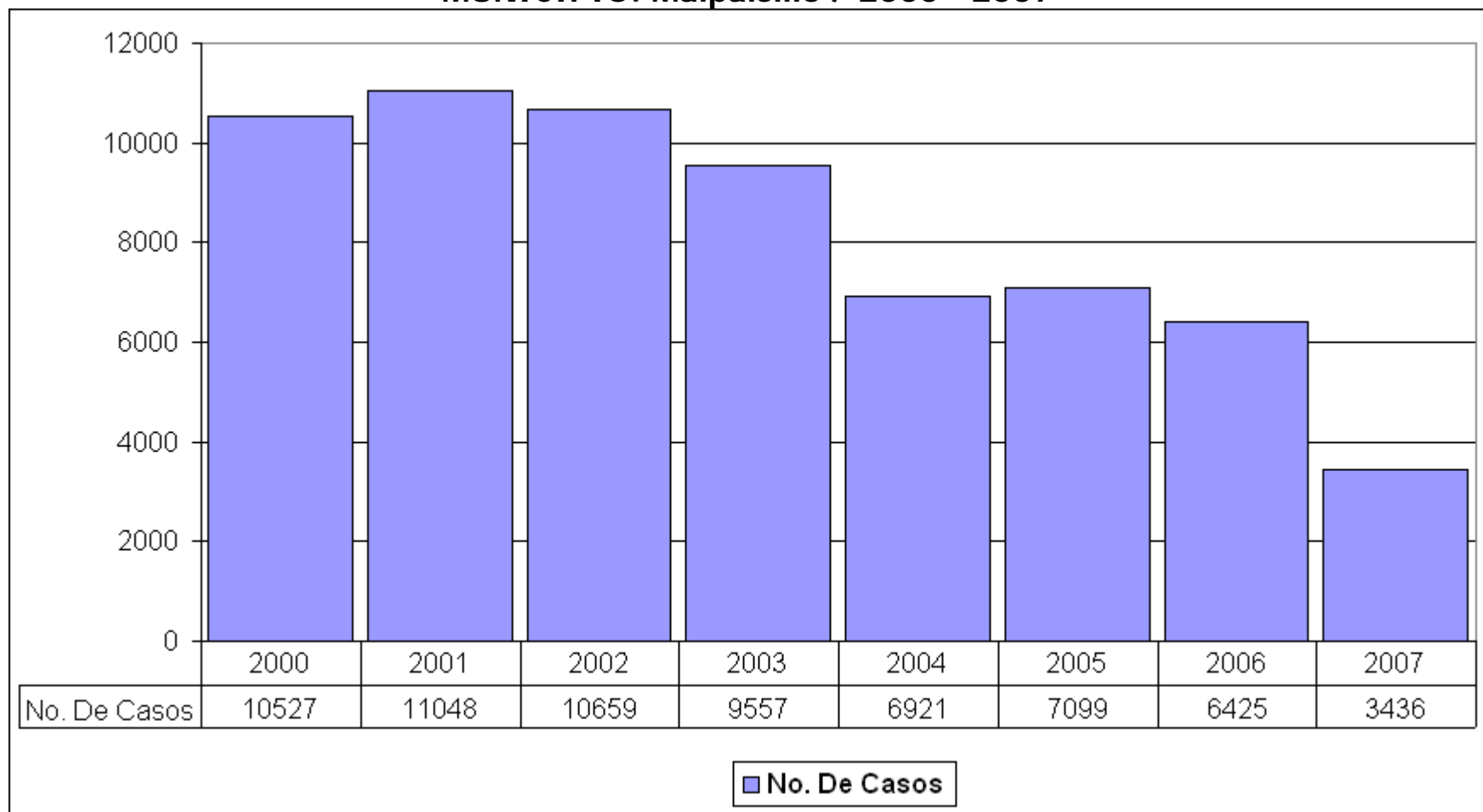


**Dengue clásico sospechoso**  
**MUNICIPIO: Malpaisillo Semanas 1 - 26 / 2000 - 2007**  
**Tasa de Incidencia X 10000 Hab.**



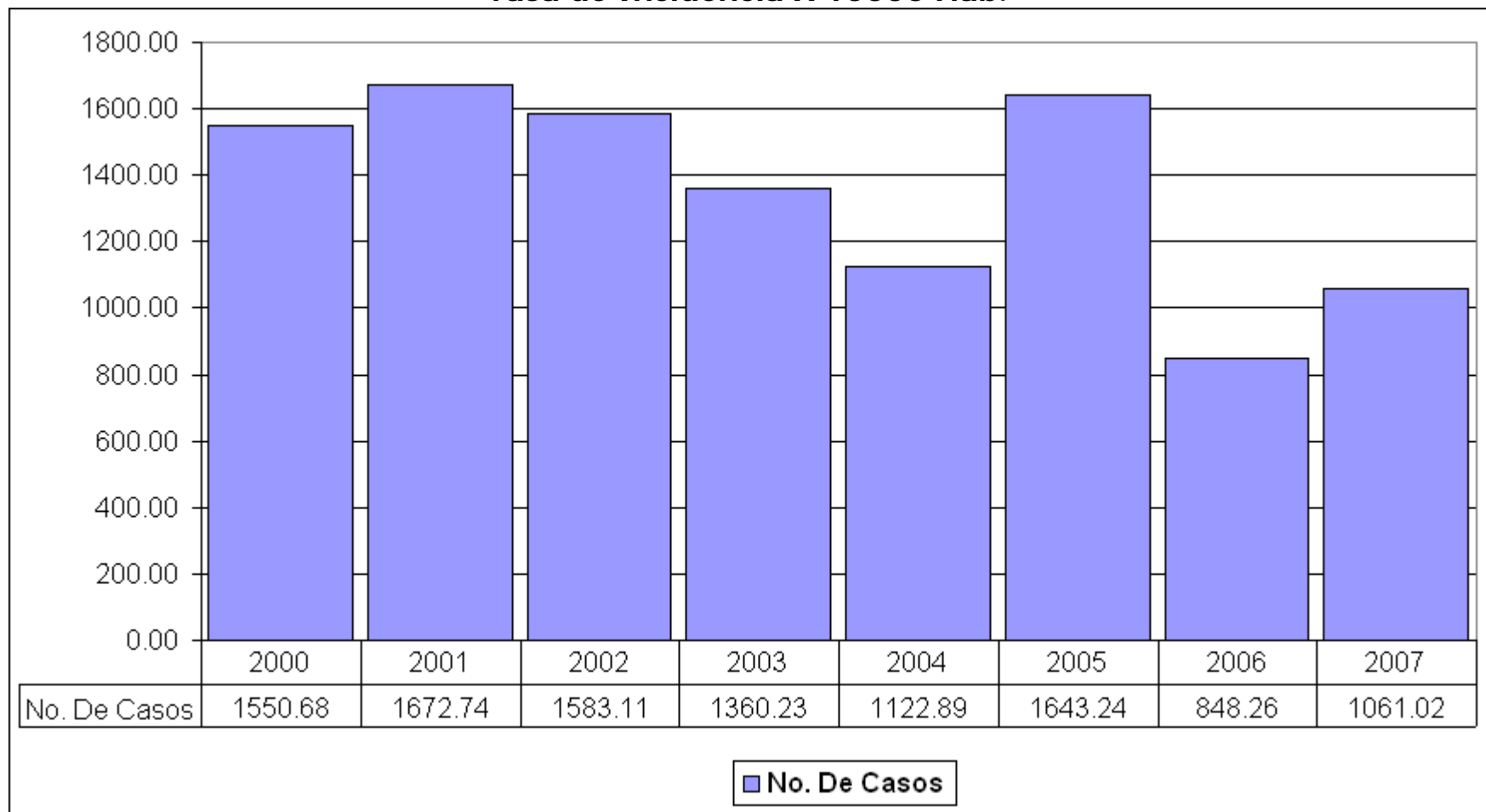


### Infecciones Respiratorias Agudas MUNICIPIO: Malpaisillo / 2000 - 2007



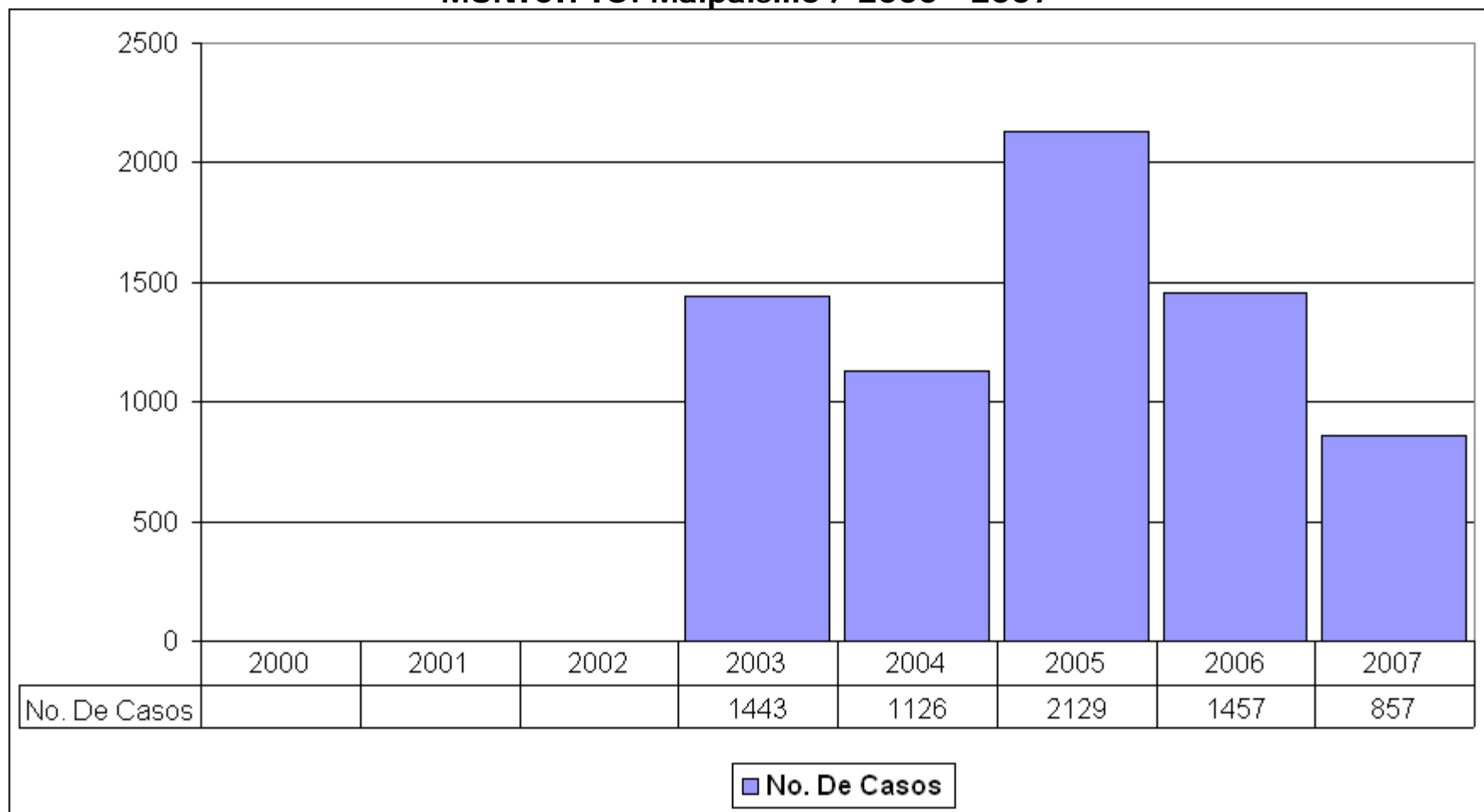


**Infecciones Respiratorias Agudas**  
**MUNICIPIO: Malpaisillo Semanas 1 - 26 / 2000 - 2007**  
**Tasa de Incidencia X 10000 Hab.**



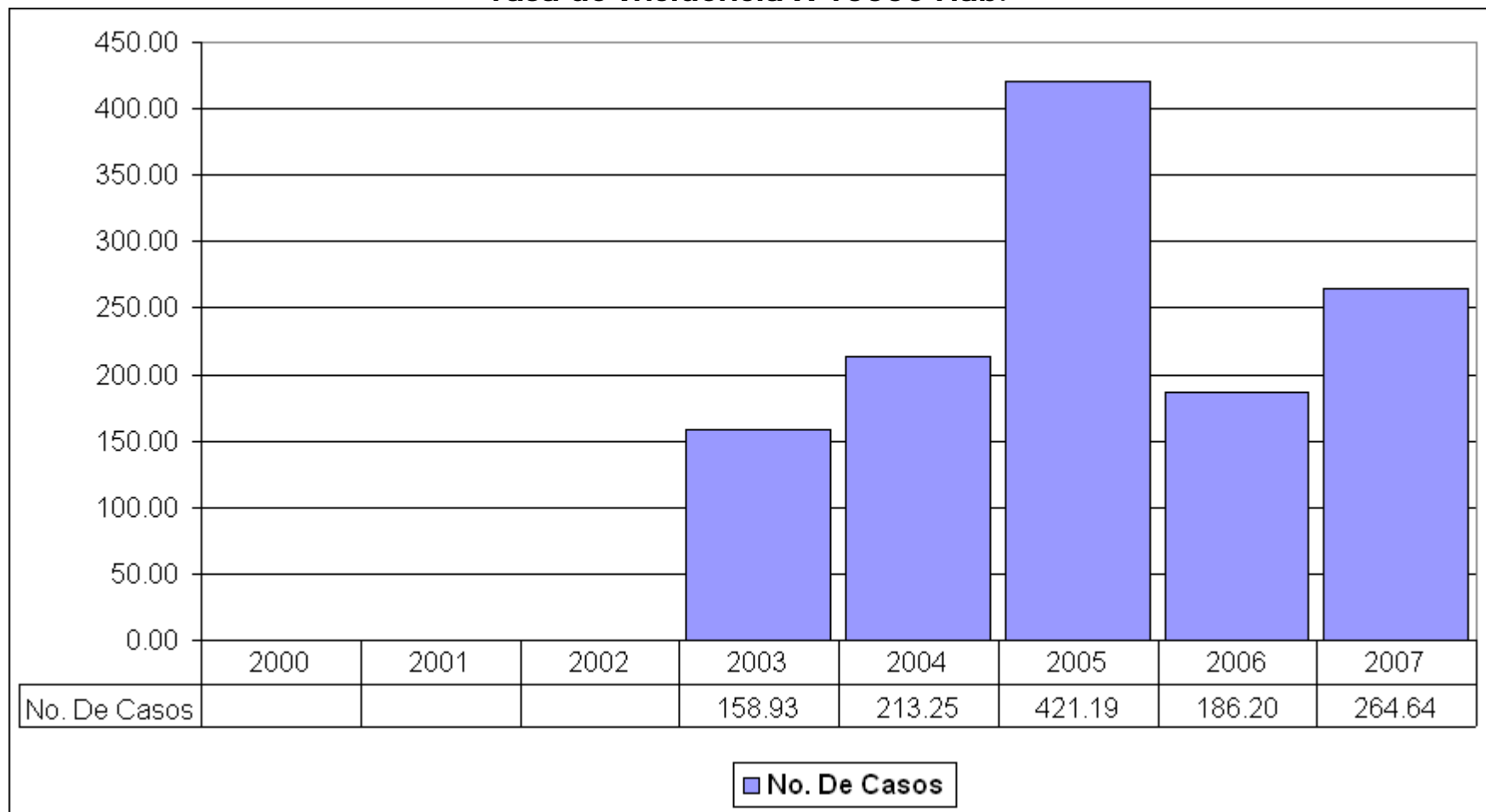


### Neumonía MUNICIPIO: Malpaisillo / 2000 - 2007





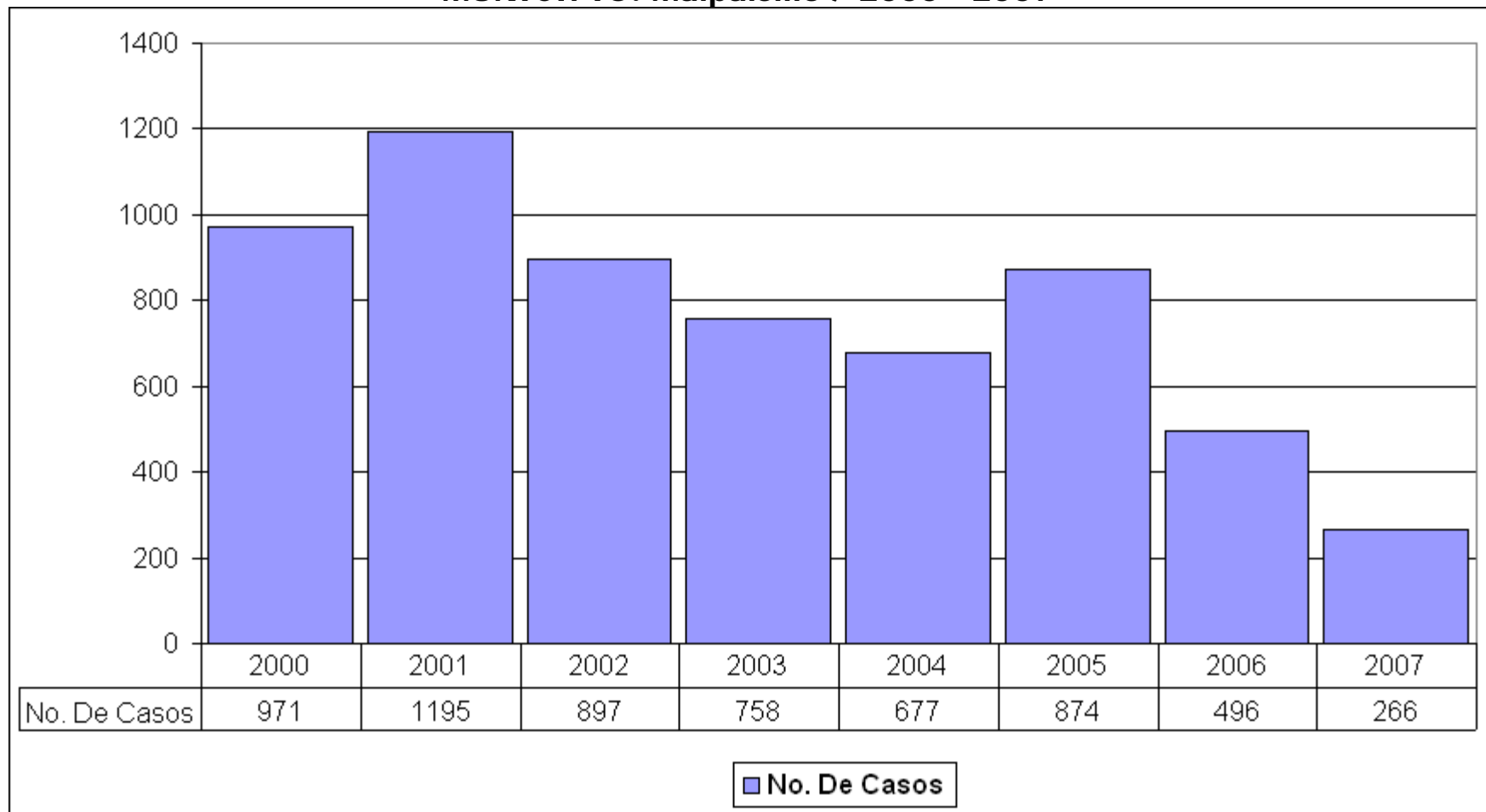
**Neumonía**  
**MUNICIPIO: Malpaisillo Semanas 1 - 26 / 2000 - 2007**  
**Tasa de Incidencia X 10000 Hab.**





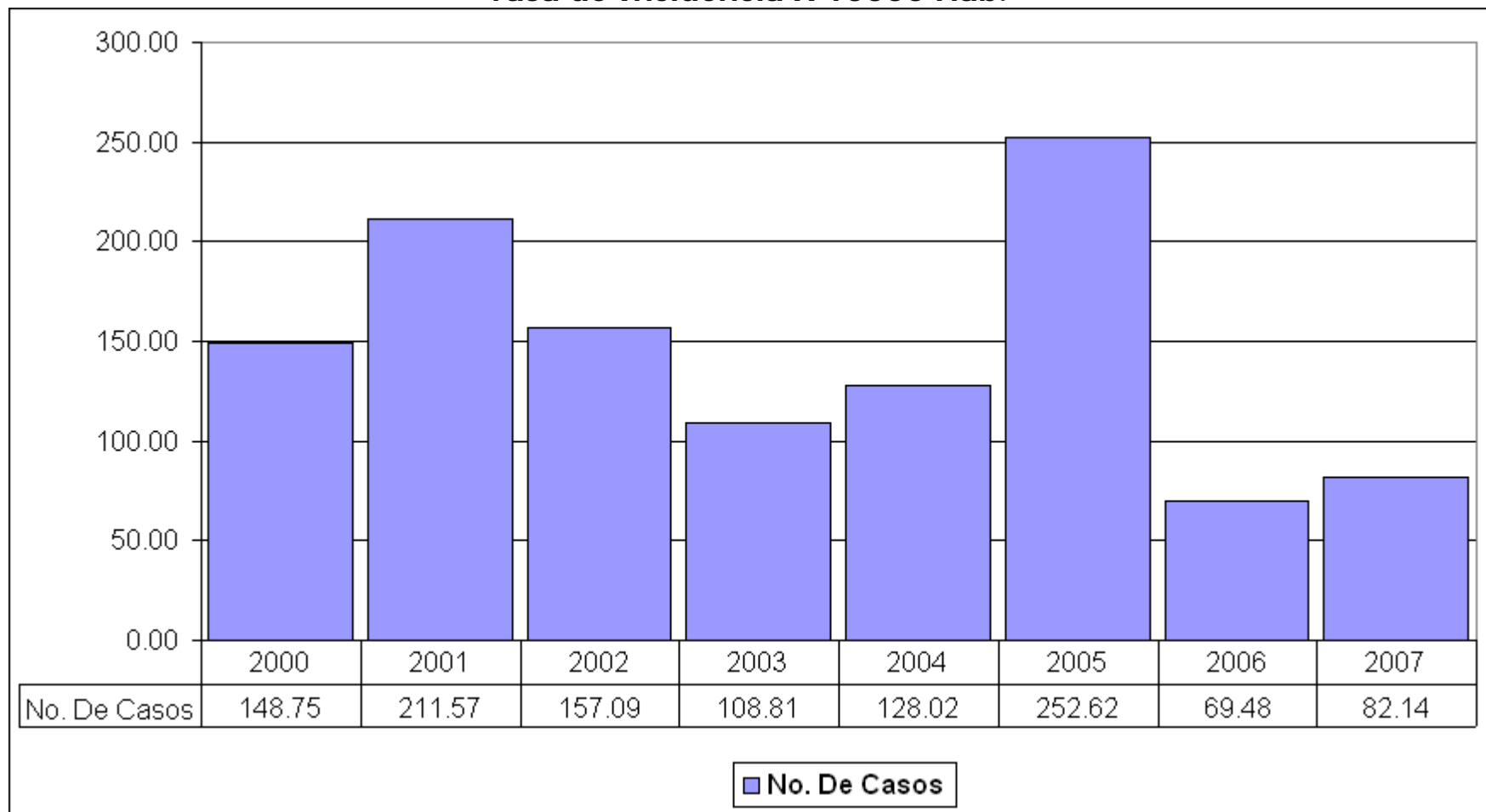


### Enfermedades Diarréicas Agudas MUNICIPIO: Malpaisillo / 2000 - 2007



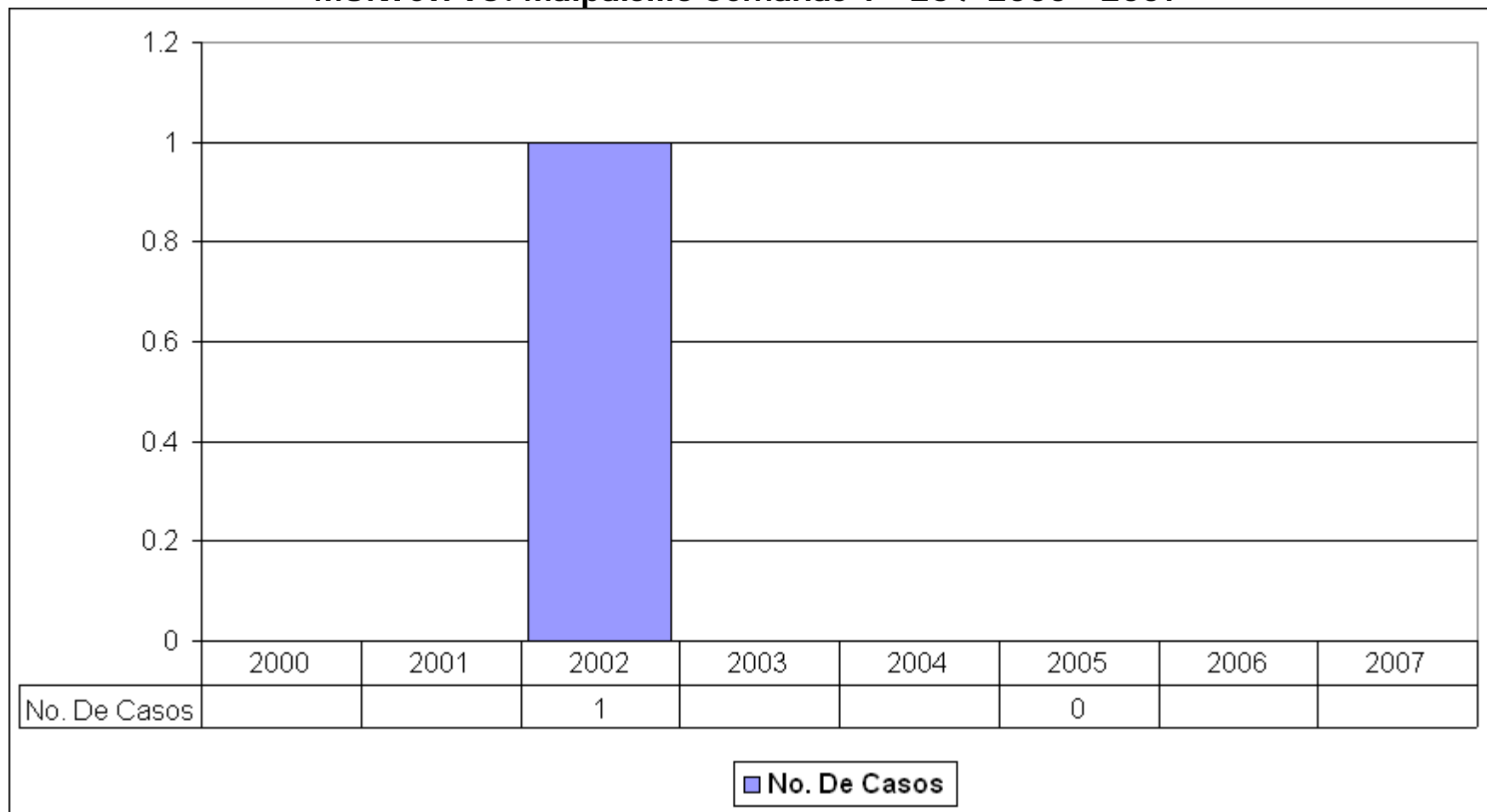


**Enfermedades Diarréicas Agudas**  
**MUNICIPIO: Malpaisillo Semanas 1 - 26 / 2000 - 2007**  
**Tasa de Incidencia X 10000 Hab.**



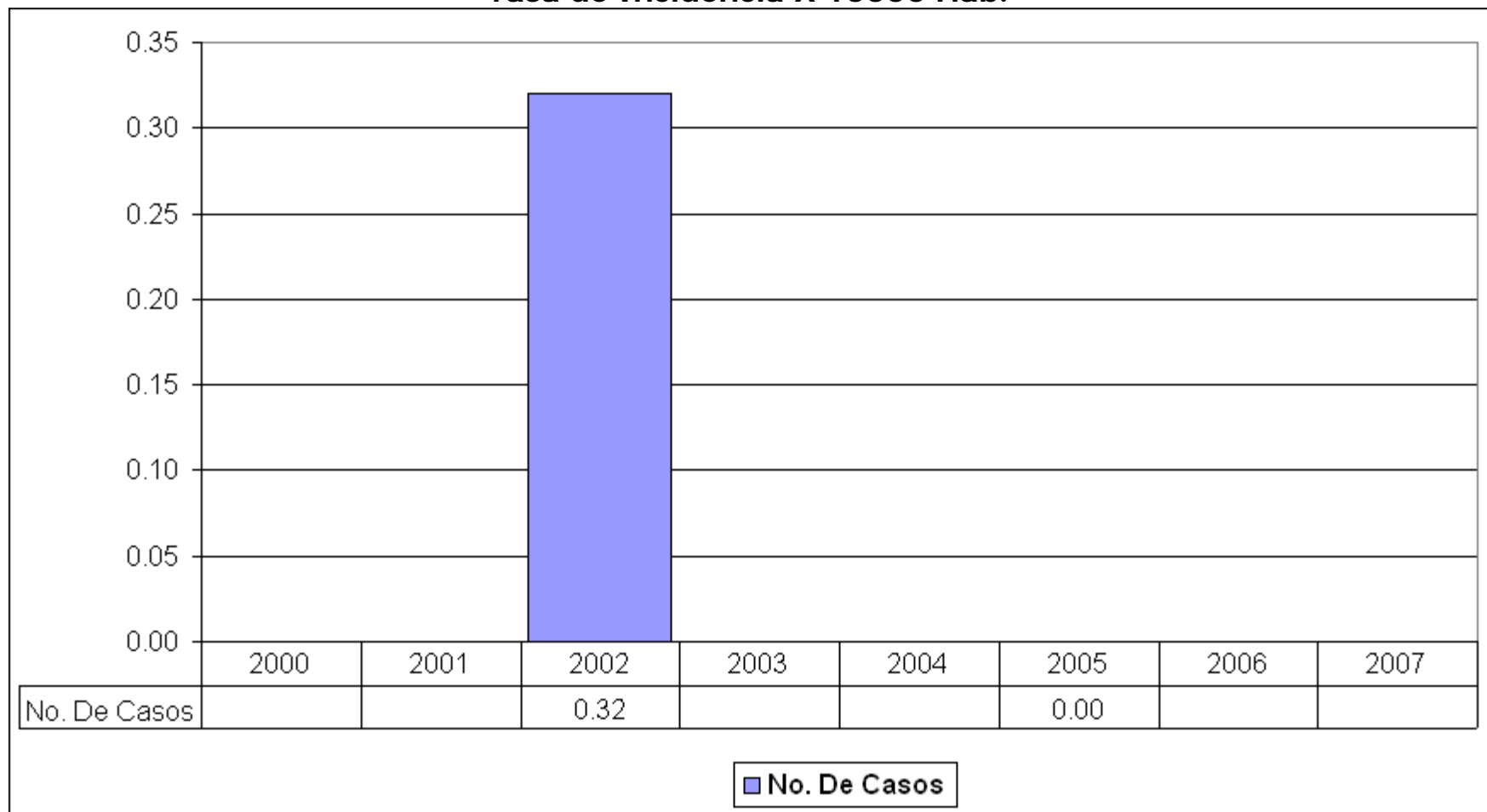


### Leptospirosis MUNICIPIO: Malpaisillo Semanas 1 - 26 / 2000 - 2007



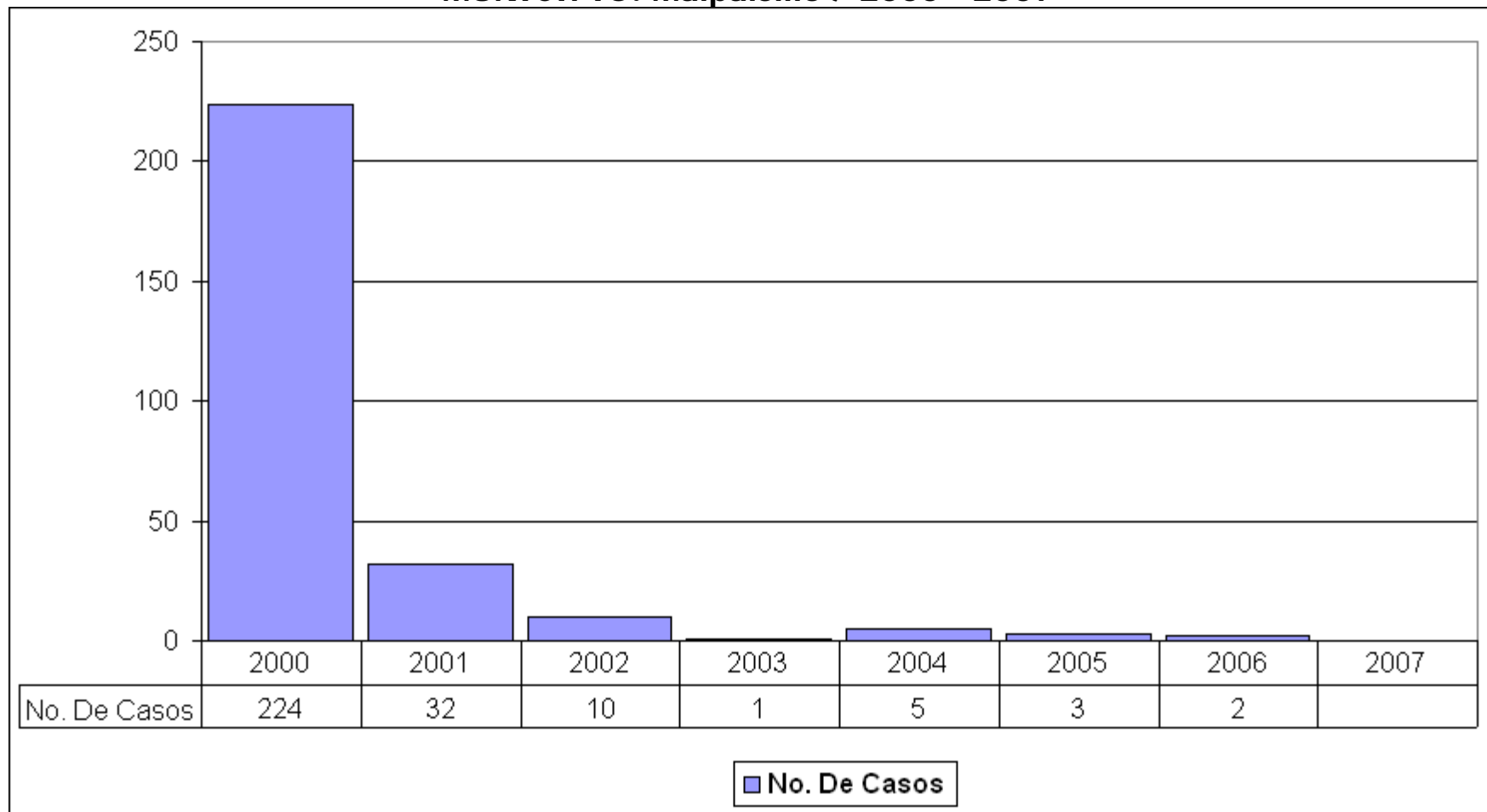


**Leptospirosis**  
**MUNICIPIO: Malpaisillo Semanas 1 - 26 / 2000 - 2007**  
**Tasa de Incidencia X 10000 Hab.**



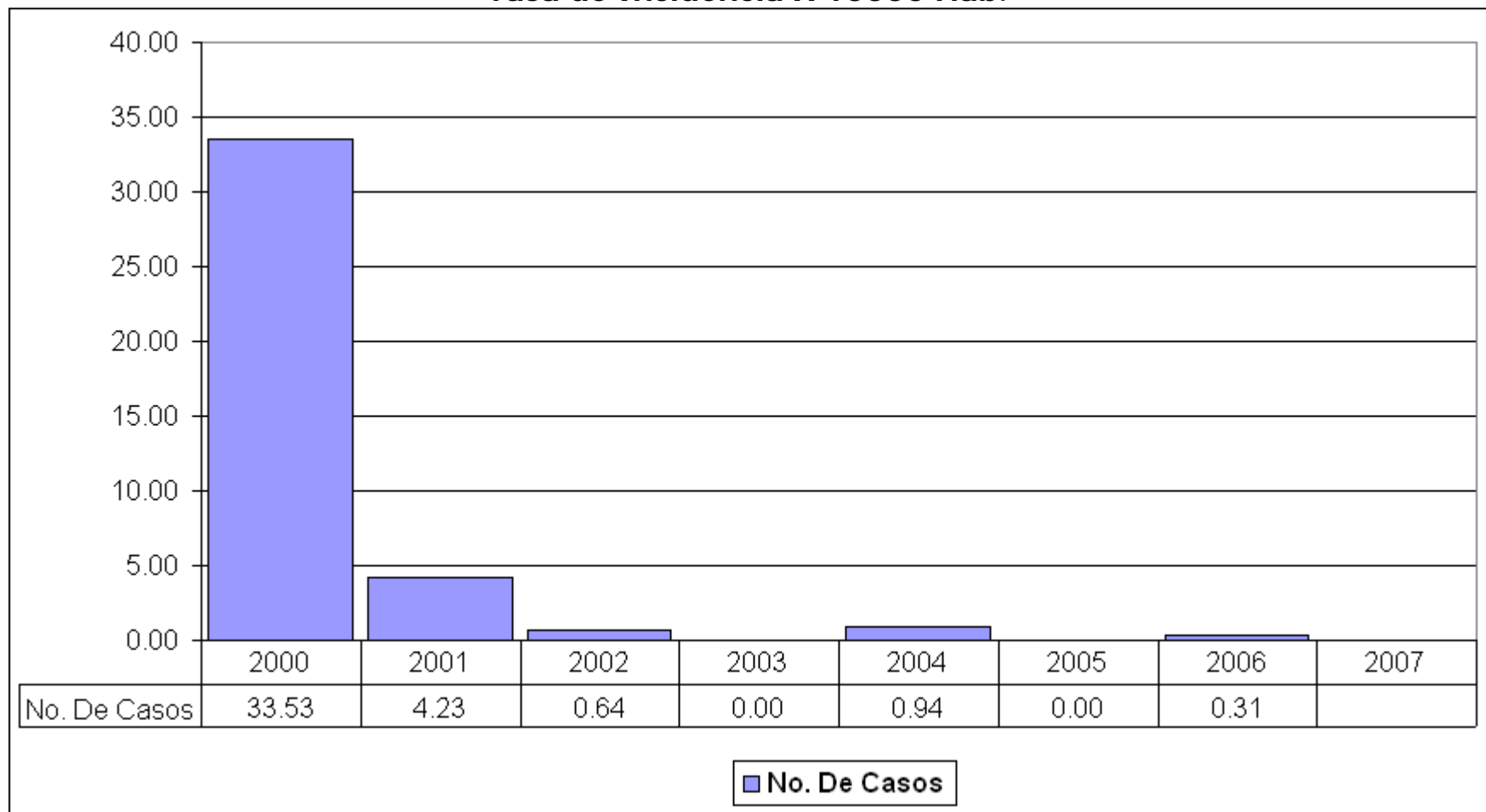


### Malaria Vivax MUNICIPIO: Malpaisillo / 2000 - 2007





**Malaria Vivax**  
**MUNICIPIO: Malpaisillo Semanas 1 - 26 / 2000 - 2007**  
**Tasa de Incidencia X 10000 Hab.**





*Trabajo Social – UNAN - LEON.*

---