

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES, FILOSOFÍA Y LETRAS



INCIDENCIA DEL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS URBANOS EN EL  
CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE SANTA ANA, MUNICIPIO DE SANTA  
ANA, 2014-2015.

PARA OPTAR AL GRADO DE  
LICENCIATURA EN SOCIOLOGÍA

PRESENTADO POR:  
PÉREZ ZALDÍVAR, JOSÉ MARIO

DOCENTE DIRECTOR  
LICENCIADO CARLOS ARTURO FAJARDO

FEBRERO DE 2017

SANTA ANA

EL SALVADOR

CENTRO AMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

MAESTRO ROGER ARMANDO ARIAS

VICERECTOR ACADÉMICO:

DR. MANUEL DE JESÚS JOYA

VICERECTOR ADMINISTRATIVO:

ING. CARLOS VILLALTA (INTERINO)

SECRETARIO GENERAL:

DRA. LETICIA ZAVALA DE AMAYA

FISCAL GENERAL:

LICDA. BEATRIZ MÉNDEZ (INTERINA)

FEBRERO DE 2017

SANTA ANA EL SALVADOR CENTRO AMÉRICA

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DECANO:

DR. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

VICEDECANO:

ING. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA

SECRETARIO:

LIC. DAVID ALFONSO MATA ALDANA

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES, FILOSOFÍA Y LETRAS:

PhD. MAURICIO AGUILAR CICILIANO

FEBRERO DE 2016

SANTA ANA

EL SALVADOR

CENTRO AMÉRICA

## **Agradecimientos**

En esta oportunidad agradezco en primer lugar a DIOS por haberme dado la fuerza, el conocimiento y la determinación para poder concluir con éxito mi carrera universitaria de una manera plena y satisfactoria.

Agradezco a mi familia por el apoyo que siempre sabe darme, aun mas cuando lo necesito, en especial a mi madre Blanca del Carmen Zaldívar y a mi padre Cesar Armando Pérez que fueron durante este proceso un pilar fuerte el cual me sirvió y sirven de base solida para seguir adelante, a mis hermanos Julio Cesar Pérez y a mi hermana Marcela Elizabeth Pérez que siempre estuvieron a mi lado.

A mi docente asesor Licenciado Carlos Arturo Fajardo por la entrega, dedicación y paciencia que tuvo en cada una de las etapas que fueron necesarias para culminar mi proceso de grado, también agradezco a la Licenciada Cecilia del Carmen Rodríguez quien me brindo su apoyo y sus concejos en momentos difíciles.

A mis compañeros estudiantes de la Licenciatura en Sociología agradecer su cariño, su apoyo y disponibilidad para ayudar que mostraron para mi persona.

De forma general agradezco a todos y todas las personas que estuvieron relacionadas con todo el proceso trabajo de grado que gracias a DIOS estoy finalizando

## ÍNDICE

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| <b>Introducción .....</b> | <b>IX</b> |
|---------------------------|-----------|

### **CAPÍTULO I: SISTEMA PROBLEMÁTICO**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 1.1 Planteamiento del problema.....   | 11 |
| 1.2 Enunciado del problema.....       | 17 |
| 1.3 Objetivos .....                   | 18 |
| 1.3.1 Objetivo General .....          | 18 |
| 1.3.2 Objetivos Específicos.....      | 18 |
| 1.4 Delimitación tiempo-espacial..... | 19 |
| 1.5 Justificación.....                | 19 |

### **CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE**

|  |    |
|--|----|
| 2.0 Antecedentes sobre manejo de desechos sólidos .....  | 21 |
| 2.1 La incidencia que tienen las instituciones responsables en el manejo de desechos sólidos ..... | 23 |
| 2.1.1 Alcaldía Municipal.....  | 24 |
| 2.1.2 Ministerio de Salud .....  | 25 |
| 2.1.3 Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales .....                                      | 26 |
| 2.2 Manejo de desechos sólidos .....   | 27 |
| 2.2.1 Plan de manejo de desechos sólidos de la Alcaldía municipal de Santa Ana .....               | 27 |
| 2.3 El proceso del manejo de desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad.....     |    |
| 2.3.1 Planificación de aseo urbano de la alcaldía de Santa Ana .....                               | 28 |
| 2.3.2 Desechos sólidos urbanos .....   | 29 |
| 2.3.2.1 Tipificación de desechos sólidos urbanos.....  | 29 |

|   |    |
|---|----|
| 2.3.2.2 Antecedentes históricos de los desechos sólidos urbanos en la ciudad de Santa Ana.....            | 31 |
| 2.4 La percepción de actores sociales sobre manejo de los desechos sólidos en la ciudad de Santa Ana..... | 33 |
| 2.5 Manejo de desechos sólidos y sus efectos en la ciudad de Santa Ana .....                              | 34 |
| 2.5.1 Efectos de los desechos sólidos .....   | 34 |
| 2.5.2 Enfermedades provocadas por la basura.....  | 35 |

### **CAPÍTULO III:**

#### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

|   |    |
|---|----|
| 3.1 Naturaleza del estudio .....  | 36 |
| 3.2 Tipo de estudio.....  | 36 |
| 3.3 Universo.....   | 37 |
| 3.4 Muestra .....   | 38 |
| 3.5 Criterios de inclusión y de exclusión .....                               | 38 |
| 3.5.1 Criterios de inclusión.....   | 38 |
| 3.5.2 Criterios de exclusión.....   | 39 |
| 3.6 Instrumentos de recolección de datos e instrumentos de medición .....     | 39 |
| 3.6.1 Contenido de instrumentos .....   | 39 |
| 3.6.2 Formas de administrarlo .....   | 40 |
| 3.7 Prueba piloto, resumen de resultados y de modificadores a instrumentos .. | 41 |
| 3.8 Procedimientos y análisis de los datos .....                              | 41 |

### **CAPÍTULO IV:**

#### **ANÁLISIS INTERPRETATIVO DE LOS RESULTADOS**

|   |    |
|---|----|
| 4.1 Generalidades del centro histórico.....         | 42 |
| 4.2 Postura de autoridades .....                    | 43 |
| 4.3 Análisis de resultados de la investigación..... | 46 |
| 4.4 discusión y analisis .....                      | 78 |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.4.1 Proceso del manejo que las instituciones responsables dan a los desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana..... | <b>78</b> |
| 4.4.2 Percepción que los actores sociales tiene con relación al manejo de los desechos sólidos en la ciudad Santa Ana.....                           | <b>80</b> |
| 4.4.3 Efectos que tiene en las personas el manejo que las instituciones le dan a los desechos sólidos en la ciudad de Santa Ana.....                 | <b>83</b> |

## **CAPÍTULO V:**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| 5.1 Conclusiones.....           | <b>85</b> |
| 5.2 Recomendaciones .....       | <b>87</b> |
| Referencias bibliográficas..... | <b>89</b> |
| Anexos .....                    | <b>92</b> |

### **ÍNDICE DE CUADROS**

CUADRO No. 1. Percepción de los trabajadores de la Alcaldía municipal de la Ciudad de Santa Ana en relación al problema de los desechos sólidos.....**46**

CUADRO No. 2 Percepción de los habitantes del Centro Histórico de la ciudad de Santa Ana en relación al problema de los desechos sólidos.....**56**

CUADRO No. 3 Percepción de trabajadores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en relación al problema de los desechos sólidos generados en Centro Histórico de la Ciudad de Santa Ana.....**64**

CUADRO No. 4 Percepción de los Comerciantes del mercado central de la ciudad de Santa Ana en relación al problema de los desechos sólidos ..... **73**

## INTRODUCCIÓN

El manejo de los desechos sólidos en la actualidad se ha visto afectado por diversas situaciones y al mismo tiempo, los desechos sólidos pueden llegar a tener un impacto dentro de las actividades de la sociedad; en el caso de esta investigación, en la ciudad de Santa Ana.

Por eso, el estudio incidencia del manejo de los desechos sólidos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana, municipio de Santa Ana, 2014-2015, se vuelve objeto de estudio de la sociología por su complejidad y múltiples fases en las que se ve relacionado. Es decir, que al mismo tiempo es importante analizar la incidencia que tienen las instituciones responsables en el manejo de desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana, por el papel que juegan las instituciones que por ley tienen obligaciones en cuanto a los desechos sólidos.

A continuación, se detallan los cinco apartados implicados en el proceso de investigación

Capítulo I: Planteamiento del problema, en el cual se plasman los argumentos necesarios para la investigación, centrado en la incidencia que tienen las instituciones responsables en cuanto al manejo de los desechos sólidos en el centro histórico en la ciudad de Santa Ana. También se establecen los objetivos de investigación en conjunto con las preguntas de investigación que guían el proceso de investigación. Además, se justifica la importancia de hacer un estudio sobre la problemática.

En el capítulo II: Marco teórico de la investigación, se hace un recorrido breve de algunos procesos históricos que han marcado los actuales procesos de



manejo de desechos sólidos en el país, así, se han estudiado libros, revistas, periódicos, fuentes digitales, entre otras, para poder hacer una revisión de estudios o publicaciones realizadas por instituciones tanto nacionales como internacionales.

El capítulo III: Metodología de investigación, detalla el tipo de estudio, las técnicas e instrumentos que se utilizan, como también especifica aspectos de exclusión e inclusión para la selección de los informantes.

En el capítulo IV: Análisis interpretativo de los resultados, recoge los resultados obtenidos en las entrevistas para poder realizar un análisis de las mismas por cada objetivo planteado para esta investigación.

El capítulo V: Conclusiones y recomendaciones, encierra puntos centrales a los cuales se ha llegado en esta investigación y se hace una propuesta de posibles soluciones a los problemas encontrados.

## **CAPÍTULO I:**

### **SISTEMA PROBLEMÁTICO**

#### **1.1 Planteamiento del problema sobre manejo de desechos sólidos**

La basura o desechos sólidos constituye uno de los problema de muchas ciudades como Asunción en Paraguay, San José en Costa Rica, Río de Janeiro en Brasil, Caracas en Venezuela, Monterrey y Guadalajara en México, Buenos Aires en Argentina, entre otras (Acurio, Guido y otros, 1997). Por lo que esas ciudades optaron por aplicar medidas que en su momento fueron la solución a su problema como fue la incineración de los desechos. Claro que este método de tratamiento no fue efectivo, causando problemas a largo plazo en estas ciudades.

Los desechos sólidos son definidos como “Aquellos materiales no peligrosos, que son descartados por la actividad del ser humano o generados por la naturaleza, y que no teniendo una utilidad inmediata para su actual poseedor, se transforman en indeseables” (Asamblea Legislativa , 2000, p. 3). La definición dada por la asamblea legislativa de El Salvador aclara que son esos materiales que no representan peligro, pero también existen desechos peligrosos, bioinfecciosos, entre otros; además, la asamblea legislativa en su definición no deja afuera a los desechos que puedan convertirse a través del reciclaje, los desechos considerados, en un material utilizable con nuevas funciones.

A nivel mundial, los desechos sólidos se consideran un problema; ya que en ocasiones esto ha provocado consecuencias que han afectado el

funcionamiento de las actividades de las ciudades, principalmente en las vías de circulación en el momento en que estos desechos se acumulan y evitan el paso de peatones. Además de dar un mal aspecto a la ciudad, generan malos olores que alejan el comercio y otras actividades de los lugares, interfiriendo de manera directa o indirecta en la economía del lugar (Acurio et al., 1997), siendo la economía una de muchas áreas que pueden ser influenciadas por el manejo de los desechos sólidos urbanos.

En América Latina, este es uno de los problemas al que se le está prestando atención y algunos países como Brasil, México, Colombia, Chile, entre otros, han tomado medidas muy efectivas para disminuir este problema. En los países de Suramérica, se cuenta con organismos encargados especialmente para el manejo de estos desechos, al mismo tiempo que mantienen diversas prácticas para darle tratamiento y manejo a estos desechos sólidos urbanos (Acurio, et al., 1997). Al mismo tiempo, estos países han podido utilizar de manera positiva los desechos, ya que han construido las instalaciones necesarias para poder utilizar los gases emanados de la basura orgánica convirtiéndolos en biogás (que es utilizado para disminuir el uso de otros productos derivados del petróleo para generar electricidad principalmente).

La situación generada por la basura no es un elemento nuevo, pues hay que considerar que basura se ha producido desde la existencia del ser humano, ya que estos al realizar actividades como: comer y vestirse, utilizaban materiales y estos luego se convertían en desechos o basura. La basura aumenta con la revolución industrial, pues se aumenta la producción de materiales manufacturados, dándose variaciones en la composición y cantidad de los desechos sólidos.

El hombre se ve en la necesidad de crear los rellenos sanitarios que anteriormente solo eran simples botaderos de basura o se veían en la tarea de quemar estos desechos, no es hasta:

1690 que una familia de apellido Rittenhouse realizó una especie de experimento en el que por primera vez se reciclaron materiales, luego en la ciudad de New York se abrió el primer centro de reciclaje oficial en los Estados Unidos. En 1970 se creó la Agencia de Protección Ambiental (Plan verde, 2011).

Se demuestra, entonces, que la preocupación por el medio ambiente y la situación que se vive con los desechos sólidos no es un punto visto de pocos años atrás; por el contrario, es un tema que se estaba observando desde mediados del siglo pasado y es entonces cuando se inician las medidas para darle soluciones al manejo de los desechos sólidos.

A nivel de América Latina, según el banco interamericano de desarrollo (BID), en 1970, se elabora una serie de informes en cada país sobre la contaminación de aguas superficiales que tenían que ver con el manejo de los desechos sólidos; estos informes se dan principalmente en el cono sur de América y en Estados Unidos (Acurio, et al., 1997). Son estos informes sobre aguas superficiales, los primeros que servirán de base para posteriores estudios que están relacionados con las aguas y desechos sólidos, para luego enfocarse más en el manejo que se le da y su incidencia en la sociedad.

Para los años ochenta, los países le prestan atención a la problemática de los desechos sólidos y se da con ello un convenio internacional para tener un parámetro de reglas a seguir como lo es el convenio de Basilea, firmado en 1987 en Suiza, sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación. A partir de esta fecha, se da una proliferación de

medidas para regular el manejo de los desechos sólidos, las cuales serán tomadas por los países como Argentina con su Plan de Manejo de Residuos Peligros para Gran Buenos Aires; Brasil, con su Programa de Procesos Limpios de Producción Industrial (PRONACOP); Costa Rica, que tiene un Plan Nacional de Manejo de Desechos; México, con el Programa Ambiental de la Frontera Norte; Paraguay, con su Proyecto Piloto Bioconversión y Relleno Sanitario Manuales en Carapeguá; entre otros (Acurio, et al., 1997).

Con respecto a este tema, en El Salvador, se han dado avances, ya que para el año de 1998 se crea la primera ley del medio ambiente, formulada y aprobada en el período presidencial de Armando Calderón Sol, en la cual se contempla el tema de los desechos. En ella se contempla que se trabajará por un desarrollo sostenible, que abarca en su esfera de acción el manejo de los desechos sólidos como un elemento que debe tomarse en cuenta en la búsqueda de mejorar el medio ambiente; así, define desarrollo sostenible como “Es el mejoramiento de la calidad de vida de las presentes generaciones, con desarrollo económico, democracia política, equidad y equilibrio ecológico, sin menoscabo de la calidad de vida de las generaciones venideras” (MARN 1998, p. 6).

Con esto, se da inicio a una serie de transformaciones en el país, las cuales involucran no solo al Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, sino también, se le asignan obligaciones a las municipalidades. Dichas obligaciones se ven reflejadas en el informe que da la corporación de municipalidades de la república de El Salvador (COMURES), en el cual establece prioridades que las municipalidades deben cumplir; entre éstas podemos mencionar: el cierre de los botaderos a cielo abierto y la creación de unidades ambientales municipales (COMURES, 2007). Dando la pauta para nuevos avances en cuanto a la administración de los desechos sólidos en país pues se

establecía responsabilidades e instituciones responsables de cumplir esas medidas, además asignado a unas instituciones como vigilantes que las normas establecidas.

En el año 2007, aparece el informe *Manejo Integral de Desechos Sólidos: La Experiencia Nacional* realizado por COMURES (COMURES, 2007), en el cual se establece que las municipalidades deben adaptarse y buscar soluciones al problema de los desechos sólidos. La ley del medio ambiente les exigió el cierre de los botaderos a cielo abierto y depositar los desechos en un lugar autorizado, para lo cual obtuvieron una prórroga que terminaba el 9 de septiembre de 2009 y para el Segundo Censo Nacional de Desechos Sólidos llevado a cabo en el país en el 2006, las municipalidades habían cerrado 147 botaderos a cielo abierto de 184 registrados en el país (MARN, 2006). Así, las municipalidades comenzaron a depositar sus desechos en la empresa Manejo Integral de Desechos Sólidos conocida como MIDES, la empresa privada que se crea con el fin de darle tratamiento a los desechos sólidos del país.

Santa Ana no se escapa de este problema, pues siendo una de las ciudades con una población aproximadamente de 523, 655 personas y una densidad poblacional de 259 hab/Km.<sup>2</sup> y, generando gran cantidad de desechos sólidos, como departamento se encuentra entre los primeros 6 departamentos del país que generan más basura (Gobierno de El Salvador, 2010).

En esta ciudad se practican métodos poco convencionales para el tratamiento de los desechos sólidos como lo es quemar a cielo abierto, disposición en tiraderos o vertederos ineficientes, manejo inadecuado por parte de las Instituciones encargadas de hacerlo, entre otros (Diario El País, 2013). Esto genera problemas de contaminación y a su vez provoca que se den

conflictos en cuanto al medio ambiente y la salud de las personas (MINSAL , 2009). Por lo tanto, con las prácticas que se tienen, se genera incomodidad en las personas ya sea por el mal olor, el humo, entre otros, lo que lleva a que las instituciones deberían de asumir las responsabilidades y manejen el problema de forma conveniente.

En Santa Ana existen muchos problemas para poder darle buen manejo a los desechos sólidos; por ejemplo, en su recolección existen deficiencias en el equipo que se utiliza para este trabajo: mal estado de los camiones donde se transporta; falta de personal y equipo adecuado para la seguridad de las personas encargadas de barrer las calles y recolectar la basura. Este problema muchas veces ha llevado a los trabajadores a declararse en huelga, haciendo aún más difícil la tarea de recolección (La prensa Grafica ,2014, Barahona).

El centro histórico de la ciudad alberga un lugar importante para tomar como punto de análisis, como lo es el mercado central, en especial el basurero que se encuentra ubicado en este lugar, pues éste se satura de basura convirtiéndose en un foco de infecciones y de cría de vectores de enfermedades tales como moscas, zancudos, roedores; además, se da la concentración de animales como perros y gatos callejeros que generan inconformidad entre las personas que transitan por el lugar (MINSAL, 2009). También dentro de este lugar se cuenta con instituciones comerciales que ofrecen sus servicios en la ciudad y que se ven en la misma incomodidad generada por el basurero.

Este tema de manejo de desechos sólidos es un tema que las municipalidades deben de saber solventar, pues en el código municipal se establece de manera clara cuáles son las instituciones responsables de darle tratamiento a los desechos. En el Artículo 4, numeral 19 del Código Municipal, se

establece que las Alcaldías Municipales son las responsables de manejar los residuos sólidos, pues este expone que "compete a los municipios la prestación del servicio de aseo, barrido de calles, recolección y disposición final de basura" (Asamblea Legislativa, 1980, p. 3)

En el tema de manejo de desechos sólidos uno de los ejes fundamentales que se debe analizar es la educación ambiental como un factor determinante, pues esto genera que las personas están conscientes de qué actitudes se deben de tomar en cuenta para el manejo de los desechos sólidos. Es esto lo que ha llevado a algunos países a presentar una serie de estudios que van enfocados hacia este tema, financiado muchas veces por organismos internacionales como el BID, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), entre otros.

En lo nacional, se han promovido muchos más estudios realizados desde el gobierno como el Primer Censo Nacional de Manejo de Desechos Sólidos Municipales creado en el 2001 que tenía como objetivo "Conocer las condiciones ambientales, operacionales y financieras que en el sector de desechos sólidos tienen las municipalidades en el país" (MARN , 2001, p. 4). El Segundo Censo Nacional de Desechos Sólidos Municipales, se realizó en el 2006, con el cual se buscaba "dejar las bases para un adecuado registro de la situación del manejo de los desechos sólidos municipales que sirva de herramienta de medición de la eficiencia de las políticas y prácticas actuales en el manejo de los desechos sólidos" (MARN, 2006, p. 1). Otro estudio fue sobre el Mercado Potencial del Reciclaje en El Salvador, el cual comprendió las condiciones e incentivos que tenían los recolectores de desechos sólidos que se pueden reciclar (Àvalos, 2006).

El problema de la incidencia del manejo de desechos sólidos en la ciudad de Santa Ana, en especial en el centro histórico de la ciudad, es importante de



estudiar por su diversidad, pues dicho lugar contiene viviendas, comercios, centros recreativos como parques, entre otros. Por eso se debe de realizar un estudio que arroje información sobre el manejo que las instituciones le dan a los desechos sólidos urbanos.

## **1.2 Enunciado del problema**

¿Cuál es la incidencia que tienen las instituciones responsables en el manejo de desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana?

¿Cuál es el proceso del manejo que las instituciones responsables dan a los desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad Santa Ana?

¿Qué percepción tienen los diferentes actores sociales con relación al manejo de los desechos sólidos que tiene la ciudad Santa Ana?

¿Cuáles son los efectos que tiene en las personas el manejo que las instituciones le dan a los desechos sólidos en la ciudad de Santa Ana?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

- Analizar la incidencia que tienen las instituciones responsables en el manejo de desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Describir el proceso del manejo que las instituciones responsables dan a los desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana.
- Establecer la percepción que los diferentes actores sociales tienen en relación al manejo de los desechos sólidos que tiene la ciudad de Santa Ana.
- Identificar los efectos que tiene en las personas el manejo que las instituciones le dan a los desechos sólidos en la ciudad de Santa Ana.

## **1.4 Delimitación tiempo-espacial**

Esta investigación sobre la incidencia del manejo de los desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana, se realizó a partir del mes de mayo del año 2014 hasta el mes de julio del año 2015.

Para este proceso se tomó en cuenta la ciudad de Santa Ana ubicada en el departamento y municipio con su mismo nombre. Para objeto de estudio de esta investigación, se prestó mayor atención al centro histórico de la ciudad, ya que está compuesto por diversos sectores como comercio, turismo, oficinas administrativas, mercado central, viviendas, centros escolares, entre otras.

## **1.5 Justificación**

El manejo de los desechos sólidos es una área estudiada desde la Ingeniería, la Biología, la Química, la Física y en el área de salud en el país, pero también desde las Ciencias Sociales y especialmente desde la Sociología, debe ser estudiado, pues se tienen áreas de especialización en las cuales se pueden desarrollar estudios como por ejemplo la Sociología Urbana, la Sociología Medioambiental, entre otras.

Analizar desde la sociología este tipo de problemáticas tiene mucho que ver con la calidad y estilo de vida de las personas, además de incidir de forma directa e indirecta en la economía, el turismo y la presentación visual de la ciudad.

El manejo de los desechos sólidos influye en diversas áreas de la vida de las personas, por eso, es necesario realizar un estudio que muestre el tipo de manejo que se le está prestando a los desechos. Al mismo tiempo, es relevante

observar cuál es el control que las instituciones responsables tienen sobre los desechos sólidos, lo cual conlleva a observar si las instituciones cumplen con las funciones exigidas por las personas pero que también son asignadas por las leyes correspondientes.

Por lo tanto, la investigación fue realizada para percibir las consideraciones que las personas tienen sobre el manejo de la basura, ya que son ellas las que están en contacto con esta situación desde la recolección de la basura de los hogares hasta de las instituciones comerciales o la calle.

Esta información podrá ser utilizada por aquellos estudiosos de las ciencias sociales, económicas y políticas, pero también para los estudiosos y encargados de formular políticas públicas orientadas al manejo de desechos sólidos. También los resultados podrán ser utilizados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en conjunto con el Ministerio de Medio Ambiente, quienes son los encargados de velar por el cumplimiento de las leyes correspondientes. La investigación podrá ser de interés para la Alcaldía Municipal de la ciudad de Santa Ana por ser la institución encargada de realizar el manejo de los desechos sólidos.

## **CAPÍTULO II:**

### **ESTADO DEL ARTE**

#### **2.0 Antecedentes sobre manejo de desechos sólidos**

La temática de manejo de desechos sólidos ha tenido una diversidad de estudios y publicación tanto a nivel internacional como nacional, ejemplo de ello se puede mencionar:

En el caso de estudios internacionales, la publicación diagnóstica de la situación de manejo de residuos municipales en América Latina y el Caribe, financiado por el BID, el cual muestra claramente como se maneja en el continente este tema y como ha ido evolucionando las formas y procedimientos para darle un tratamiento y disposición final que cada país le da a los desechos sólidos.

En los estudios nacionales se puede hacer referencia a los siguientes: los censos nacionales de desechos sólidos municipales, en el primer censo muestra la situación que cada municipio tenía al momento del estudio con relación a los materiales y equipos con el que contaban para realizar la tarea de aseo urbano de la misma manera, el segundo censo muestra dificultades con las que se enfrentan los municipios que van desde falta de personal y camiones hasta no contar con un lugar adecuado para la disposición final de los desechos

Se encuentran también los estudios realizados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos naturales, se cuenta con una amplia gama de publicaciones como reglamentos, manuales, guías, entre otros que dan a conocer la forma de darle un adecuado manejo de desechos sólido de la misma forma que se encuentran publicaciones sobre el manejo adecuado de los desechos peligrosos y bio-infecciosos.

Por lo tanto, a nivel nacional como internacional se encuentran una diversidad de estudios relacionados a las diferentes fases y áreas que implica el manejo de desechos sólidos, mostrando procedimientos y técnicas, regulaciones y exponiendo experiencias que han tenido otros países en este tema.

## **2.1 Incidencia de las instituciones responsables en el manejo de desechos sólidos**

Las instituciones públicas en El Salvador tienen un reto: satisfacer las necesidades de la población en cuanto a educación, salud, economía, arte y recreación, seguridad, entre otros. El tema del manejo de los desechos sólidos está contemplado dentro del área de salud, por lo cual hay instituciones a las cuales han sido atribuidas, por la legislación salvadoreña, funciones específicas para el manejo de los desechos sólidos así como asignar presupuesto específico para esta actividad. En el caso de MINSAL, realizar inspecciones a los lugares de recolección de basura, entre otras.

Algunas de ellas son directamente asignadas a como responsables del manejo de los desechos sólidos, mientras otras son asignadas por la legislación como instituciones que debe de ser vigilantes que se cumplan las leyes, reglamento y ordenanzas municipales que están referidas a este tema. Por lo cual la incidencia de las instituciones se puede ver que es muy variada por las funciones asignadas y el objetivo que percibe cada institución

Las instituciones relacionadas al manejo de desechos sólidos pueden influir de diferente manera y en proporciones diferentes; como se mencionó anteriormente se debe a las funciones asignadas por la ley y los objetivos que estas tienen.

Dentro del conjunto de instituciones que deben velar porque los desechos sólidos no afecten a las personas se pueden encontrar: las alcaldías municipales de cada lugar, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

### **2.1.1 Alcaldía Municipal**

La Alcaldía es la institución que por excelencia tiene a su cargo el manejo de los desechos sólidos, esto contempla el barrido, recolección, transporte y disposición final de la basura, lo cual está estipulado en el Código Municipal, la Constitución de la República de El Salvador y la Ley del Medio Ambiente.

En el Código Municipal, especialmente en el artículo 4 (en el incisos 1 y 5), se le atribuyen funciones a las alcaldías del país como: la elaboración, aprobación y ejecución de planes de desarrollo local y también se le asigna la función de la promoción y desarrollo de programas de salud, como saneamiento ambiental, prevención y combate de enfermedades (Asamblea Legislativa, 1980).

Bajo esta lógica se denota que las alcaldías tienen gran responsabilidad en cuanto al cuidado del medio ambiente y salud de las personas; por eso, en sus planes de desarrollo local, deben contemplar planes o proyectos que vayan enfocados al manejo de desechos sólidos. De igual manera, en este mismo artículo 4 pero en el inciso 19, se deja claro que la alcaldía es la encargada de “la prestación del servicio de aseo, barrido de calles, recolección, tratamiento y disposición final de basuras. Se exceptúan los desechos sólidos peligrosos y bio-infecciosos” (Asamblea Legislativa, 1980, p. 3). Será esta institución la encargada de forma directa del manejo de los desechos sólidos.

Además de las leyes generales que le asignan obligaciones a la Alcaldía, también existe una Ordenanza Municipal de Aseo Urbano, en la cual se establecen las situaciones en las que la Alcaldía interviene en cuanto al aseo de la ciudad; así mismo, se establecen las funciones de barrido de calles, recolección en lugares específicos, coordinación con otras instituciones para el manejo de desechos peligrosos, entre otras (Alcaldía Municipal de Santa Ana, 1990).

### **2.1.2 Ministerio de Salud**

Al mismo tiempo, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del país no queda exento del tema pues, según el código de salud a este Ministerio se le asignan responsabilidades concretas en cuanto a su intervención con respecto al manejo de desechos sólidos. Dichas obligaciones están contempladas desde el artículo 74 al 78, en los que se plasma de forma concreta cuándo el ministerio puede y debe intervenir (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 1988). En caso de los botaderos a cielo abierto, es este ministerio el encargado de dar la respectiva autorización y al mismo tiempo, crear el reglamento para el funcionamiento del basurero, por una parte y por otra, en el caso de que los establecimientos ya sean públicos o privados, coordinará y autorizará el tratamiento adecuado de desechos sólidos peligrosos.

Además del manejo que se le debe dar a los desechos sólidos, el Ministerio, según el código de salud, está en la obligación de proteger a los salvadoreños de diferentes peligros que muchas veces son generados por los desechos sólidos como: humo, ruidos, vibraciones, olores desagradables, gases tóxicos, pólvora u otros atmosféricos.



### **2.1.3 Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales**

Al referirse a las instituciones públicas que están relacionadas con el tema de desechos sólidos, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales no se puede dejar de lado, pues la legislación salvadoreña le atribuye funciones específicas que están contempladas en la Ley del Medio Ambiente, siendo esta ley en la que se describen muchos elementos que el Ministerio debe tomar en cuenta para ejecutar sus funciones (Asamblea Legislativa, 1998).

La Ley del Medio Ambiente está enfocada a que tanto el Estado, municipalidades y las mismas personas son responsables de realizar actividades que permiten que el medio ambiente sea el adecuado para el mantenimiento de la vida del ser humano, por ende, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la entidad gubernamental que debe perseguir cumplir con lo central de esta ley. También le da la facultad al Ministerio de establecer convenios con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, alcaldías, personas naturales y toda aquella institución que tenga objetivos similares al que busca el Ministerio, para realizar trabajos que vayan enfocados a mejorar la calidad de medio ambiente, contemplando dentro de esta ley el manejo de desechos sólidos dentro de las áreas que deben mejorarse para obtener un desarrollo sostenible.

Por lo que al Ministerio del Medio Ambiente se le atribuyen funciones desde la generación hasta la disposición final de los desechos sólidos. Es por tanto, este Ministerio el encargado de vigilar el cumplimiento de la ley para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.

## **2.2 Manejo de desechos sólidos**

El manejo de los desechos sólidos no se debe de tomar como una simple acción aislada al contrario, este proceso comprende diferentes fases, que van desde la generación de los desechos sólidos en los lugares de origen, hasta el almacenamiento, transporte y tratamiento de los mismos; teniendo en cuenta que en cada fase se tiene incidencia en el proceso de recolección, pues implica la relación de instituciones. También ellas con el seguimiento de las diferentes fases pueden influir en el reciclaje pues en el almacenamiento pueden separarse los desechos sólidos y agilizar el proceso de transporte. Por ende, esto conlleva a otro elemento importante que es la disposición final, pues al tener un sistema estructurado con los pasos de recolección y reciclaje implícitos se le puede dar tratamiento a los desechos sólidos según sea la clasificación que se ha realizado previamente en las fases iniciales como es la separación en el origen y la recolección de los desechos (SEMARNAT, 2008).

Por lo tanto, se entenderá como manejo de desechos sólidos urbanos al proceso que las instituciones aplican a los desechos sólidos en la ciudad desde su generación hasta su disposición final, manteniendo la colaboración entre instituciones utilizando técnicas y tecnología adecuada basadas en un proyecto, programa o plan con objetivos claros que se quieren lograr de acuerdo a las condiciones de cada localidad. (Brown, 2003)

### **2.2.1 Plan de manejo de desechos sólidos de la Alcaldía Municipal de Santa Ana**

Actualmente la Alcaldía Municipal de Santa Ana no cuenta con un plan de manejo de desechos sólidos urbanos, en forma física (documento) aunque si

manejan una serie de actividades, horarios y distribución de vehículos para ejecutar el aseo de la ciudad, a pesar de ser la institución encargada de velar por el manejo de ellos.

## **2.3 Proceso del manejo de desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana**

Como ya se explicó anteriormente existen instituciones tanto públicas como privadas relacionadas con el tema del manejo de los desechos sólidos, pero son tres las instituciones que por asignación legislativa deben estar más estrechamente relacionadas como lo son el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales; el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; y la Alcaldía Municipal de Santa Ana, siendo las dos primeras instituciones las que deben cumplir el objetivo de ser vigilantes del proceso que se lleve a cabo. La alcaldía es la institución por excelencia que debe de brindar el servicio de manejo de los desechos sólidos, cosa que hasta el momento se ha estado realizando, pues la alcaldía brinda los servicios de barrido de calle, recolección de basura y el depósito de los desechos sólidos en el relleno sanitario.

### **2.3.1 Planificación de aseo urbano de la Alcaldía de Santa Ana**

La Alcaldía de Santa Ana tiene una organización en cuanto al barrido de las calles y la recolección a través de camiones para que la basura sea depositada en el relleno sanitario. Para eso, el personal de la alcaldía trabaja de 4 am hasta 4 pm recolectando los desechos sólidos.

El proceso de aseo que se lleva en la Alcaldía es un sistema compartido, porque si bien la Alcaldía pone su personal en funcionamiento, no cuenta con el transporte suficiente para cubrir la demanda; por lo tanto, se ve en la obligación de contratar vehículos privados para poder terminar la tarea de recolección de desechos sólidos urbanos (MARN , 2001). Para llevar a cabo esta actividad, la Alcaldía cuenta con 7 camiones compactadores, 1 retroexcavadora, tractor pequeño, un pick up 4x4 y se complementa la demanda con 6 camiones particulares, por lo que se puede decir que ha aumentado el transporte en relación a los resultados arrojados por el 1º Censo Nacional de Manejo de Desechos Sólidos del país que revela que la alcaldía en aquel momento solo contaba con 6 camiones de 8 toneladas y 2 camiones de 6 toneladas.

Como la ciudad de Santa Ana contempla varias colonias, cantones y residenciales, para el año 2014 se había dividido la ciudad en 24 zonas, en las cuales, el aseo y recolección de basura están distribuidos por días y cada día en dos jornadas: por la mañana que es la primera y la segunda que se lleva a cabo por la tarde. Cada zona cuenta con un supervisor que verifica el trabajo realizado por los empleados de la alcaldía; cada camión cuenta con motorista y peones. Con excepción al centro de la ciudad (que se trabaja de 4 am a 7:30 pm), en las demás zonas se trabaja el barrido de calles y de recolección en el horario antes mencionado, de 4 am a 4 pm.

No obstante, no puede dejarse de lado que hay zonas a las cuales no se les ha asignado camión, como es el caso de las zonas 19 hasta la 24, resaltando que a las zonas 21, 22, 23 ,24 no se les ha asignado motorista.

## 2.3.2 Desechos sólidos urbanos

Por desechos sólidos urbanos no simplemente se va a entender a aquellos que son generados en las casas; por el contrario, existe una diversidad de desechos que se generan en las diferentes actividades que el ser humano realiza.

Se va a entender que desechos sólidos urbanos (DSU) “Son todos los desechos que se producen diariamente en la ciudad, en lugares como en casas, tiendas, oficinas, mercados, restaurantes, calles, fábricas, almacenes, entre otros”. (Chamán, p.10 )

### 2.3.2.1 Tipificación de desechos sólidos urbanos

Para el estudio de los desechos sólidos es necesario realizar una tipificación pues existen diferentes tipos de desechos sólidos. Cada uno de ellos tiene características diferentes como: los materiales de los que están elaborados, el lugar de origen, el peligro que implican para la salud de las personas por su forma de uso, entre otros.

Los desechos sólidos se pueden clasificar de la siguiente manera:

#### 1. Por su composición química

- ✓ **Desechos orgánicos:** son todos los desperdicios de comida, frutas, plantas y otros. También son considerados materiales biodegradables, es decir que con el pasar del tiempo (por efecto de la humedad y temperatura, con ayuda de los hongos y las bacterias), se descomponen y se transforman en humus.

- ✓ **Desechos inorgánicos:** son todos aquellos desechos que no son biodegradables, por lo cual requieren de un proceso tecnológico para transformarlos o reciclarlos y su descomposición tarda más tiempo a la intemperie. Como el vidrio, plástico, metales, papel y latas y muchos otros, son ejemplos de materiales reciclables.

## 2. Por su riesgo

Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de El Salvador (2007) estos desechos pueden ser definidos de la siguiente manera:

- ✓ **Desechos bioinfecciosos:** desechos que contienen agentes patógenos con capacidad de causar infección y efectos nocivos a los seres vivos y el ambiente, están impregnados con fluidos corporales de pacientes, personas y animales, originados durante las diferentes actividades de salud, diagnóstico, tratamiento e investigación. Incluye muestra de sangre, heces, vendas, apósitos, gasas, algodón, compresas, hisopos, guantes, ropa quirúrgica, otros como vacunas, cajas de petri desechadas, cepas y desechos patológicos y quirúrgicos (p. 16)
- ✓ **Desechos Tóxicos y Peligrosos (DTP):** son los producidos en procesos industriales y por lo tanto, deben ser gestionados de forma especial. Este tipo de desechos también se generan en la casa, ejemplo de ellos son: la lejía, pinturas, aerosoles, disolventes, pilas, entre otros. Se considera DTP tanto la sustancia como el recipiente que lo ha contenido (Chamán, p.10)

### 3. Según el tiempo que tardan sus materiales en degradarse:

- ✓ **Desechos biodegradables** (Chamán, p.10) Son aquellos desechos que por su composición química se descomponen en forma natural en un tiempo relativamente corto. Por ejemplo: los desechos orgánicos como los alimentos, tardan poco tiempo en descomponerse.
  
- ✓ **Desechos no biodegradables** (Chamán, p.10 ) Se considera así todo desecho solido que no se descomponen fácilmente sino que tarda mucho tiempo en hacerlo y que para su transformación necesita un proceso químico-tecnológico. Por ejemplo: el vidrio tarda unos cuatro mil años; el plástico tarda de cien a mil años; una lata de refresco tarda unos diez años y una goma de mascar unos cinco años.

### 4. Por el punto de vista económico

- ✓ **No reciclables:** aquellos que ya no tienen utilidad luego de su uso o que son de uso único; por ejemplo: papel higiénico, servilletas, entre otros.
  
- ✓ **Reciclables:** son aquellos que luego de su uso pueden ser reutilizados y transformados nuevamente en otro producto; por ejemplo: papel bond, cartón vidrio entre otros.

#### 2.3.2.2 Antecedentes históricos de los desechos sólidos urbanos en la ciudad de Santa Ana

Los desechos sólidos han sido parte del proceso de desarrollo de la ciudad, por lo que es necesario realizar un recorrido breve de la historia de los desechos sólidos en Santa Ana aclarando que no abarcará un periodo largo, al contrario se tomará un periodo que comprende desde la década de los noventa hasta la

actualidad, pues es en el año de 1990 en el cual esta municipalidad emite la ordenanza sobre el aseo de la ciudad de Santa Ana.

En el Primer Censo sobre Desechos Sólidos llevado a cabo en el país en el 2001, aparecen datos sobre los desechos sólidos de Santa Ana. Este documento establece que en la ciudad, la cobertura de recolección de desechos sólidos que se tiene es de un 69% a pesar que este municipio ya cuenta en la Alcaldía con un departamento de medio ambiente, en la cual se encuentra la dependencia de aseo urbano. Pero en el caso de su cobertura de recolección de desechos sólidos en la zona urbana esta ciudad tienen un 83% de cobertura esa diferencia se da porque en la Alcaldía no se presta servicio al área rural (MARN , 2001).

El botadero a cielo abierto de Cutumay Camones juega un papel importante en el manejo de los desechos sólidos en la ciudad, pues es este lugar el que por mucho tiempo fue el destino final de la basura que se recolectaba en la ciudad y de la que se recibía una cantidad aproximada de 100 toneladas por día (Organización Internacional del Trabajo, 2002). Pero este basurero fue cerrado en septiembre de 2007, debido a la reforma al decreto 237 de la Ley del Medio Ambiente (Gomez, 2008) lo que generó grandes inconvenientes a la municipalidad.

Para el año 2013, la comuna enfrentaba problemas en la recolección de la basura pues estaban obligados a transportar la basura a MIDES lo que generaba una pérdida de tiempo en cuanto a la recolección (La prensa grafica, 2013, Barahona). Ese mismo año la fiscalía acusó directamente al ex alcalde Alfredo Peñate y a su concejo municipal de desobediencia a la Ley del Medio Ambiente pues el basurero de Cutumay Camones seguía siendo utilizado aunque según el



Alcalde solo era utilizado como centro de acopio para luego ser trasladados a su destino final (La prensa gráfica, 2013, Barahona)

Para el año 2014, la ciudad de Santa Ana se ve afectada por fuertes tormentas, lo que provocó que las principales calles de la ciudad se vieran inundadas por la cantidad de agua recibida, debido a que los tragantes de la ciudad se encontraban saturados de basura, según aseguró el ex alcalde de la ciudad. Se anunció, entonces, que se multaría a todas las personas que no depositaran la basura en su respectivo lugar (Diario La Pagina, 2014).

## **2.4 La percepción de actores sociales sobre manejo de los desechos sólidos en ciudad de Santa Ana**

Tomando en cuenta que se entenderá como percepción:

El proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social, en el que intervienen otros procesos psíquicos entre los que se encuentran el aprendizaje, la memoria y la simbolización (Vargas, 1994, p. 48).

La percepción de las personas con respecto al manejo de los desechos sólidos es una opinión de desconfianza en las instituciones que realizan este trabajo; pues, por ser un problema que se ha dado repetidas veces en la ciudad por diferentes motivos, las personas han perdido credibilidad en las palabras de los funcionarios públicos.

La ciudad de Santa Ana no cuenta con una legislación rigurosa que haga que tanto las personas como los funcionarios cumplan con sus deberes o lo contrario sean sancionados.

## **2.5 Manejo de desechos sólidos y sus efectos en la ciudad de Santa Ana**

Las personas son las que reciben directa o indirectamente los efectos del manejo que las instituciones le dan a los desechos sólidos. En cuanto a las calles, mercados y otros lugares estratégicos, cuando no es recolectada la basura, esta crea promontorios que con el tiempo van generando problemas, pues al permanecer demasiado tiempo en ese lugar genera que se propague la proliferación de vectores. Al mismo tiempo, estos desechos reúnen animales callejeros como perro y gatos.

El problema no es solo el hecho de no recolectar la basura sino que también en el basurero de Cutumay Camones se depositaba sin ningún control desechos provenientes de hospitales y esto contiene bacterias que pueden generar enfermedades a la población.

### **2.5.1 Efectos de los desechos sólidos**

Los desechos sólidos pueden generar muchos efectos por diversas razones como las siguientes:

- ✓ Contaminación debido a la producción de lixiviados (Líquido que emana a través de los residuos sólidos, compuesto por el agua proveniente de precipitaciones pluviales, escorrentías, la humedad de la basura y la descomposición de la materia orgánica que arrastra materiales disueltos y suspendidos (Acurio, et al., 1997, p. 128);
- ✓ Emisiones de metano y dióxido de carbono, producto de la descomposición de la basura;

- ✓ Emisiones de compuestos orgánicos volátiles y dioxinas incrementando la incidencia de cáncer y presión psicológica en las personas que viven en los alrededores de los botaderos;
- ✓ La basura colocada a la intemperie sirve de alojamiento para insectos y roedores transmisores de enfermedades así como de bacterias y microorganismos patógenos que pueden sobrevivir a la intemperie. (Carranza, Ana , 2002, p.21)

### **2.5.2 Enfermedades provocadas por la basura**

En lo que se refiere a la salud, los síntomas de la población expuesta relacionados con la basura pueden derivarse de diferentes formas:

- ✓ Olor: puede causar malestar, cefaleas y náuseas;
- ✓ Ruido: puede provocar la pérdida parcial o permanente de la audición, cefalea, tensión nerviosa, estrés e hipertensión arterial;
- ✓ Polvo: responsable de molestias y pérdida momentánea de la visión y problemas respiratorios y pulmonares;
- ✓ Estética: la visión desagradable de la basura puede causar molestias y náuseas. (Carranza et al, 2002, p.21)

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Naturaleza del estudio**

Esta investigación, tomando en cuenta sus objetivos, será un proceso cualitativo, pues esta permite a través de observaciones y otros acercamientos con las personas captar su subjetividad y así conocer lo que piensan y hacen, además permitiendo la interpretación de las cosas (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado & Baptista-Lucio., 2010). Esto proporciona así, una amplia variedad de acciones que se pueden llevar a cabo al momento de ejecutar la investigación, sin descartar la utilización de datos cuantitativos en algunas ocasiones para nutrir la investigación.

Este tipo de procesos cualitativos tienen como característica que pueden realizarse en ambientes naturales en los que ocurren los hechos, a través de la observación; no está regido directamente por datos estadísticos, sino al contrario permite el análisis de múltiples realidades subjetivas; los procesos no van en una secuencia lineal la mayoría de veces, aunque se puede realizar una combinación con el enfoque cuantitativo cuando lo es necesario y ampliar la interpretación de los datos (Hernández et al., 2010).

#### **3.2 Tipo de estudio**

En este estudio se hace un proceso investigativo de la situación que mantiene la incidencia del manejo de los desechos sólidos en el centro histórico

de la ciudad de Santa Ana 2014 y 2015, por lo que esta investigación será de tipo explicativa, pues según Hernández Sampieri (2010) estos:

“Estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales” (p. 126).

Se centra, así, en el porqué se dan los fenómenos y en qué condiciones ocurren.

Aunque no se descarta hacer descripciones de elementos que se encuentran involucrados en el desarrollo de esta temática, de igual manera no se deja de lado la necesidad de dar ciertas explicaciones para una mejor comprensión sobre lo que se está estudiando.

Además, se realiza una investigación con carácter retrospectivo pues la investigación toma como referencia un tiempo ya pasado como es el año 2014 hasta culminar en el año 2015.

### **3.3 Universo**

El universo objeto de la presente investigación estuvo constituido por once personas de diferentes áreas con conocimiento en la materia como es el caso de tres personas que pertenecen a Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, específicamente a la región occidental del ministerio.

En el caso de la Alcaldía se tomaron en cuenta dos personas que están en contacto directo con el manejo de los desechos sólidos como es el sub-jefe de la

Unidad de Aseo Urbano de la Alcaldía y una persona que trabaja en la recolección de los desechos sólidos de la ciudad.

También se tomó en cuenta a tres habitantes de la zona que contempla el centro histórico de la ciudad y tres personas que realizan actividades de comercialización en el mercado central de la ciudad.

Estas personas se tomaron de la ciudad de Santa Ana porque realizan diversas actividades dentro de esta ciudad en el año 2015.

### **3.4 Muestra**

Para la obtención de información se tomaron unas “Muestras por conveniencia: simplemente casos disponibles a los cuales tenemos acceso” (Hernández et al., 2010, p.401). Esto se eligió de esta manera porque las personas que pueden brindar información deben ser personas conocedoras del tema.

Además, en la investigación cualitativa la muestra puede ser seleccionada por el investigador, no es rigurosa por las características de la investigación (Hernández et al., 2010).

### **3.5 Criterios de inclusión y de exclusión**

#### **3.5.1 Criterios de inclusión**

Para ser considerados dentro de la muestra para este estudio las personas deben de cumplir diferentes criterios que abonen información al proceso de

investigación, por eso se considera como personas idóneas aquellas que cumplan con los siguientes criterios:

- ✓ Que tenga conocimientos previos sobre la temática;
- ✓ Habiten en la zona delimitada del centro histórico de la ciudad;
- ✓ Habitantes que tengan más de seis meses de vivir en la zona;
- ✓ Trabajar en institución que tenga incidencia dentro del tema;
- ✓ Ejecutar actividades cerca de un basurero (venta en mercado central de la ciudad);
- ✓ Que sean mayores de edad;
- ✓ Que sean entes generadores de desechos sólidos por actividades que realizan.

### **3.5.2 Criterios de exclusión**

- ✓ Personas que solo realicen actividades esporádicas cerca del centro histórico;
- ✓ Personas que vivan fuera del área establecida como centro histórico;
- ✓ Que sean menores de edad;
- ✓ Instituciones que no tengan responsabilidad con el manejo de desechos sólidos.

## **3.6 Instrumentos de recolección de datos e instrumentos de medición**

### **3.6.1 Contenido de instrumentos**

Para la recolección de la información que se ocupó en esta investigación fue necesario el apoyo en algunas técnicas de investigación como lo son:

- ✓ La entrevista a profundidad: que tienen como finalidad, acercarse a las ideas y expresiones de las personas entrevistadas; pues ésta es definida como: un

instrumento que revela, a partir de cierto número de individuos, las relaciones generales entre las características de un gran número de variables, mediante un procedimiento estímulo-respuesta homogéneo. (Moreno, 1999)

- ✓ La observación: es “búsqueda deliberada, llevada con cuidado y premeditación, en contraste con las percepciones casuales, y en gran parte pasivas, de la vida cotidiana” (Moreno, 1999, p. 59). Ésta permitirá el acercamiento con la población y poder verificar las situaciones en las que se encuentran.

### **3.6.2 Formas de administrarlo**

Por la naturaleza de la investigación que se pretende realizar es necesario tomar ciertas unidades de análisis que ayudaran a fortalecer la investigación como las siguientes:

- ✓ Jefe de sub-unidad de aseo urbano de la Gerencia del Medio Ambiente de la alcaldía municipal de Santa Ana;
- ✓ Empleado de la alcaldía municipal encargado de barrido de calles;
- ✓ Encargado de la sección de desechos sólidos de la Oficina de Saneamiento Ambiental de la Regional del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Santa Ana;
- ✓ Personal conocedor del tema de la Unidad de Vectores de la Regional del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Santa Ana;
- ✓ Doctor epidemiólogo de la regional del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Santa Ana;
- ✓ Habitantes del centro histórico de la ciudad;
- ✓ Personas que venden en el mercado central de la ciudad.

Se tomó a estas personas como informantes claves para la recolección de información, sin descartar que se puedan agregar o quitar personas a medida que avance la investigación y se tome en cuenta que es para mejor beneficio de la obtención de datos importantes.



### **3.7 Prueba piloto, resumen de resultados y de modificaciones a instrumentos**

Para la realización de esta investigación fue necesario realizar una prueba piloto que permitió la validación de los instrumentos a utilizar para la recolección de datos. Esta validación se realizó por medio de un experto quien fue el que dio el aval para continuar con el proceso de implementación de los instrumentos de investigación.

Esto sirvió como parámetro para determinar la forma de aplicación y el tiempo de implementación, al mismo tiempo que dio parámetros para el análisis de los datos.

Al realizar la prueba piloto con las personas comerciantes del mercado central, se detectó que algunas preguntas de la entrevista necesitaban reformularse para mayor comprensión; de igual forma, se realizó con las preguntas a realizar con los habitantes.

### **3.8 Procedimientos y análisis de los datos**

Para el análisis de las entrevistas se utilizó la “técnica del semáforo”, con la cual en primer lugar, se debe transcribir las entrevistas; posteriormente, estos textos conviene ser marcados en virtud de la importancia, siendo el color verde, utilizado para las frases más importantes; el color amarillo, para aquellas frases que complementaban a un texto importante; y finalmente, se marca en color rojo, lo que puede ser descartado porque no denotó información importante para nuestro análisis.

## CAPÍTULO IV:

### ANÁLISIS INTERPRETATIVO DE LOS DATOS

#### 4.1 Generalidades del centro histórico

La ciudad de Santa Ana cuenta con un centro histórico que es el principal núcleo urbano de la ciudad, está constituido por los siguientes límites aproximadamente: la 4° calle poniente y oriente al norte, la 9° calle poniente y oriente al sur, la 17° avenida sur y norte al este y la Avenida José Matías Delgado al oeste (incluyendo la iglesia Santa Lucía), con un área total de 157 cuadras o manzanas. La mayoría de sus construcciones son de diseños coloniales españoles, por lo tanto sus estructuras guardan rasgos muy representativos de la época colonial con estilos neoclásicos, góticos, neocoloniales, tradicionales y estilos contemporáneos.

El parque libertad es el lugar donde están ubicadas a su alrededor estructuras importantes como la Alcaldía, la Catedral de Santa Ana, el Teatro, el Centro de Artes de Occidente y el Casino Santaneco, situación por la cual se considera el centro de la ciudad y es conocido como el centro histórico.

Aparte de estos edificios se pueden encontrar otras construcciones importantes como:

- ✓ El Parque Menéndez;
- ✓ Iglesia El Calvario;
- ✓ La Unidad de Salud: Casa del Niño;
- ✓ La Iglesia de Santa Lucía;
- ✓ El Hospital Nacional San Juan de Dios;

- ✓ Las casas donde vivieron los ex presidentes Pedro José Escalón y Tomás Regalado;
- ✓ La Iglesia El Carmen;
- ✓ La Escuela de Artes y Oficios;
- ✓ La Iglesia de San Lorenzo;
- ✓ El Mercado Central;
- ✓ La Iglesia de Santa Bárbara.

#### **4.2 Postura de autoridades**

La ciudad de Santa Ana presenta muchos problemas igual que la mayoría de las ciudades de El Salvador, solo para mencionar algunos problemas se encuentran: (a) la invasión que los vendedores han hecho a la vía pública debido al incremento del comercio informal; para ello, podemos citar los alrededores del mercado central, el mercado colón y los alrededores del parque libertad; (b) la saturación de vehículos que transitan por el centro histórico; (c) niños y niñas en la calle vendiendo productos diversos y exponiendo sus vidas y (d) la acumulación de desechos sólidos.

Este último problema corresponde a la municipalidad el darle solución. Según datos de la comuna santaneca, el 65% , de los desechos sólidos que se genera en este departamento de la zona occidental proviene de la cabecera departamental.

En cuanto a la problemática, la municipalidad hasta finales del año 2015 generó un plan de trabajo para el manejo de los desechos sólidos. Dicho plan, no obstante, no cuenta con todo lo necesario para que cumpla con la función de manejo adecuado de los desechos sólidos de una forma integral. Lo que se busca es darle solución al problema de la basura, pues a la emisión y puesta en marcha de este plan no se le ha podido dar solución, debido a que para la ejecución del plan, la municipalidad se verá en la necesidad de contratar más

vehículos que se sumen a la recolección de basura, pues con los que cuenta no dan abasto para la recolección de los desechos en toda la zona urbana de la ciudad. La dificultad que se presenta en este plan es que siempre se piensa a corto plazo, pues el plan que se ha formulado solo tiene un periodo de ejecución limitado; es decir, se ejecutará en el periodo de gobierno de la actual administración: no trasciende al periodo comprendido luego de las siguientes elecciones para alcalde.

La municipalidad está consciente de que existen diversos factores que influyen en la problemática como: la falta de un servicio eficiente de recolección de basura, por parte de la municipalidad en este caso y en el caso de las personas, la práctica de lanzar los desechos a las calles y generar promontorios a cielo abierto, esto unido al mal estado de los camiones, que han pasado hasta un año en taller o inservibles, son la mayor dificultad que se presenta a la municipalidad, ejemplo de ello se puede mencionar que no funciona la compactadora, motivo por el cual se derrama basura en las calles.

Las primeras pruebas de este plan generaron inconvenientes entre la municipalidad y los representantes del Sindicato de Trabajadores Municipales de Santa Ana (SITRAMSA) quienes como medida de presión se fueron al paro de actividades algunos días, pues los sindicalistas consideraban que algunas acciones violan sus derechos. Posteriormente, llegaron a una negociación y se espera seguir con normalidad la prueba piloto del plan e incluso accedieron a trabajar días domingos. A pesar de esto, las acciones no se han podido percibir en la población que se quejan que el servicio es irregular e incluso expresan que el camión no siempre pasa por las zonas como es el caso de las cercanías del Hospital Nacional San Juan de Dios.

A pesar de que ya se han ejecutado acciones como el cierre de botaderos a cielo abierto, la población sigue generando promontorios en dos o hasta tres lugares distintos. Esta problemática se puede dar porque las personas no tienen

cultura orientada al manejo adecuado de los desechos sólidos que ellos mismos generan y no existen contenedores, plan que aún está en revisión.

A causa de esta y otras problemáticas más, la ciudad de Santa Ana se ha transformado en un escenario casi catastrófico, esto es por los problemas de las inundaciones en las principales calles, lo cual tiene muchas explicaciones que se complementan entre sí como es el mal estado de sistema de drenaje y la acumulación de basura de todo tipo en su interior.

La problemática se agrava cuando estas inundaciones afectan las colonias aledañas y se corre el peligro que las personas sean arrastradas por el agua que corre en las calles; o en otros casos puede suceder el colapso de muros de contención que puede poner en peligro la vida de las personas. Esta situación es generada, como ya se mencionó anteriormente, por un lado que el sistema de drenaje no es el adecuado y por otro lado, también la problemática de la basura en los tragantes que obstruye el flujo de agua lluvia de la ciudad que a su vez está quedando sin lugares donde el agua se filtre por las construcciones, ejemplo de ello son las construcciones que se han hecho en el lado sur de la ciudad, lugar donde se filtraba parte del agua y no corría hacia la zona norte situación que hoy en día se está dando.

Estos daños generados por las inundaciones han provocado un gasto adicional para la municipalidad, pero también para el gobierno con la intervención de Ministerio de Obras Públicas en la reparación de algunos daños.

Como forma complementaria a este plan de manejo de desechos sólidos, las autoridades hacen un llamado a la población de no arrojar basura en las calles y tener lo que ellos llaman una “cultura de aseo” para evitar hechos como las inundaciones. Este objetivo se busca alcanzar con la implementación de una campaña de sensibilización.

### 4.3 Análisis de resultados de la investigación

CUADRO No. 1

Percepción de los trabajadores de la Alcaldía municipal de la Ciudad de Santa Ana en relación al problema de los desechos sólidos.

| <b>OBJETIVOS</b>   | <b>ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS TRABAJADORES DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE SANTA ANA.</b>  |
|--|--|
| <p>OBJETIVO 1:</p> <p>Analizar la incidencia que tienen las instituciones responsables en el manejo de desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana</p> | <p>- En la ciudad de Santa Ana la Alcaldía Municipal es la encargada de realizar los procesos de recolección y traslado de los desechos sólidos generados hacia el relleno sanitario; así mismo, es su responsabilidad el barrido de las calles y cunetas, pues la parte de las aceras le corresponde a los habitantes de cada casa.</p> <p>- Por lo expresado en la entrevista por las personas que representan la Alcaldía Municipal y los responsables del aseo en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana, no existe un plan maestro para el manejo de desechos sólidos (TA1, 22-27). Además mencionaron que la Gerencia de la Alcaldía se propuso desde un principio de su gestión obtener un equipo completo y en buen estado, con suficientes camiones, para poder brindar un buen servicio, principalmente en aquellos lugares donde no se tenía. En el momento de la entrevista, se sostuvo que tenían la idea de llevar a cabo acciones encaminadas a reforzar la limpieza de calles y tragantes y</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>desarrollar acciones relacionadas a la fumigación de zonas donde se dice han proliferado vectores, pero no se tenía un plan concreto.</p>   |
| <p><b>OBJETIVO 2:</b></p> <p>Describir el proceso del manejo que las instituciones responsables dan a los desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el proceso de manejo de desechos sólidos la Alcaldía Municipal solo es responsable de la recolección de estos, en las diferentes circunstancias, y su transporte al relleno sanitario, lugar en el cual se realiza un proceso de pesado de las toneladas que cada camión contiene para conocer el monto que debe de cancelar la municipalidad al relleno(TA1, 61-66). La etapa de tratamiento y disposición final la realiza la administración del relleno sanitario, quien es la encargada de depositar en celdas los desechos, por lo que la municipalidad no tiene ninguna injerencia en la disposición final de los desechos del municipio.</li> <li>- Para depositar los desechos recolectados en el relleno sanitario, la municipalidad ha dispuesto que cada camión recolector se traslade al relleno por lo general dos veces al día; es decir, un viaje al finalizar cada turno que se cubre tanto en la mañana como en la tarde o en su defecto, por las diferentes fluctuaciones que se pueden generar, se trasladan los desechos cuando el camión se llena. De la misma manera, el día lunes es diferente al resto de los demás días por el motivo que se acumula mayor cantidad de desechos sólidos en los mercados y calles de la ciudad, por lo que los camiones se saturan rápidamente y estos se ven en la obligación de trasladarse al relleno a descargar los desechos. Esta situación puede generar un promedio de dos viajes por turno de cada camión; caso contrario se puede observar cuando los</li> </ul> |

camiones no se llenan en el periodo de tiempo que comprende el turno y estos son dejados así para que los encargados del siguiente turno terminen la actividad y sean ellos quienes depositen los desechos en el relleno.

- Por parte de la Alcaldía Municipal (TA1, 79) no existe ningún programa para llevar a cabo el reciclaje de los desechos sólidos, son los peones los que recogen la basura en los camiones, los que en forma individual esculcan las bolsas que contienen la basura, extrayendo de ellas, materiales u objetos que pueden ser comercializados tales como: plástico, papel periódico, cartón, aluminio, hierro, entre otros (TA1, 80-83). A este proceso que desarrollan asistemáticamente, el jefe de aseo urbano le llama reciclaje, agregándole que también personas ajenas a esta institución, los llamados pepenadores, ejecutan también un proceso bastante parecido. Al respecto, los peones confirman que sí realizan esta actividad, primeramente, para obtener un poco de dinero extra, pero en muchas ocasiones lo utilizan para pagar la cuota económica que algunas personas les exigen en el momento de transportar los desechos sólidos hacia el relleno sanitario (TA1, 83-85).

“...quieren un ingreso extra para sus gastos también por ahí se menciona un poco lo que es la renta con respecto a la exposición de los pandilleros que les andan cobrando un dólar por camión en el viaje entonces ellos es lo que manifiestan”

- La Alcaldía Municipal es la encargada, además, de llevar las estadísticas de la



cantidad de desechos que se generan en la ciudad; no lo hacen en forma sistemática, ya que el representante del aseo urbano manifestó que no se sabe con certeza el tonelaje exacto de basura que se produce en Santa Ana, pero se dice que aproximadamente es entre 180 toneladas diarias. Solamente en el Centro Histórico se recolecta, según el supervisor de la zona, un aproximado de 90 a 100 toneladas diarias.

“agosto se recogieron 250 toneladas solo ese día 250 toneladas y en los numeritos que yo he llevado..... ahí si usted hace un promedio anda por unos 180 toneladas diarias lo que la municipalidad esta hiendo a dejar a lo que es el relleno” (TA1, 97-101)

“Fíjese que este primeramente este antes verdad no pasaba de los 65 70 toneladas pero hoy en día si no me equivoco está pasando de las 100 toneladas “(TA2, 49-51)

Las opiniones entre las personas representantes de la institución (Jefe de aseo urbano y el supervisor del Centro Histórico) no coinciden en cuanto al dato proporcionado con respecto al tonelaje de desechos que se recogen en la ciudad. Esto deja en evidencia que no hay un control estadístico confiable en cuanto a la cantidad de desechos que se llevan al relleno sanitario.

- El presupuesto general que asignó la Alcaldía Municipal a inicios del año 2015 para el aseo urbano fue de 2,844,653.69 dólares, el jefe de aseo urbano aclaró que no se

|  |   |
|--|---|
|  | <p>lleva un presupuesto por sector y que mucho de este presupuesto va destinado a salarios de los empleados, gastos en la reparación y mantenimiento de los vehículos; además, hay que agregar el pago que se hace en el relleno sanitario por cada tonelada de desechos que se deposita que, según esta persona, son \$ 8,00 dólares por cada tonelada.</p>  |
| <p><b>OBJETIVO 3:</b></p> <p>Establecer la percepción que los diferentes actores sociales tienen con relación al manejo de los desechos sólidos que tiene la ciudad Santa Ana.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Según el personal de la Alcaldía Municipal que fue entrevistado, el aseo de la zona urbana se desarrolla con cierta normalidad, a pesar que existen problemas que podrían afectar este proceso. Uno de ellos, el cual es tipificado como el principal según el jefe de aseo urbano, es la poca colaboración que prestan algunos habitantes del Centro Histórico, quienes sacan a la acera las bolsas de basura en horario en el que no transitan los camiones recolectores, atrayendo de esta forma a indigentes o pepenadores que buscan objetos en la basura, optando muchas veces por romper las bolsas, dejando el tiradero en las calles de la ciudad, sumándole a esto la situación que causan los perros callejeros, quienes en busca de comida propician la misma situación planteada anteriormente (TA1, 118-120).</li> <li>- El jefe de aseo urbano sostuvo que las personas que trabajan en los camiones recolectores de desechos sólidos llevan un tiempo limitado, lo que provoca que su trabajo lo realicen de manera rápida y por ello, que no recojan la basura que se encuentra tirada en la acera o en las cunetas a causa del tiradero que generan los indigentes y perros callejeros; solo recogen aquella basura que aún se encuentra en</li> </ul> |

las bolsas. Por lo tanto, la recolección se hace de una manera ineficiente. También afirmó que las personas que tienen permiso para recolectar basura de manera independiente a la municipalidad, no depositan la basura en el relleno sino al contrario la dejan en cualquier lugar de la ciudad generando promontorios de basura.

- En distintas zonas de la ciudad de Santa Ana, y específicamente en el Centro Histórico, encontramos botaderos al cielo abierto (basureros); esto es el problema que tenemos presente, a lo largo y ancho de la ciudad Heroica y que el jefe de aseo urbano está consciente según manifestó en la entrevista (TA1, 143-144). Además, los basureros ubicados en el centro histórico no cuentan con las condiciones para que la población pueda desarrollar una cultura de reciclaje, situación por la cual las personas depositan los desechos de forma conjunta sin hacer una separación.

- Por otro lado, se encuentra el personal que labora en la recolección de los desechos sólidos quienes, según lo expresado en la entrevista por el jefe de aseo urbano utilizan parte de su tiempo de trabajo para dedicarse a la separación de algunos materiales que pueden ser comercializados.

“A la municipalidad le afecta el factor tiempo ellos dicen que si sacan sus zonas que le han asignado en su turno mentira por el reciclaje ellos pierden tiempo le hablo de los camiones compactadores ellos pierden tiempo el reciclar después solo dicen a no alcanzo el tiempo porque llene el compactador..... se van a los promontorios

entonces ahí a ellos no les competen los promontorios sino a las volquetas y el bot-car y la retroexcavadora” (TA1, 126-135).

Explica que, además, en muchas ocasiones estos trabajadores de la Alcaldía Municipal prefieren llenar el camión dirigiéndose a los promontorios de basura y no a la recolección de bolsas que están distribuidas a lo largo y ancho de su ruta o zona asignada.

- Los trabajadores, por su parte, perciben que la dificultad que tienen para realizar su trabajo es la falta de camiones recolectores en buen estado, porque se arruinan o no están disponibles varias veces a la semana e incluso pueden pasar semanas en los talleres, por lo cual no pueden trabajar las zonas asignadas, a pesar que se cuenta con el personal designado a la zona.

- Cuando se habla del centro histórico se debe tomar en cuenta que no simplemente son las calles aledañas al parque Libertad. Se debe entender por Centro Histórico los límites siguientes: la 4ª calle poniente y oriente al norte, la 9ª calle poniente y oriente al sur, la 17ª avenida sur y norte al este y la Avenida José Matías Delgado al oeste (incluyendo la iglesia Santa Lucía); extendiéndose en un área total de 157 cuadras o manzanas. Para el barrido de cunetas y calles de la zona se cuenta con 20 personas, tomando en cuenta que dentro de esta área se encuentran dos parques como lo es el parque Menéndez y el parque Libertad. En cada uno de ellos se trabaja

por tres turnos; por lo tanto, el personal asignando a estos parques se distribuye de la siguiente manera: 3 personas que llevan a cabo la actividad de limpieza y el resto del personal en las diferentes cuadras que comprenden el centro histórico, esto según expresó el jefe de aseo urbano de la municipalidad.

- La municipalidad de la ciudad de Santa Ana cuenta con un sistema legislativo propio, dentro de este sistema se tiene la ordenanza municipal de aseo urbano, en la cual está establecido que se puede llegar a sancionar con una multa económica de 57.14 dólares, a aquellas personas o empresas que no realicen un manejo adecuado de los desechos sólidos. Dentro de las actividades que se pueden sancionar están: tirar basura en las calles, el no barrer la acera o sacar basura en horario en el que no transita el camión recolector, entre otros (TA1, 251-257).

- Cuando se aplican las multas (no muy frecuentemente) la municipalidad pone a funcionar un mecanismo. Se auxilia de la empresa que distribuye la energía eléctrica, de esta forma, cuando se ha identificado el número de casa de la persona que ha infringido la ordenanza, la multa a cancelar le viene incorporado en su recibo de energía eléctrica; pero existe un vacío en esta ordenanza, ya que en el caso de los mesones, la multa recae sobre el dueño de dicho establecimiento y no sobre la persona que está generando problemas (TA1, 262-268).

- Según la persona entrevistada representante de la Alcaldía Municipal, sostiene que

|  |   |
|--|---|
|  | <p>los trabajadores del aseo, no cuenta con el equipo necesario para que la actividad que ellos ejecutan se realice en óptimas condiciones (equipo de bioseguridad), pues según lo expresado, solo cuentan con uniformes (aquí no está incluido guantes, mascarillas, gorros, botas y otros accesorios que les protejan de amenazas que puedan poner en peligro sus vidas). Cabe mencionar que esta persona recalcó que este uniforme frecuentemente se encuentra en mal estado y están consientes que es necesario que la Alcaldía Municipal proporcione el equipo necesario para protegerse de microbios, bacterias o parásitos.</p> <p>“No tenemos verdad este equipo verdad únicamente ejemplo escoba, uniforme tenemos todavía un uniforme viejito que cargamos verdad..... nos den todo las herramientas por que se necesitan para no tener problemas verdad con los desechos que traen microbios entonces baya necesitamos botas, guantes, mascarillas, uniformes, cachuchas y todo eso verdad así que son cosas que necesariamente como un equipo de limpieza que tienen que tener “ (TA2, 80-86)</p> |
| <p><b>OBJETIVO 4:</b><br/>Identificar los efectos que tiene en las personas el manejo que las instituciones le dan a los desechos sólidos en la ciudad</p> | <p>- Según expresó el jefe de aseo urbano, el manejo no adecuado de los desechos sólidos tiene efectos en el medio ambiente, pues la contaminación genera un deterioro ambiental y el aspecto visual no agradable cuando se observan lugares donde existen grandes promontorios de basura. Por otra parte, manifestó lo relacionado a la cultura de la población de la ciudad de Santa Ana, la cual, no es la adecuada en lo que se refiere al manejo de los desechos sólidos que ellos generan. En muchas ocasiones, dichas personas, los arrojan a las calles y/o cunetas en días y</p>   |

|              |  |
|--------------|--|
| de Santa Ana | <p>horas que no circula el camión recolector de ésta y estos desechos en época lluviosa son arrastrados a los tragantes, provocando su obstrucción. Es aquí donde se generan las inundaciones en las calles del centro histórico, afectando comerciantes, conductores, habitantes e incluso colonias ubicadas al norte del centro histórico.</p> <p>- De la misma forma, los empleados de la Alcaldía Municipal expresan que la población se ve afectada cuando no se presta un servicio de recolección permanente, sistemático y constante; ya que en diferentes partes del Centro Histórico se van creando promontorios de basura a la intemperie, provocando la proliferación de vectores y una serie de inconvenientes para la población que habita y circula por estos lugares, incluyendo comerciantes y turistas.</p> |
|--------------|--|

Fuente: Elaboración propia sobre la base de entrevistas administradas

CUADRO No. 2

Percepción de los habitantes del Centro Histórico de la ciudad de Santa Ana en relación al problema de los desechos sólidos.

| <b>OBJETIVOS</b>   | <b>ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS HABITANTES DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE SANTA ANA</b>   |
|--|--|
| <p>OBJETIVO 1:</p> <p>Analizar la incidencia que tienen las instituciones responsables en el manejo de desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana</p> | <p>- Las personas que habitan en el centro histórico, por lo expuesto en las entrevistas, desconocen todos los procesos que implica el manejo de desechos sólidos, aunque sí expresan algunos elementos que están inmersos en el proceso como lo es la clasificación y recolección, tanto de las casas como de las calles, proceso que realizan de los camiones de la alcaldía (TH1, 23-25, TH2, 30-32). Pero el proceso de manejo que ellos realizan es simplemente recoger la basura en sus casas, depositarla en bolsas plásticas y entregarla al camión recolector, no hacen otro proceso. De los entrevistados solo uno de ellos dijo que en su casa sí se clasificaba la basura, pero que lo hacía principalmente la esposa (TH1, 6-7), desconociendo, si existe otro proceso más luego de entregar al camión las bolsas.</p> <p>- Sostienen que la Alcaldía Municipal es la responsable de garantizar un manejo de desechos sólidos, pero al mismo tiempo, aclaran que dentro del trabajo de la municipalidad solo han observado el barrido y la recolección de la basura de las calles, haciendo la observación que deben prestar atención a la mejora en algunos aspectos de su trabajo (TH3, 30-34) y a la vez poner a funcionar procesos de</p> |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>educación y socialización a través programas o proyectos para mostrar los beneficios de la clasificación y separación de los desechos sólidos que se generan en las casas o establecimientos comerciales.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- También han identificado una serie de aspectos negativo por parte de la municipalidad referidos al manejo de desechos sólidos, entre ellos se encuentran: los conflictos internos que tiene la alcaldía que en muchas ocasiones generan huelgas a nivel del personal, lo que provoca que el servicio de aseo urbano se paralice, creando en la ciudad promontorios de basura, situación que se ve agravada por la poca o falta de existencia de basureros con las capacidades necesarias para que se pueda llevar a cabo un proceso de separación. Los basureros solamente se encuentran en el parque Libertad; al alejarse de esta zona no existen contenedores para depositar la basura (TH2, 84-88) por tal razón las personas arrojan la basura en cualquier lugar, lo que en futuro muy cercano tienen repercusiones negativas.</li><li>- En cuanto al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, los habitantes del centro histórico no logran visualizar el trabajo que realiza este ministerio; por el contrario, sostienen que nunca han visto la intervención de este ministerio en lo referido a este tema. De la misma manera se expresaron en cuanto que la intervención que el Ministerio de Medio Ambiente tiene sobre esta problemática, no incide en ninguno de los procesos (TH1, 32-33).</li></ul> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
| <p><b>OBJETIVO 2:</b></p> <p>Describir el proceso del manejo que las instituciones responsables dan a los desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los habitantes del centro histórico expresaron que el camión recolector de desechos de la municipalidad realiza su recorrido en esta área tres veces a la semana, es decir los lunes, miércoles y viernes, aunque uno de los entrevistados afirmó que últimamente el camión recolector ha disminuido esta circulación dos veces a la semana (TH1, 14). Esto ha provocado un proceso de recolección mucho más deficiente, pues esa disminución del servicio genera la acumulación de promontorios de basura casi en toda la ciudad.</li> <li>- Otro de los problemas que se presenta está referido a la hora que pasa el camión recolectando la basura en el centro histórico. Regularmente, sostienen que el recorrido lo hace entre 6 A.M y 7 A.M, hora no adecuada para ellos, pues les ocasiona problemas, ya que a esta hora están preparando a sus hijos para el colegio o se dirigen a sus trabajos, por tanto, hay inconvenientes (TH1, 15)(TH2, 11-15), ya que muchas veces se han visto en la necesidad de retener esos desechos dentro de sus hogares y esperar hasta el siguiente recorrido, dos días después para poder deshacerse de la basura. Esto genera problemas, pues estos desechos se descomponen y generan mal olor y algunos vectores que pueden generar enfermedades a los miembros de su familia. Expresan, además, que no sacan a la calle los desechos, debido al problema que generan los perros callejeros que riegan estos desperdicios por toda la calle y luego es más difícil recolectarla. Algunos de ellos expresan que sería bueno ponerse de acuerdo con algún personero de la</li> </ul> |
|--|---|

alcaldía para ver la forma, si es posible, de modificar dicho horario.

- Algo que es necesario mencionar es el desconocimiento total que presentan los habitantes del centro histórico, en cuanto al tratamiento o proceso que se le aplica a los desechos en el relleno sanitario “no se observa ningún proceso final lo único que se observa es el barrido de calles y lo del tren de aseo donde el barrido de calles ese si se realiza por las mañanas la recolección de los camiones” (TH1, 22-24); es más, la mayoría de los entrevistados consideran que Cutumay Camones sigue siendo el lugar donde los camiones recolectores de la Alcaldía depositan los desechos que se recolectan en la ciudad.

- En lo referente al trabajo de los empleados de la Alcaldía Municipal, encargados de la recolección y traslado de los desechos, la población tiene la opinión que no cuentan con el equipo de seguridad necesario para que se protejan de los efectos que puede tener el manipular los desechos sólidos sin ninguna protección (TH2, 25-28), además expresaron que los camiones tampoco cuentan según ellos con las condiciones adecuadas para el transportar los desechos recolectados en el centro histórico, pues al circular estos camiones por las calles de la ciudad van dejando un mal olor derivado del líquido que se va derramando del camión por el proceso de descomposición que están teniendo los desechos orgánicos, es decir, los líquidos lixiviados no son retenidos por los camiones recolectores (TH2, 29-31).

|  |   |
|--|---|
|  | <p>- Según lo expresado por los habitantes del centro histórico, en sus hogares por lo general, no se lleva a cabo un proceso de clasificación de los desechos que ahí se producen, simplemente los desechos son depositados en una bolsa plástica donde son resguardados para luego ser entregados al personal de recolección de la municipalidad. Decíamos anteriormente que solo uno de los entrevistados explicó que en su hogar si clasificaban mínimamente y quien realiza esta actividad es la esposa, los demás miembros de la familia no realizan una clasificación, simplemente depositan los desechos que generan en una bolsa plástica.</p>   |
| <p><b>OBJETIVO 3:</b></p> <p>Establecer la percepción que los diferentes actores sociales tienen con relación al manejo de los desechos sólidos que tiene la ciudad Santa Ana.</p> | <p>- Al referirse al proceso de aseo urbano en la ciudad de Santa Ana y específicamente en el centro histórico, sus habitantes son claros al expresar que en el área que turísticamente se considera centro histórico, es la zona que comprende el parque Libertad, Alcaldía Municipal, la Catedral y el Centro de Artes de Occidente. El aseo es permanente, pero al salir de esta zona la situación es distinta pues se pueden encontrar desechos generados por las diferentes actividades que realizan las personas pero también se encuentran heces fecales tanto de animales como de personas que utilizan estos lugares para realizar sus necesidades fisiológicas. Por estas condiciones es que los habitantes del centro histórico consideran el trabajo realizado por el personal de la alcaldía como malo.</p> <p>Hay que aclarar que este problema no es solo de la actual administración sino, por el contrario, es una problemática heredada por las administraciones pasadas; sin</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>embargo, en la actual administración esta situación ha tomado auge, manifestando que no cuenta con un plan para darle solución al problema, según expresaron los entrevistados (TH2, 88-90).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los habitantes del centro histórico expresan que a su consideración y por lo observado en la zona, el personal que realiza el trabajo de barrido y recolección de desechos sólidos no es suficiente, por lo que se debería de aumentar. Además sostienen que este personal no cuenta con el equipamiento necesario para su protección como lo son guantes y mascarillas, esto para protegerse de cualquier enfermedad que el manipular los desechos sólidos les podría generar.</li> </ul>  |
| <p><b>OBJETIVO 4:</b><br/>Identificar los efectos que tiene en las personas el manejo que las instituciones le dan a los desechos sólidos en la ciudad de Santa Ana</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existen procesos administrativos que los responsables de las diferentes carteras o Departamentos de la municipalidad no pueden resolver, como respuesta a ello los empleados ven como una opción viable, la suspensión de labores, como una medida de presión, para que se le busque solución a sus problemas. Por otra parte, se puede mencionar el mal estado de los camiones recolectores de basura que recorren toda la ciudad, estos factores y otros repercuten directamente sobre la población en general, ya que como lo mencionamos anteriormente, deben retener al interior de sus hogares las bolsas que contiene la basura, que con el tiempo se descompone y despide malos olores.</li> <li>- Muchas de estas familias toman la opción más fácil, la cual consiste en buscar un</li> </ul> |

lugar alejado de sus hogares para tirar las bolsas y esto poco a poco genera grandes promontorios de basura que en ocasiones son los causantes de otros problemas posteriores.

- Según los entrevistados, los efectos relacionados a este problema no se hacen esperar, pues van apareciendo en la población enfermedades entre ellas las más comunes son las diarreicas, las cuales son propagadas por la contaminación de alimentos generadas por la proliferación de vectores (en este caso principalmente la mosca y otros animales que contaminan los alimentos). Es de aclarar que los habitantes de esta zona de la ciudad expresan que algún conocido o familiar se ha visto en esta situación de salud.

“He visto amigo y quizás en casos en alguno compañero de trabajo que han adquirido alguna enfermedades como diarreas que asumen es por la proliferación de las moscas”(TH1, 43-47)

“La casa propiamente no pero si he conocido el amigo que aldaño a un comedor había un promontorio de basura y las moscas” (TH2, 60-63)

“Tuvo problemas con una comida que ingirió que compro en el mercado y tuvo problemas con su intestino por que quizás la comida no estaba bien preparada” (TH3, 47-49)

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Distribuidos por toda la ciudad se pueden encontrar diversos negocios, algunos de estos se ven afectados por los promontorios de basura en las cercanías de su establecimiento. Esto genera un aspecto visual negativo en posibles clientes pero los más afectados son aquellos que su actividad comercial es la venta de alimentos preparados (comedores), ya que estos promontorios provocan la proliferación de roedores y vectores que contaminan los alimentos. A su vez estos desechos sólidos liberan mal olor, aspecto desagradable e incómodo para los clientes, disminuyendo los compradores; por lo tanto, esto genera una disminución en los ingresos para sus propietarios. En forma general según expresan los habitantes del centro histórico esta problemática afecta a todos los negocios aclarando que a unos más que otros (TH1, 57-60).</li><br/><li>- De la misma forma sostuvieron que al no tener un manejo adecuado de los desechos sólidos puede afectar en la disminución de turistas en la ciudad, por la razón que estos al observar calles, promontorios de basura y tragantes sucios, se forman una imagen desagradable y no vuelven a vacacionar en la ciudad. Estos a su vez divulgan la situación a otros turistas y así sucesivamente por lo que se vuelve una reacción en cadena (TH3, 52-58).</li></ul> |
|--|---|

Fuente: Elaboración propia sobre la base de entrevistas administradas

CUADRO No. 3

Percepción de trabajadores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en relación al problema de los desechos sólidos generados en Centro Histórico de la Ciudad de Santa Ana.

| <b>OBJETIVOS</b>   | <b>ENTREVISTA DIRIGIDA A TRABAJADORES DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL.</b>   |
|--|--|
| <p>OBJETIVO 1:</p> <p>Analizar la incidencia que tienen las instituciones responsables en el manejo de desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cumple la función de vigilancia dentro del proceso de manejo de desechos sólidos, función asignada por el Código de Salud, lleva a cabo esta actividad desde el área de saneamiento ambiental que poseen los establecimientos de salud, incluidos en la nueva reforma del Código de Salud. Es vigilante del proceso, tiene como responsabilidad velar por un proceso adecuado en las diferentes etapas que el manejo de desechos sólidos conlleva, desde la recolección hasta la disposición final.</li> <li>- Como MINSAL, le corresponde la supervisión de las coberturas de recolección, los horarios y frecuencias con los que la municipalidad cubre el proceso de manejo de los desechos sólidos en la ciudad; también es el responsable de realizar supervisiones y monitoreo de los rellenos sanitarios, corroborando el proceso para la disposición final de los desechos (TS3, 4-8). Por lo tanto, el ministerio dentro de sus funciones contempla una amplia gama de actividades que están relacionadas con el</li> </ul> |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>manejo de los desechos sólidos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- En cuanto a las sanciones, según lo expresado por el personal del MINSAL, se pueden aplicar de acuerdo a lo que señala el Código de Salud, Código Municipal y la Ley del Medio Ambiente y pueden ser aplicadas a personas naturales, instituciones gubernamentales, empresas privadas e incluso la misma alcaldía municipal y se aplican desde sanciones administrativas hasta sanciones monetarias según sea la gravedad de la falta. Pero, según expresaron los entrevistados hasta el momento todos los problemas que han surgido se han podido resolver bajo la vía de la coordinación, promoción y persuasión con las instituciones involucradas en la falta (TS2, 15-16).</li><li>- En Santa Ana no se ha llegado al nivel de imponer medidas radicales por no acatar lo que las leyes relacionadas al manejo de desechos sólidos mandan; por lo tanto, no hay un antecedente que pueda servir de ejemplo (TS2, 19-22). Al mismo tiempo expresaron los entrevistados que para resolver estos problemas pueden ser discutidos en la mesa multisectorial que está conformada por las distintas instituciones públicas de la ciudad.</li><li>- Al MINSAL le corresponde realizar una constante promoción y educación sobre el manejo que se le debe dar a los desechos sólidos en dos niveles: el primero es a nivel interno y personal para los habitantes, pues en el hogar es donde se debe</li></ul> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>iniciar la separación de los desechos desde su generación; además explicar a la población cómo debe depositar la basura en contenedores internos que tengan sus propias bolsas para facilitar el manejo de los desechos y evitar los escurrimientos de lixiviados; y también deben vigilar que la población esté informada con respecto a los horarios del tren de aseo. En segundo lugar, se encuentra el nivel institucional, son responsables por velar por el uso de equipo de bioseguridad. Si bien es cierto que ésta es una de las funciones fundamentales del ministerio, la realidad es diferente pues las personas que realizan esta actividad de aseo no tienen conciencia que deben usar este equipo para su protección (TS3, 88-98). Por tanto, en ambas situaciones el MINSAL no está cumpliendo a cabalidad su mandato.</p> |
| <p><b>OBJETIVO 2:</b></p> <p>Describir el proceso del manejo que las instituciones responsables dan a los desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana.</p> | <p>- El representante del Ministerio de Salud expresó que el proceso de manejo de desechos sólidos no se ejecuta con normalidad, porque no existe una capacidad técnica en cuanto al personal que se contrata para realizar las actividades relacionadas al aseo urbano.</p> <p>“...Principalmente por no existe la capacidad técnica y ocupación laboral contratados por la alcaldía municipal” (TS1, 22-23)</p> <p>Además, hay que agregar que existe una dificultad por problemas técnicos que sufre la maquinaria que utilizan para llevar a cabo los diferentes procedimientos, entre estos problemas se puede resaltar, la falta de personal y el mal estado de los</p>   |

vehículos de la municipalidad, ya que algunos de ellos ya cumplieron su vida útil, generando más problemas que beneficios (los costos de reparación aumentan y se pierde tiempo de recolección cuando estos están en el taller). Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, la municipalidad está cubriendo un aproximado del 90% en cuanto a la recolección de desechos en el casco urbano, según sostuvo el personal del ministerio.

- Para el Ministerio de Salud es fundamental que los empleados de la alcaldía municipal que están relacionados a la actividad de aseo urbano, se protejan a sí mismos, pues es necesario que estas personas utilicen el equipo de bioseguridad

- La delincuencia también es otro factor que entorpece el proceso de recolección de los desechos sólidos urbanos, ya que esta situación está impidiendo que el personal de la municipalidad realice su trabajo con normalidad.

- La alcaldía es la responsable de administrar los fondos recaudados bajo el concepto de impuesto en la ciudad y transformarlo en un servicio y no ver esto como un gasto; sino, por el contrario, verlo como una inversión, según explicaron los entrevistados. Uno de los servicios donde más recursos se invierten es en la recolección de desechos sólidos. Según el MINSAL, la cantidad aproximada de desechos sólidos que se recolecta en la ciudad de Santa Ana diariamente ronda entre 200 a 250 toneladas, obteniendo una cantidad promedio de un kilogramo de desechos por

|  |   |
|--|---|
|  | <p>habitante cada día. Los trabajadores de la Alcaldía Municipal son los encargados de transportar estos desechos al relleno sanitario.</p>   |
| <p><b>OBJETIVO 3:</b></p> <p>Establecer la percepción que los diferentes actores sociales tienen con relación al manejo de los desechos sólidos que tiene la ciudad Santa Ana.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Ministerio de Salud sostiene que el contenedor que se encuentra en el mercado central, está funcionando de una manera que no es la adecuada, ni se le está aplicando el proceso correspondiente a los desechos sólidos que ahí se llegan a depositar. Esta situación es porque no se han hecho los estudios adecuados como para generar un centro de acopio que reúna las condiciones mínimas necesarias para funcionar (como una especie de bodega temporal), y no ser un lugar donde se acumulan desechos por periodos largos sin ningún control (TS3, 66-73).</li> <li>- Debido a que el basureo que se encuentra en el mercado central, es uno de los más utilizados, el MINSAL busca que la municipalidad esté en constante retiro de los desechos acumulados; pues al encontrarse al costado de un lugar donde se concentran muchas personas, pone en riesgo su salud, pues la acumulación de los desechos por un periodo largo de tiempo puede generar malos olores, líquidos lixiviados, proliferación de vectores, insectos y roedores en la zona (TS3, 57-60).</li> <li>- Desde el punto de vista del Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social, este basurero no se percibe como algo aceptable y funcional, aclarando que si la alcaldía tuviera un plan de retiro permanente y de limpieza de la zona podría ser un lugar adecuado y funcional (TS3, 60-62). Además de las condiciones de insalubridad que</li> </ul> |

se tienen en el lugar, se pone en riesgo la salud de las personas que entran en contacto con los desechos. El otro problema que el MINSAL percibe con respecto al basurero, es el riesgo en el que ponen sus vidas los pepenadores que se abocan al promontorio en busca de materiales que puedan vender o por otro lado, en busca de alimentos.

- Personeros del MINSAL sostienen que las personas encargadas de realizar las actividades de limpieza no utilizan los equipos de bioseguridad, esto se da por la misma cultura que se tiene en cuanto al auto-cuido; ya que los empleados de la municipalidad alegan que les incomoda el usar todo el equipo en el desempeño de las actividades diarias en su trabajo. Esta situación se da a pesar de las recomendaciones que se dan en la alcaldía como institución y a los jefes de las dependencias correspondientes encargadas del manejo de desechos sólidos. Entre las recomendaciones se incluye el uso de equipo adecuado y que las personas estén vacunadas para diversas enfermedades que pueden obtener por la manipulación de los desechos, esto para prevenir y no afectar su salud.

- Dentro del mismo Ministerio de Salud existe una falta de información pues el personal encargado de vigilar los procesos de epidemias en la Región Occidental de salud, desconoce si las personas tienen su equipo de bioseguridad; por lo tanto, no puede brindar su opinión con respecto a este tema, situación que podría llegar generar un vacío en el trabajo que se realiza desde el ministerio (TS2, 56-57).

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Expresaron que este tipo de temas puede ser retomado por la red intersectorial (TS2, 58-62) que se mantiene en la ciudad constituida por las instituciones públicas y la misma Alcaldía y de esta forma buscar una solución a la problemática. Además, sostienen que se debe gestionar con el Ministerio jornadas educativas para las personas relacionadas al manejo de los desechos sólidos, aquellas que forman parte de saneamiento ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para este proceso de educación y cuidado de la salud del personal de la municipalidad, se necesita que se realice un trabajo integrado, pues al mismo tiempo que se trabaja con el personal que está involucrado directamente con los desechos sólidos, se debe concientizar a los jefes sobre la importancia de que su personal se proteja con el equipo adecuado.</li> </ul> |
| <p><b>OBJETIVO 4:</b><br/>Identificar los efectos que tiene en las personas el manejo que las instituciones le dan a los desechos sólidos en la ciudad de Santa Ana</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La concentración de desechos que encontramos en el basurero ubicado al costado del mercado central, además de ser una fuente de contaminación ambiental, pone en riesgo la salud de la población; ya que fácilmente puede provocar una contaminación de los alimentos que se comercializan dentro del mercado por varios factores, entre ellos, la concentración de animales como perros y gatos callejeros, que en muchas ocasiones son portadores de enfermedades. Otro es la proliferación insectos y roedores, también portadores de enfermedades.</li> <li>- Personeros del Ministerio de Salud sostienen que en la ciudad de Santa Ana, como</li> </ul>  |

en la mayoría de las ciudades de El Salvador, existen muchos problemas relacionados al que se está abordando en este trabajo. Uno de ellos, posiblemente al que hay que ponerle mayor énfasis, está relacionado a la cultura ambiental, referida a la actitud de los santanecos de botar los desechos sólidos en la calle, ocasionando que algunas arterias sean utilizadas como botaderos. Para confirmar esta idea citamos las palabras del actual Alcalde de la ciudad de Santa Ana, el señor Mario Moreira espera que la actitud de los santanecos cambie y así colaborar con la limpieza de la ciudad se piensa que si no hay colaboración por parte de la población, puede llegarse al colmo de aplicar sanciones pecuniarias a los responsables. Otro aspecto que mencionó fue que en la ciudad casi un 80% de los desechos que se producen son orgánicos y solo un 20% son inorgánicos, esto genera que la descomposición de los desechos se desarrolle con mayor rapidez (TS3, 76-79).

- Según personas entrevistadas de la Regional de Salud de Occidente, sostienen que el manejo inadecuado de los desechos sólidos puede provocar en la población las siguientes enfermedades(TS1, 43-46), (TS2, 24-39),(TS3, 80-86):

- ✓ Enfermedades diarreicas, producidas por la mosca generalmente, como el cólera y el rotavirus;
- ✓ Enfermedades parasitarias;
- ✓ Salmureratífis, que ocasiona la fiebre tifoidea. Se pueden generar en el lugar por la proliferación de las moscas;

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ El zancudo, que puede producir el dengue, chikungunya, zika, entre otras;</li><li>✓ Parásitos, que puede generar diarrea o llegar a afectar órganos vitales del ser humano;</li><li>✓ Shigelosis, enfermedad que puede llegar a generar gastroenteritis.</li><li>✓ Rabia, por la presencia de perros, gatos o roedores portadores de esta enfermedad.</li></ul> <p>- Todas estas enfermedades se pueden prevenir con una educación en saneamiento ambiental para que las personas conozcan los procedimientos para un manejo adecuado de los desechos generados en sus hogares y establecimientos comerciales. Al mismo tiempo, es necesario concientizar a la población sobre la existencia de instituciones responsables sobre la temática para que así puedan exigirles el cumplimiento de sus funciones.</p> <p>- Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social el manejo inadecuado de los desechos sólidos urbanos puede llegar a afectar en las siguientes áreas (TS3, 112-119):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ El comercio;</li><li>✓ Turismo;</li><li>✓ La salud de las personas.</li></ul> |
|--|--|

Fuente: Elaboración propia sobre la base de entrevistas administrada



CUADRO No. 4

Percepción de los comerciantes del mercado central de la ciudad de Santa Ana en relación al problema de los desechos sólidos.

| <b>OBJETIVOS</b>   | <b>ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS COMERCIANTES DEL MERCADO CENTRAL DE LA CIUDAD DE SANTA ANA.</b>  |
|--|---|
| <p>OBJETIVO 1:</p> <p>Analizar la incidencia que tienen las instituciones responsables en el manejo de desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana</p> | <p>-Los comerciantes del mercado central sí identifican a la municipalidad como la responsable de darle tratamiento a los desechos sólidos, pero no tienen conocimientos de la existencia de ningún programa que esté en funcionamiento para dicho proceso, alegando que desconocen la forma en la cual la alcaldía municipal realiza ciertas actividades, pues no proporciona ninguna información al respecto.</p> <p>-También sostuvieron que no conocen ningún programa de reciclaje en donde se pueda llevar a cabo un proceso de separación de los desechos que se generan en los establecimientos comerciales (TC2, 16-20), (TC3, 27-28).</p> <p>-Con respecto al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, los comerciantes sostienen que son muy raras las visitas que personeros de este ministerio realizan a los establecimientos, por lo que no pueden observar cuál es la incidencia que tiene este ministerio en relación al manejo de los desechos sólidos.</p> <p>“No bueno quizás el ministerio de salud aquí no pasa mucho yo no lo veo pero</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | medio ambiente tampoco "(TC1, 35-36)  |
| <p><b>OBJETIVO 2:</b></p> <p>Describir el proceso del manejo que las instituciones responsables dan a los desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana.</p> | <p>-Insisten en desconocer el proceso de manejo de los desechos sólidos que la municipalidad pone a funcionar, tanto dentro como fuera de las instalaciones del mercado; simplemente, ven como tratamiento de los desechos sólidos el barrido, recolección y traslados de estos, pero aun mantienen la idea que el lugar de disposición final es el ex botadero de Cutumay Camones.</p>   |
| <p><b>OBJETIVO 3:</b></p> <p>Establecer la percepción que los diferentes actores sociales tienen con relación al manejo de los desechos sólidos que tiene la ciudad Santa Ana.</p>       | <p>- Los comerciantes sostienen que sí realizan un proceso de clasificación, aclarando que se hacen esfuerzos pero no son suficientes, para solucionar el problema.</p> <p>"Bueno este yo como mujer si hago separo lo que son las latas las botellas plásticas la las separo así como las clasifico en lo pastico y en la lata, Mi esposo ni mis hijos ni mis hermanos ellos no lo hacen prácticamente yo soy la encargada y mi mama nosotras dos si lo hacemos" (TC2, 9-13.) Sostienen que son las mujeres quienes más se enfocan en realizar estas actividades de reciclaje y lo hacen porque lo han escuchado por algún medio de comunicación o por medio de los niños a quienes se les está enseñando en las escuelas dicho procedimiento. Además, se visualiza en los entrevistados signos de confusión cuando se mencionan algunos conceptos tales</p> |

como el de desechos orgánicos e inorgánicos (TC3, 19-24). Al no conocer esa diferencia, no pueden realizar una separación correspondiente de los desechos.

- En el mercado no existen las condiciones necesarias para realizar un reciclaje adecuado, pues el único contenedor ubicado a un costado de las instalaciones no cuenta con las condiciones mínimas; sino, por el contrario, todo lo recolectado es depositado sin ningún tipo de separación (TC1, 88-90). Además, no existen ni dentro ni fuera de las instalaciones del mercado, contenedores especializados para realizar dicha clasificación.

- Algunas observaciones que hacen personas que venden y que visitan el mercado central con respecto al problema de la recolección de desechos sólidos son los siguientes:

- ✓ Que el personal de los camiones recolectores de los desechos hacen su recorrido muy rápido, muchas veces no dan tiempo para sacar las bolsas que contienen la basura (TC1, 57-63);
- ✓ Personal poco sensibilizado para con la población, solo hacen su trabajo por salir del compromiso;
- ✓ Falta de atención: aquellas bolsas que contienen algún líquido, ya sea porque los desechos contienen líquidos o por la descomposición de los desechos orgánicos (TC2, 68-71);

|             |   |
|-------------|---|
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mal manejo para los desechos bio-infecciosos generados por las ventas de carnes.</li> <li>- En opinión de los comerciantes, las personas que realizan las actividades de aseo urbano no cuentan con el equipamiento adecuado para desempeñar sus labores con seguridad y protección hacia sí mismos, pues sostienen que no se observa que los empleados utilicen mascarillas, botas adecuadas e incluso el mismo contenedor que ellos utilizan no cuenta con las condiciones adecuadas, pues por líquidos retenidos en bolsas o por otros motivos, estos contenedores van dejando líquidos regados por las instalaciones y esto provoca mal olor. Estas personas se exponen al peligro, pues al no contar con guantes, utilizan bolsas plásticas para recoger la basura que se encuentra en el suelo.</li> <li>- Con respecto a la cantidad de personal que lleva a cabo la recolección y limpieza en la zona, consideran que se debería aumentar; pues los que están asignados no son suficientes para realizar el trabajo, tanto dentro como fuera de las instalaciones del mercado, por lo que en momentos se ve sucio. De la misma forma, proponen que para mejorar la situación en el basurero se debe movilizar agentes del CAM, para que sean estos los encargados de vigilar y mantener el orden en éste.</li> </ul> |
| OBJETIVO 4: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para los comerciantes son varios problemas los generados por un manejo inadecuado de los desechos, entre ellos se pueden mencionar:</li> </ul>   |

|   |   |
|---|---|
| <p>Identificar los efectos que tiene en las personas el manejo que las instituciones le dan a los desechos sólidos en la ciudad de Santa Ana.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mal olor por la acumulación de desechos que puede generar problemas respiratorios o estomacales como vómito;</li> <li>✓ Proliferación de vectores y roedores como moscas, mosquitos, ratas, gusanos, cucarachas, entre otros más los perros y gatos que rondan en la zona;</li> <li>✓ Diminución de compradores por la insalubridad, por ende disminución de ganancias (TC2, 53-55);</li> <li>✓ En ocasiones genera concentración de delincuentes disfrazados de pepenadores.</li> </ul> <p>-Por otra parte, los mismos comerciantes se vuelven parte del problema, ya que en muchas ocasiones son ellos mismos los que arrojan la basura a las calles, obstruyendo tragantes ocasionan inundaciones que no solo afecta el centro histórico, sino también colonias aledañas</p> <p>“El vecino aquí nuestros compañeros unos cuantos tratan de hacer las cosas bien pero la otra mitad ya no entonces nos afecta .... las personas deberíamos de educarnos o el plan que la alcaldía debería de implementar como por lo menos lo mínimo” (TC2, 104-110)</p> |
|---|---|

Fuente: Elaboración propia sobre la base de entrevistas administradas

## **4.4 Discusión y análisis**

### **4.4.1 Proceso del manejo que las instituciones responsables dan a los desechos sólidos urbanos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana**

De acuerdo a los resultados obtenidos en las entrevistas, se pudo encontrar que la Alcaldía no cuenta con el proceso completo del manejo de los desechos sólidos, pues no posee programas de reciclaje, ni de aprovechamiento de los desechos orgánicos; sino que su intervención se queda hasta la entrega al relleno sanitario del tonelaje recolectado en la ciudad.

La contaminación ambiental en el Municipio de Santa Ana es delicada, en el sentido que se están incrementando los problemas provocados por los desechos sólidos, las descargas de aguas residuales, contaminación del aire por la quema de llantas, la deforestación por la agricultura y la desmesurada sobre población. Por otra parte, la falta de conciencia de la población residente de la zona, como por los sectores comerciales e industriales, generan grandes cantidades de desechos sólidos, contribuyendo a la contaminación ambiental.

Un porcentaje significativo de la población entrevistada del mercado central de la ciudad sostiene, que no ponen a funcionar el proceso de reciclaje, porque lo desconocen y la Alcaldía municipal no tiene un plan de manejo de desechos sólidos que se socialice y que funcione al interior del mercado. Por lo tanto, las vendedoras y vendedores desconocen la forma correcta de tratar los desechos sólidos que se generan al interior de esta instalación. Además, expresaron que los pocos conocimientos que poseen sobre el manejo de desechos sólidos los han adquirido en programas televisivos o a través de lo que les enseñan a sus hijos en la escuela. No hay conciencia del peligro que corre su salud al no aplicar un manejo adecuado a los desechos sólidos y no existen campañas de

concientización y sensibilización que les proporcionen las herramientas básicas para un mejor manejo de estos desechos.

El impacto negativo, tanto ambiental como social, que genera el trato inadecuado de los desechos sólidos, tiene una explicación clara si tomamos en cuenta la poca concientización que posee la población ante un problema tan delicado y la poca importancia que le proporcionan las instituciones encargadas de velar por esta problemática y aplicar rigurosamente las leyes relacionadas a este aspecto.

Por otra parte, el trabajo que lleva a cabo la Alcaldía Municipal es cuestionado por los habitantes del centro histórico, en el sentido que las actividades propias de los trabajadores de la Alcaldía (barrido, recolección y transporte de los desechos sólidos) no es el adecuado. Primeramente, se puede referir que el proceso de recolección se hace de una forma no ordenada, lo que provoca que en muchas ocasiones haya una acumulación de basura en la calle y en los hogares, esto genera la proliferación de una serie de vectores que afectan la salud de los habitantes de dicha zona, siendo los más vulnerables los niños. Además, se dice que las condiciones en que se recolecta la basura no son las propicias: los vehículos recolectores no reúnen las condiciones adecuadas de resguardo y esto provoca que cuando están en movimiento, van desparramando restos de basura en la calle, así como también derramando líquidos con mal olor.

A los líquidos lixiviados que derraman los camiones que recolectan la basura y los contenedores que están ubicados en la parte oeste del Mercado Central, no se les presta la debida atención por parte de los trabajadores, ni mucho menos se les realiza un tratamiento especial, ignorando además que son

los generadores de vectores y enfermedades infecciosas. Recordemos que en el Mercado Central se generan desechos que necesariamente tienen que tratarse en forma especial, por el peligro que representan, como lo son los desechos bio-infecciosos.

Además, los comerciantes sostienen que el contenedor ubicado en el Mercado Central no reúne las condiciones necesarias para llevar a cabo un proceso de clasificación de los desechos generados en dicha instalación, poniendo en peligro la salud, tanto de los vendedores que se encuentran ubicados en sus alrededores, como también de los compradores y personal de aseo.

Los habitantes del Centro Histórico sostienen que desconocen la incidencia que pueda tener el Ministerio de Salud Pública con relación al problema referido del manejo de desechos sólidos. Afirman, que la única función conocida por ellos es la de recibir a aquellas personas que interponen denuncias relacionadas a los botaderos de basura; en cambio, expresan, desconocer el rol que juega el Ministerio de Medio Ambiente en esta problemática.

#### **4.4.2 Percepción que los actores sociales tiene con relación al manejo de los desechos sólidos en la ciudad Santa Ana**

En relación al manejo de los desechos sólidos, podemos mencionar que la gerencia de Medio ambiente de la Alcaldía Municipal, no se responsabiliza de las deficiencias que existen en el servicio de aseo urbano. Sostienen que no pueden enfrentar eficazmente dicha situación debido a las condiciones no propicias heredadas por la administración anterior.



El Código Municipal, artículo 19, sostiene que la Alcaldía Municipal es la responsable de generar las situaciones adecuadas para que los desechos sólidos tengan un manejo adecuado. Pero, dicha institución no posee un plan integral de manejo de dichos desechos que contenga algunos aspectos importantes tales como: actividades y tiempos de ejecución, número determinado de basureros en lugares estratégicos y que cuenten con las condiciones mínimas para que la población pueda realizar la separación de los desechos, generados tanto en sus hogares, mercado municipal y lugares públicos. Es importante mencionar también la ausencia de campañas de educación hacia la población con respecto a la problemática ya mencionada. Al respecto, los habitantes del Centro Histórico afirman que no se lleva a cabo este proceso, ya que no tienen la información necesaria sobre esta temática, los pocos intentos de clasificación que se realizan son llevados a cabo por mujeres en sus hogares es decir que los hombres por lo general no participan en esta actividad.

Personeros del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social sostienen, según la entrevista, que la situación referida al problema de concentración de basura en el Mercado Central se debe principalmente a la poca frecuencia que la Alcaldía Municipal mantiene para la recolección de los desechos sólidos; ya que solamente se retiran una vez por día, generando focos de infección y proliferación de vectores. Además, manifiestan que el personal contratado para esta actividad, no está lo suficientemente capacitado para su ejecución, dejando a un lado actividades básicas, tales como, estadísticas sobre el tonelaje de desechos que se recolectan diariamente.

El sector de los comerciantes expresa que el trabajo del personal de aseo urbano es malo o regular, ya que su actividad no la desarrollan en forma completa, en el sentido que siempre dejan residuos de basura en las calles y en las instalaciones del mercado. Por otra parte, consideran que las huelgas en dicho

sector son muy frecuentes y esto ocasiona ciertos retrasos en la recolección de desechos provocando la acumulación de estos.

Los habitantes del Centro Histórico sostienen que los camiones recolectores de los residuos sólidos, no hacen su recorrido en forma sistemática, provocando una concentración de bolsas de basura en las calles, (en algunas ocasiones, durante muchas horas o todo el día), propiciando que personas dedicadas a extraer algún material, que para ellos signifique ingresos, rompan las bolsas, dejando en el suelo la basura; igual situación generan los perros callejeros.

Por otra parte, también los habitantes del Centro Histórico se quejan del trato recibido por parte del personal de aseo: dicen que no es el adecuado. El camión recolector transita a una velocidad determinada y en muchas ocasiones el encargado de recoger la basura no lo hace correctamente, ya que siempre deja algunas bolsas y basura esparcida en la calle; además el trato hacia los habitantes no resulta ser muy educado.

Además, sostienen que la cantidad de camiones recolectores que posee la Alcaldía no son suficientes para el volumen de desechos sólidos que se generan en el Centro Histórico de la ciudad. Este es otro factor que provoca la presencia de promontorios de basura y el apareamiento en muchas ocasiones de botaderos de basura no autorizados. Estos promontorios de basura, unidos al problema que generan algunos habitantes del Centro Histórico, como arrojar la basura a las calles, cunetas y tragantes, provocan que en época de lluvia se den inundaciones que afectan las actividades diarias de las personas.

Los habitantes del Centro Histórico consideran que la Alcaldía Municipal concentra su personal y sus recursos en el espacio que turísticamente se conoce como Centro Histórico, no así en sus alrededores, que son lugares donde persisten promontorios de basura, heces fecales e incluso material de construcción que tienen mucho tiempo de permanecer en las aceras. Éste, no es retirado por la alcaldía y tampoco obligan a que lo retire el propietario; por lo tanto, no aplican la ordenanza de aseo urbano de la municipalidad.

#### **4.4.3 Efectos que tiene en las personas el manejo que las instituciones le dan a los desechos sólidos en la ciudad de Santa Ana**

El mal aspecto, el mal olor, la proliferación de vectores y de roedores, además de la concentración de gatos y perros callejeros, son algunos de los factores que afectan, primero, la imagen que representa la concentración de basura en el botadero del mercado central y segundo, contribuye a la disminución de la afluencia de compradores, afectando la economía de los comerciantes que se concentran en los alrededores de estas instalaciones. Otro de los problemas que pueden incidir en esta realidad es la concentración de delincuentes disfrazados de pepenadores en los alrededores del mencionado basurero, quienes acosan a los posibles compradores, creando en ellos ciertos niveles de zozobra.

Esta realidad afecta principalmente a las personas que pertenecen a los sectores de escasos recursos de la sociedad, pues son ellos quienes visitan con mayor frecuencia estos tipos de comercios; ya que las personas con mayores recursos visitan supermercados, los cuales presentan mejores condiciones de salubridad.

Según personeros del Ministerio de Salud, la realidad antes planteada, puede generar algunas enfermedades, tales como: enfermedades diarreicas producidas por la proliferación de moscas, para mencionar el cólera, el rotavirus; enfermedades parasitarias; la fiebre tifoidea; además de las producidas por el zancudo, las cuales son el dengue, la chikungunya y el zika, entre otras, sin olvidar la rabia y la leptospirosis, provocadas por la presencia de perros, gatos y roedores.

Pero también el personal del Ministerio visualiza que el manejo de desechos sólidos puede influir en el comercio y el turismo, sugiriendo que estos efectos se pueden prevenir con una educación en saneamiento ambiental para que las personas conozcan los procedimientos a seguir y además, conozcan a qué instituciones acudir para gestionar algún procedimiento referido a la problemática. Al mismo tiempo, sostienen que la alcaldía debería ejecutar programas orientados al manejo de los desechos orgánicos, pues representan un porcentaje elevado de la cantidad de desechos sólidos que se generan en el mercado central, ayudando con ello a la disminución de la contaminación ambiental de la ciudad.

## **CAPÍTULO V:**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES**

A lo largo de todo el desarrollo de la investigación se ha analizado la incidencia que tiene la generación y el manejo de los desechos sólidos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana, concentrándonos en la percepción que tienen los comerciantes, los habitantes y algunas instituciones sobre este problema. De ello, podemos plantear ciertas conclusiones:

Se puede hacer notar que el manejo de los desechos sólidos es una problemática que concierne a todos; es decir, desde la población misma, instituciones gubernamentales, las municipalidades, Organizaciones no Gubernamentales, entre otros. En el caso de la Ciudad de Santa Ana y específicamente en el Centro Histórico, no se tiene un trabajo integrado por parte de las instituciones que les compete intervenir en cuanto al manejo de los desechos sólidos; por el contrario, ejecutan actividades muy valiosas pero en forma aislada, para mencionar un ejemplo, el Ministerio de Salud, lleva a cabo supervisiones y control de vectores, pero no comunican, ni coordinan dichas actividades con La Alcaldía Municipal ni con el Ministerio del Medio Ambiente; todo queda a nivel administrativo, no trascienden estas acciones, no generan el impacto que se podría lograr si se trabajara en forma conjunta, a la vez generando procesos incluyentes para la población que de una o de otra forma está relacionada a esta problemática.

En este caso, solo trabajando de manera conjunta se puede hacer un mejor control en el tratamiento de desechos sólidos y por ende, un control regulado de la contaminación ambiental que estos ocasionan. Ya que, el manejo inadecuado de desechos sólidos no afecta solamente el área referida al medio ambiente de la ciudad, sino que se generaliza en áreas claves para el desarrollo económico, tales el turismo, el tránsito, el comercio, entre otros.

Referente al problema del manejo de desechos sólidos, la institución encargada de la parte operativa en cuanto a la recolección de estos desechos es la Alcaldía Municipal. Es la encargada de poner a funcionar la ordenanza de aseo urbano. El problema es que dicha ordenanza es desconocida, tanto por las personas que se encargan de realizar el aseo del Centro Histórico, así como por los habitantes y comerciantes de esta zona.

Por otra parte, el proceso de recolección, transporte y disposición final de desechos sólidos que lleva a cabo la Alcaldía municipal, no es el más adecuado. Se sostiene que deben buscarse nuevos métodos que sean amigables con el medio ambiente, para ello se deben de reformar algunas leyes; como ejemplo, la ley del medio ambiente, reglamentos, políticas y programas, sin olvidar reformas a la ordenanza municipal y la socialización o divulgación de esta, tanto con sus trabajadores, centros comerciales, comerciantes y población que habita en el Centro Histórico.

La municipalidad de la ciudad de Santa Ana y posiblemente la mayoría de municipalidades de nuestro país, no cuentan con una visión innovadora o actualizada de nuevos métodos que se están poniendo a funcionar en otros países, para aprovechar al máximo todo tipo de desechos, los cuales son el resultado de situaciones tales como: nuevas prácticas de producción y patrones

de consumo; cambios en la actividad económica y el crecimiento demográfico y concentración desmedida de la población en la zona urbana; en este caso, el Centro Histórico. Al propiciar un manejo adecuado de todos estos desechos, la Alcaldía Municipal podría generar fuente de ingreso a la misma municipalidad y crear nuevos espacios para incorporar a personas desempleadas. Ejemplo de ello, podría ser el uso de desperdicios de desechos orgánicos que pueden convertirse en abono orgánico a través de un proceso de compostaje.

## **5.2 Recomendaciones**

El trabajo relacionado al manejo de los desechos sólidos necesita que las instituciones involucradas realicen un trabajo organizado y planificado. Según algunos habitantes del Centro Histórico, dicho proceso se lleva de forma desordenada, ya que no hay ninguna coordinación entre la Alcaldía Municipal, Ministerio de Salud y Ministerio del Medio Ambiente. Cada una de éstas lleva a cabo sus actividades sin tener en cuenta las otras actividades que llevarán a cabo las otras instituciones relacionadas a dicha problemática. Además, ninguna de ellas consulta y toma en cuenta las opiniones y/o sugerencias que hace la población. Deben de conjugar esfuerzos con todos los actores involucrados en la problemática.

### **1. Alcaldía Municipal de Santa Ana**

En la municipalidad, tanto personal, equipo y maquinaria se debe de reorganizar para optimizar los recursos y brindar mayor cobertura y eficiencia en el servicio prestado a la población.

Siendo la planificación un eje fundamental en el desarrollo de la ciudad, un proyecto o un programa, se recomienda a la municipalidad que se elabore y ejecute un plan de manejo integral de desechos sólidos que contenga dentro de

sus principales actividades la modernización en el trabajo que se realiza en la unidad de aseo urbano de la ciudad. Además, que contenga la búsqueda de un presupuesto adecuado para la ejecución de las actividades requeridas como equipamiento, adquisición de maquinaria, capacitación al personal, elaboración de campañas de sensibilización y educación ambiental hacia las personas.

Es necesario la creación de un plan maestro para un periodo de tiempo determinado, que no solo abarque un solo período municipal y que contenga lineamientos generales; los cuales se vayan actualizando en forma permanente (cada año por ejemplo). Esto con el objetivo de evitar que cada cambio de gobierno municipal se haga lo que ellos crean conveniente hacer, en relación al problema de los desechos sólidos, abortando lo que la gestión anterior había hecho de bueno. Esto implica que haya un seguimiento en cuanto a las políticas o acciones que se consideren pertinentes y efectivas para resolver la problemática referida.

## **2. Aparataje gubernamental**

No existen investigaciones realizadas por parte de los ministerios involucrados en esta problemática, ni mucho menos por la Alcaldía Municipal; por lo que se debe empezar a realizar trabajo investigativo periódicamente para conocer los principales problemas que rodean esta temática y no enfocarse a estudios solamente de un área. Al contrario, se debe ver el problema en sus diferentes manifestaciones, para tener una postura completa y compleja de lo que implica el manejo de desechos sólidos.



## Referencias

Acurio-Guido, Rossin-Antonio, Teixeira-Paulo F., & Zepeda Francisco (1998). *diagnóstico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe*. BID. Washington, D.C. pp. 130

Alcaldía Municipal de Santa Ana. (8 de MARZO de 1990). *Ordenanza sobre el aseo de la ciuda de Santa Ana* . Santa Ana, El Salvador: Diario Oficial.

Asamblea Legislativa. (1980). *Código Municipal*. San Salvador: Diario Oficial

Asamblea Legislativa. (1998). *Ley del medio ambiente*. San Salvador: Diario Oficial .

Avalos, C. E. (2006). *estudio sobre el mercado potencial del reciclaje en El Salvador*. San Salvador, pp.109

Barahona, J. C. (14 de octubre de 2013). Continúan los problemas en recolección de basura en Santa Ana. *La Prensa Grafica* .

Barahona, J. C. (21 de noviembre de 2013). FGR acusó a edil santaneco por basurero a cielo abierto. *La Prensa Grafica* .

Barahona, J. C. (10 de abril de 2014). Sindicalistas cierran comuna de Santa Ana. *La Prensa Grafica*.

Brown, S. D. (2003). *Guía Para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales*. Guatemala, Guatemala : PROARCA/SIGMA, pp 80.

Carranza, Ana Cecilia, & L. Z. (2002). *El Salvador Trabajo Infantil en los Basureros: Una Evaluación Rápida*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo, pp.64.

Chamán, A. B. (s.f.). *Manejo de la basura y su clasificación*. San Carlos : Universidad de San Carlos .

COMURES. (2007). *Manejo integral de desechos solidos, una experiencia nacional de COMURES*. San Salvador.

Gobierno de El Salvador. (2010). *Programa Nacional para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos*. San Salvador .

Gobierno de Mexico. (13 de enero de 2011). *Plan verde de cd Mexico*. Recuperado el 04 de abril de 2015, de <http://www.planverde.df.gob.mx/ecomundo/49-residuos-solidos/436-historia-y-reciclaje.html>

Gómez, G. (2 de mayo de 2008). Se vive de la basura. *Comunica*(5).

MARN . (2001). *Primer censo nacional de manejo de desechos sólidos* . San Salvador: ediciones Asamblea Legislativa.

MARN. (1998). *Ley del Medio Ambiente*. San Salvador : ediciones Asamblea Legislativa.

MARN. (2006). *Segundo Censo Nacional de Desechos Sólidos Municipales*. San Salvador: ediciones Asamblea Legislativa.

Melara, G. (25 de septiembre de 2014). Alcaldía Santa Ana multará a quienes arrojen basura en calle. *La Prensa Grafica*.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (1988). *Código de Salud*. San Salvador: diario oficial.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2009). *Guía técnica para el manejo sanitario de los desechos sólidos en la vivienda*. San Salvador, pp 30

Moreno, A. (1999). *Aprende a investigar*. Santa fé de Bogotá: ICFES, 3 edición, pp.152.

Diario la pagina, (25 de septiembre de 2014). fuertes lluvias inundas calles de Santa Ana. *diario la pagina*.

Presidencia de la República. (2000). *Reglamento especial sobre manejo integral de los desechos sólidos y sus anexos*. San Salvador, El Salvador: diario oficial, pp.13

Sampieri, R. H. (2010). *Metodología de la investigación* (quinta edición ed.). (J. M. Chacón, Ed.) México D.F., México: INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., pp.65

Diario EL PAIS, Santa Ana: Vecinos queman la basura por falta de servicio del tren de aseo. (1 de marzo de 2013). *El Pais*.

SEMARNAT. (2008). *INFORME DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN MÉXICO*. Ialpan: Compendio de Estadísticas, pp.350

VARGAS, Luz. M. (1994). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades* , vol.4 (núm.8), pp 47-53. ciudad de México DF.

## Anexo 1: Guía de entrevista para personal de alcaldía

Universidad de El Salvador  
Facultad Multidisciplinaria de Occidente  
Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y Letras  
Sección de Sociología



**Tema:** Incidencia del manejo de desechos sólidos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana del municipio de Santa Ana, 2014-2015.

**Objetivo:** Recolectar información sobre el manejo de desechos sólidos por parte de la Alcaldía municipal de Santa Ana.

**Breve presentación:** Este instrumento está elaborado para ser administrado a personal de la alcaldía de Santa Ana a nivel de jefatura pero también para las personas que se encargan de la recolección de los desechos sólidos.

### Guía de entrevista

Nombre del entrevistado \_\_\_\_\_  
Institución a la que pertenece (alcaldía) \_\_\_\_\_  
Entrevistador \_\_\_\_\_  
Día de la entrevista \_\_\_\_\_  
Hora de la entrevista \_\_\_\_\_  
Lugar donde se realiza la entrevista \_\_\_\_\_

1. ¿Qué servicio ofrecen en cuanto al manejo de los desechos sólidos urbanos en la ciudad?
2. ¿Ustedes tienen un plan de trabajo para el aseo de la ciudad y específicamente del centro histórico?
3. ¿Cuáles son los elementos más importantes que ustedes toman dentro de su plan de trabajo para manejo de los desechos sólidos?
4. ¿Cuál es el proceso que le aplican a la basura para su disposición final?
5. ¿Realizan un proceso de reciclaje previo a la disposición final de los desechos?
6. ¿Qué cantidad de toneladas de residuos (basura) se produce en total en el centro histórico?
7. ¿Cuáles son los factores que dificultan mantener aseada la ciudad?

8. ¿Qué problemas les ha generado la basura en el centro histórico?
9. ¿Qué actividades se ven más afectadas por el manejo de los desechos sólidos?
10. ¿Con cuánto personal de aseo se cuenta en la alcaldía encargados del aseo del centro histórico?
11. ¿Cómo está distribuido el personal de aseo en el centro histórico de la ciudad? (sub jefe de aseo urbano)
12. ¿Cuántas veces se recolecta al día los residuos sólidos (basura) en el centro histórico?
13. ¿Cada cuánto tiempo los desechos recolectados son transportados a su disposición final?
14. ¿Cuál es el monto asignado para el aseo del centro histórico?
15. ¿Existen multas para las personas que ubiquen en lugares inapropiados los residuos sólidos?

### **Recolectores**

16. ¿Qué servicio ofrecen en cuanto al manejo de los desechos sólidos urbanos en la ciudad?
17. ¿Cuál es el proceso que le aplican a la basura para su disposición final?
18. ¿Realizan un proceso de reciclaje previo a la disposición final de los desechos?
19. ¿Qué cantidad de toneladas de residuos (basura) se produce en total en el centro histórico?
20. ¿Cuáles son los factores que dificultan mantener aseada la ciudad?
21. ¿Qué problemas les ha generado la basura en el centro histórico?
22. ¿Considera usted que las condiciones laborales son las adecuadas para la realización de su trabajo?
23. ¿Qué actividades se ven más afectadas por el manejo de los desechos sólidos?
24. ¿Cuántas veces recolecta al día los residuos sólidos (basura) en el centro histórico?

25. ¿Considera que el personal asignado a la zona del centro histórico es el suficiente para realizar la actividad de aseo?

## Anexo 2: Guía para entrevista al personal del ministerio de salud

Universidad de El Salvador  
Facultad Multidisciplinaria de Occidente  
Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y Letras  
Sección de Sociología



**Tema:** Incidencia del manejo de desechos sólidos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana del municipio de Santa Ana, 2014-2015.

**Objetivo:** Identificar el nivel de intervención que le Ministerio de Salud tiene en la ciudad de Santa Ana en cuanto al manejo de desechos sólidos.

**Breve presentación:** El instrumento recoge interrogantes claves dirigidas al personal del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social que darán aportes al análisis de la temática.

### Guía de entrevista

Nombre del entrevistado \_\_\_\_\_  
Institución a la que pertenece (salud) \_\_\_\_\_  
Entrevistador \_\_\_\_\_  
Día de la entrevista \_\_\_\_\_  
Hora de la entrevista \_\_\_\_\_  
Lugar donde se realiza la entrevista \_\_\_\_\_

1. ¿Cuál es la participación que tienen el MINSAL en cuanto al manejo de desechos sólidos en la ciudad de Santa Ana?
2. ¿Qué mecanismos utilizan ustedes para hacer que se cumpla la ley sobre el tratamiento de desechos sólidos?
3. En Santa Ana, ¿Cuáles son los principales problemas que se presentan para darle manejo a los desechos sólidos?
4. ¿Ustedes llevan estadísticas de la cantidad de desechos sólidos que genera la ciudad de Santa Ana pero principalmente el centro histórico?
5. ¿Cuál es la postura del Ministerio de Salud con respecto al basurero que se encuentra situado en el mercado central?
6. ¿Qué enfermedades se pueden generar de manera directa o indirecta por el mal manejo de la basura? (doctor)
7. Como SIBASI ¿Qué intervención tienen ustedes dentro de este tema en la ciudad?

8. ¿Qué actividades se ven más afectadas por el manejo de los desechos sólidos?
9. ¿Qué tipo de control de vectores y con qué frecuencia se realiza en el mercado central?



### **Anexo 3: Guía para entrevista a habitantes del centro histórico**

Universidad de El Salvador  
Facultad Multidisciplinaria de Occidente  
Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y Letras  
Sección de Sociología



**Tema:** Incidencia del manejo de desechos sólidos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana del municipio de Santa Ana, 2014-2015.

**Objetivo:** Analizar desde la perspectiva de las personas que habitan en la área denominada centro histórico de la ciudad de Santa Ana cuál es la opinión que se tiene sobre el trabajo realizado en cuanto al aseo del centro histórico de la ciudad.

**Breve presentación:** Instrumento realizado para la recolección de la opinión que los habitantes del centro histórico tienen con respecto al trabajo que están realizando las instituciones responsables del manejo de desechos sólidos urbanos en la ciudad.

#### **Guía de entrevista**

Nombre del entrevistado \_\_\_\_\_  
Institución a la que pertenece (habitante) \_\_\_\_\_  
Entrevistador \_\_\_\_\_  
Día de la entrevista \_\_\_\_\_  
Hora de la entrevista \_\_\_\_\_  
Lugar donde se realiza la entrevista \_\_\_\_\_

1. ¿Sabe usted qué es el manejo de desechos sólidos?
2. ¿Con qué frecuencia y hora los encargados de recolectar la basura pasan realizando esta actividad?
3. De parte de la Alcaldía, ¿Cómo es el proceso que usted ha observado con respecto al manejo de los desechos sólidos?
4. ¿Considera usted que las instituciones están realizando bien su papel en cuanto al manejo de los desechos sólidos del centro histórico?
5. ¿Usted, dentro de su hogar, cuál es el mecanismo que aplica a los desechos sólidos para ser desechados?
6. ¿Alguna vez usted o un conocido ha adquirido una enfermedad por el mal manejo de los desechos sólidos?

7. ¿Alguna vez sus actividades diarias se ven afectadas por promontorios de basura en las calles u otro lugar?
8. El aseo de la ciudad ¿cómo ha observado el aseo urbano, cree que es el adecuado?
9. ¿Usted clasifica los residuos al momento de depositarlos en los basureros?

## Anexo 4: Guía para entrevista a comerciantes del mercado central

Universidad de El Salvador

Facultad Multidisciplinaria de Occidente  
Departamento de Ciencias Sociales, Filosofía y Letras  
Sección de Sociología



**Tema:** Incidencia del manejo de desechos sólidos en el centro histórico de la ciudad de Santa Ana del municipio de Santa Ana, 2014-2015.

**Objetivo:** Analizar desde la perspectiva de las personas que realizan actividades comerciales en el mercado central, cuál es la opinión que se tiene sobre el trabajo realizado en cuanto al aseo del centro histórico de la ciudad.

**Breve presentación:** En este documento se plasman preguntas dirigidas a las personas que se dedican a las actividades de compra-venta dentro del mercado central de la ciudad de Santa Ana.

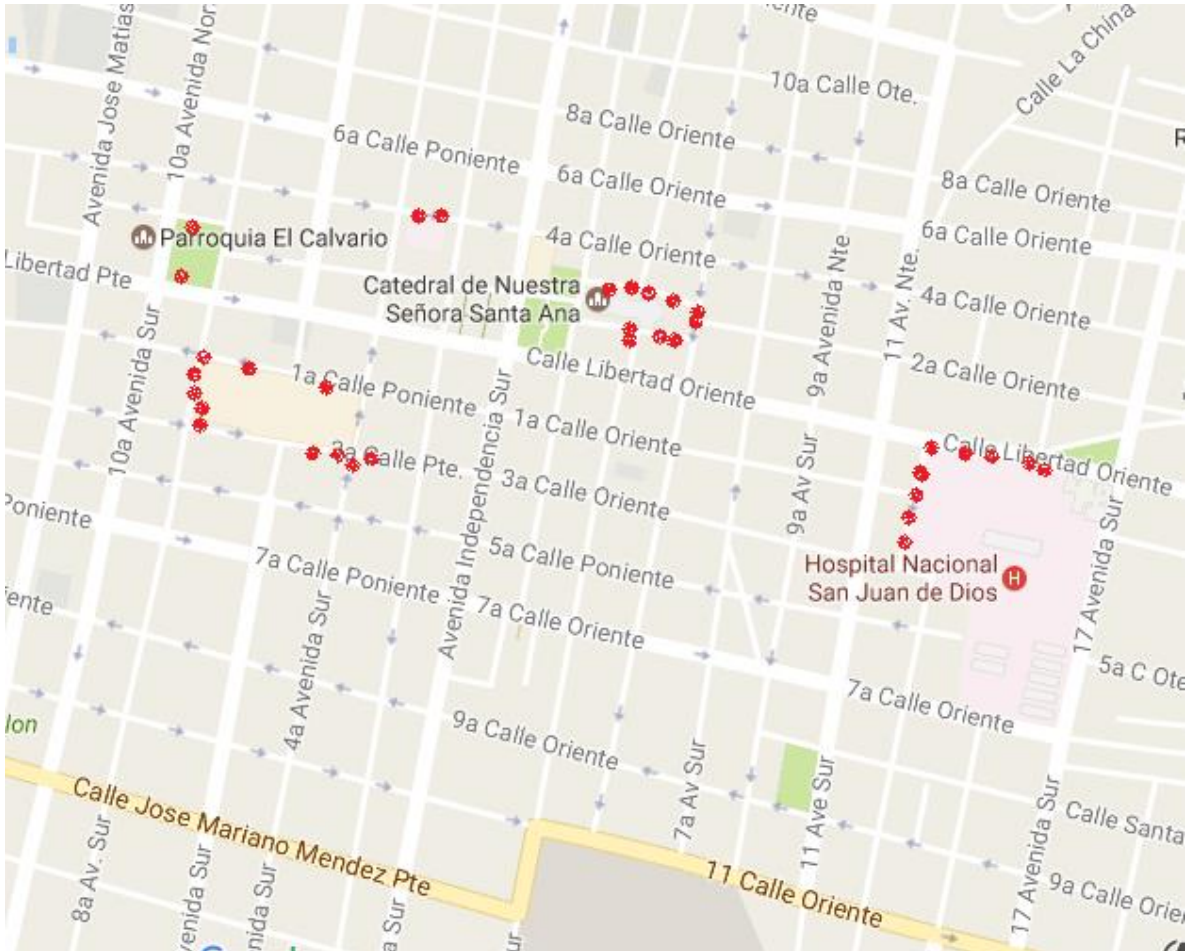
### Guía de entrevista

Nombre del entrevistado \_\_\_\_\_  
Institución a la que pertenece (vendedor) \_\_\_\_\_  
Entrevistador \_\_\_\_\_  
Día de la entrevista \_\_\_\_\_  
Hora de la entrevista \_\_\_\_\_  
Lugar donde se realiza la entrevista \_\_\_\_\_

1. ¿Sabe usted qué es el manejo de desechos sólidos?
2. ¿Con la basura que genera en su negocio, qué hace usted?
3. ¿Usted clasifica o separa los residuos sólidos en su negocio (al momento de su generación)?
4. ¿Conoce usted de algún programa por parte de la alcaldía u otra institución que vaya orientada al manejo adecuado de los desechos sólidos?
5. ¿Ha observado frecuentemente la presencia de moscas, ratas u otro tipo de animales infecciosos en el mercado?
6. Por parte de la alcaldía ¿Cómo considera el trabajo de parte del personal encargado del aseo?

7. ¿Cree usted que el manejo de los desechos sólidos (basuras) en el mercado y sus alrededores que se le está dando por parte de la alcaldía está afectando el ambiente?
8. ¿Existen las condiciones adecuadas (equipo de seguridad, contenedores de basura, transporte dentro del mercado) en el mercado para que el personal de aseo realice la limpieza del mercado?

## Anexo 5: Mapa de Centro Histórico de la ciudad de Santa Ana.



NOTA: los círculos de color rojo identifican lugares de mayor concentración de promontorios de desechos sólidos en la ciudad.

## Anexo 6: Recopilación de fotografías.



Acumulación de desechos sólidos en las cunetas



Acumulación de desechos sólidos en cercanías de establecimientos de comida rápida.



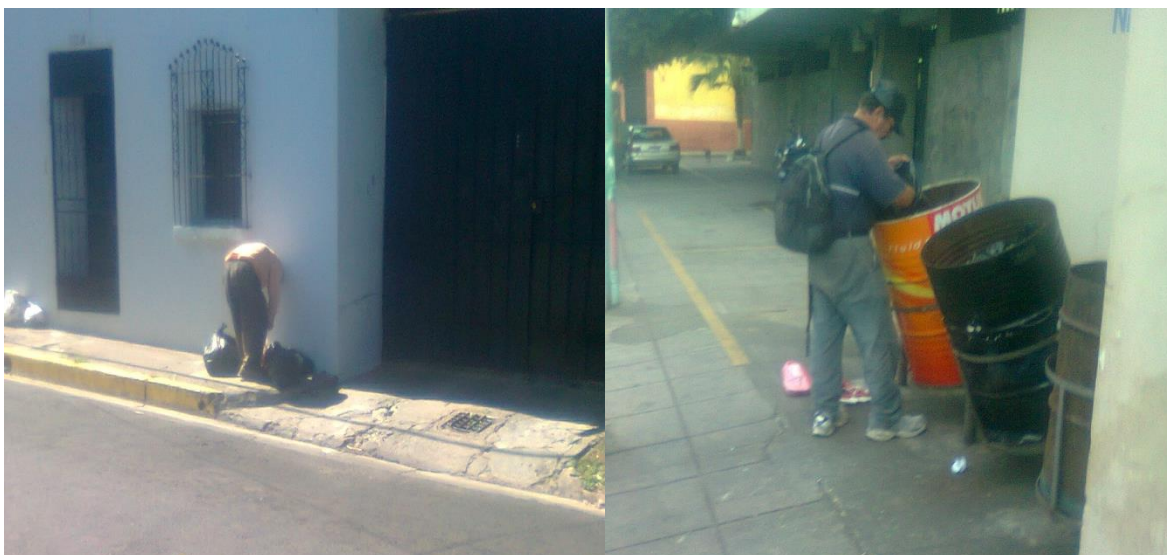
Saturación en bodega del mercado central de desechos sólidos.



Presencia de perros en el basurero del mercado central



Personal de aseo urbano sin equipo de bioseguridad.

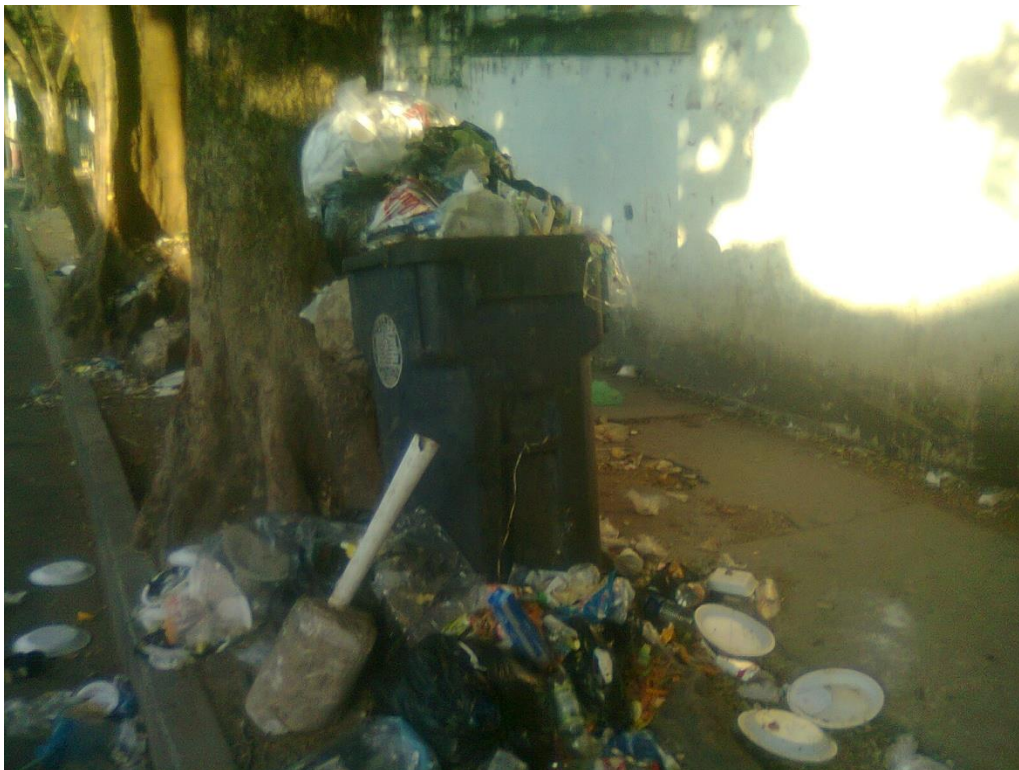


Personas dedicadas a recolección de desechos reciclables.





Material que lleva mucho tiempo en la zona sin ser recolectado



Promontorio de desechos sólidos en las afueras del hospital San Juan de Dios.



Saturación de desechos sólidos en los tragantes.



Basurero sin condiciones para realizar separación de desechos sólidos