

**EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN EL MARCO DE LA
RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LOS HOGARES DEL MUNICIPIO DE
LEBRIJA – SANTANDER**

**MERCY VIVIANA MORALES RODRIGUEZ
DIANA PATRICIA NARANJO ACEVEDO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL
BUCARAMANGA
2015**

**EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN EL MARCO DE LA
RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LOS HOGARES DEL MUNICIPIO DE
LEBRIJA – SANTANDER**

**MERCY VIVIANA MORALES RODRIGUEZ
DIANA PATRICIA NARANJO ACEVEDO**

**Trabajo de Grado para optar al Título de:
TRABAJADORAS SOCIALES**

**Asesor:
EDUARDO MANTILLA PINILLA
Economista**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL
BUCARAMANGA**

2015

DEDICATORIA

“Mi rol en la sociedad, o la de cualquier otro artista o poeta, es intentar expresar lo que sentimos todos. No decir a la gente como sentirse. No como un predicador, no como un líder, sino como un reflejo de todos nosotros” - John Lennon.

A mi Madre, Rosita.

*Gracias por permitirme vivir, por cuidarme en mi niñez y no dejar de hacerlo ahora.
Gracias por tu amor infinito.*

A mi padre, Lelio.

*Gracias por el esfuerzo constante y por el ánimo inminente que me diste a diario.
Admiro y valoro tu fuerza, valentía y amor para siempre.*

A mis hermanas.

Sandra, Eliana, Angee y Nicoll, gracias por contribuir con mis expectativas, por ser una fuente de inspiración.

A mis amigos.

Yesica, gracias por tu compañía incondicional, por tus enseñanzas y por no olvidarme en la distancia.

Cristian, Ingrid, Juancho, diana, Nelly, Yadira y Claudia he cumplido el sueño que emergió en las aulas de colegio, donde soñábamos continuamente.

A mis queridas Colegas.

Karla, Angélica, Jessica, Isley, Laila, Paola y Tatiana, gracias por los días de estudio, creatividad y fantasía. Estoy plenamente convencida que el éxito estará en nuestras vidas y podremos ser las profesionales que siempre añoramos.

A mí querida amiga y colega.

Diana, gracias por darme un espacio en tu vida, por las alegrías y tristezas que compartimos. Aunque tuvimos dificultades fue maravilloso dar este paso a ser profesionales juntas. “Los sueños seguirán creciendo junto al Naranja”

Mercy Viviana Morales Rodríguez

A Dios todo poderoso por hacer de mi camino un trayecto de luz.

A mi madre Margoth

Por su valioso tiempo y amor incondicional.

A mi padre Alfonso.

Por enseñarme la perseverancia, su esfuerzo y admirable dedicación.

A Johnatan

Gracias por ser mi apoyo, mi amigo.

. A mis compañeras y ahora colegas,

especialmente a Mercy, por su apoyo constante y mostrarme la posibilidad de una amistad sincera y duradera

Diana Patricia Naranjo Acevedo

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.	17
1.1.CONTEXTUALIZACIÓN	17
1.2.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.3.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	19
2. OBJETIVOS	20
2.1.OBJETIVO GENERAL	20
2.2.OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	20
3. ASPECTOS REFERENCIALES	21
3.1.ANTECEDENTE A LA GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS	21
3.2.LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EN EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	23
3.3.EXPERIENCIAS EN LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	26
3.3.1.Política Medioambiental Europea en el tratamiento de Residuos.	26
3.3.2.Manejo de residuos sólidos municipales: América Latina y el caribe.....	32
3.3.3.Gestión Integral de Residuos Sólidos en Colombia.	36
3.3.4.Gestión de Residuos Sólidos en Lebrija – Santander.....	40
3.4.ASPECTOS CONCEPTUALES	42
3.5.ASPECTOS NORMATIVOS Y LEGALES.....	44
3.5.1.Ámbito Mundial	44
3.5.2.Ámbito Nacional.....	46
3.5.3.Ámbito Local.	47

4. METODOLOGÍA.....	49
5. ANÁLISIS SITUACIONAL	51
5.1.ENCUESTA A HOGARES.	51
5.2 INFORMACIÓN DE ORIGEN INSTITUCIONAL	60
5.3 CONDICIONES PARA AVANZAR EN PRÁCTICAS ADECUADAS EN EL MANEJO DOMICILIARIO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	63
6 HACIA UNA ESTRATEGIA DE MANEJO DOMICILIARIO DE RESIUDOS SOLIDOS (Lebrija – Santander)	66
6.2 DESCRIPCIÓN.....	67
6.3 JUSTIFICACION.....	69
6.4PROPOSITO.....	71
6.5 DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA	72
6.6 ACCIONES DE LA ESTRATEGIA.....	73
6.7 RECURSOS.....	77
6.8BENEFICIOS ECONOMICOS	77
7 CONCLUSIONES.....	79
BIBLIOGRAFÍA.....	81
ANEXOS.....	84

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Conocimiento de los efectos por no separar adecuadamente las basuras.	51
Gráfica 2. Efectos relevantes por no separar adecuadamente las basuras.	52
Gráfica 3. Separación de Residuos.	53
Gráfica 4. El por qué no separan los residuos sólidos.	54
Gráfica 5. Materiales separados con mayor frecuencia.	54
Gráfica 6. Peso estimado del material reciclado.	55
Gráfica 7. Destino de materiales separados.	56
Gráfica 8. Obtención de información sobre separación de residuos.	56
Gráfica 9. Reutilización de material antes de reciclar.	57
Gráfica 10. Intensión de participación en campaña de separación de residuos sólidos.	58
Gráfica 11. Concepto sobre recolección del reciclado por parte de EMPULEBRIJA.	58
Gráfica 12. Sugerencia para la recolección del material reciclado por EMPULEBRIJA.	59
Gráfica 13. Medios para desarrollar hábitos de buenas prácticas de Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios (Lebrija, Santander).	72

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Escala de prioridades para el tratamiento de residuos	27
Figura 2. Jerarquía de Gestión de Residuos.	37
Figura 3. Ruta para la Formación de Lideres ambientales.	75

LISTAS DE TABLAS.

	Pág.
Tabla 1. Leyes y Decretos de referencia para el manejo de residuos sólidos en Colombia.....	47
Tabla 2. Clasificación Residuos generados en el municipio de Lebrija.....	60
Tabla 3. Promedio Toneladas de basura producida en Lebrija entre 2009-2014. .	61
Tabla 4. Estrategia “Promoción de buenas prácticas para el manejo adecuado de residuos sólidos domiciliarios en los hogares del municipio”.....	68
Tabla 5. Actores relevantes para la ejecución de la estrategia.	69
Tabla 6. Recursos físicos y humanos para el desarrollo de la estrategia.	77

RESUMEN

TÍTULO: EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN EL MARCO DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LOS HOGARES DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA – SANTANDER.*

MODALIDAD: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

AUTORAS: MORALES RODRIGUEZ, Mercy Viviana & NARANJO ACEVEDO, Diana Patricia.**

PALABRAS CLAVES: RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS, GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, RESPONSABILIDAD SOCIAL, PROCESO EDUCATIVO.

DESCRIPCIÓN:

El mejoramiento de las condiciones ambientales requiere de procesos que promuevan y fortalezcan una cultura ambiental basada en la participación ciudadana y la reflexión crítica frente a los actuales dinámicas entre el hombre y su ecosistema. Asumir el compromiso de buenas prácticas ambientales, anima proponer modelos de educación que incluyan a la sociedad en general e inviten a repensar las acciones, que desde los mismos hogares se dan en detrimento del ambiente y a transformar dichas prácticas en base a discusiones soportadas en el mejoramiento de la calidad de vida del individuo, su familia y su comunidad.

En coherencia con la necesidad de promover procesos educativos para la sostenibilidad ambiental, se realizó una investigación con el fin de determinar cómo es el manejo de residuos sólidos domiciliarios del área urbana del municipio de Lebrija- Santander, no sólo desde hábitos de disposición, sino también, teniendo en cuenta la participación de los actores involucrados, lo que facilitará la obtención de bases para generar una propuesta de promoción de buenas prácticas para el manejo adecuado de los residuos generados en el hogar, apoyada en un proceso de educación que haga de la minimización de residuos una acción responsable desde la sociedad civil para el mejoramiento de las condiciones ambientales del municipio, incluyendo el compromiso del sector privado y público.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Trabajo Social. Director: Eduardo Mantilla Pinilla.

SUMMARY

TITLE: MANAGEMENT OF HOUSEHOLD SOLID WASTES WITHIN THE FRAMEWORK OF SOCIAL RESPONSIBILITY IN THE HOMES OF LEBRIJA, SANTANDER.*

MODALITY: RESEARCH PROJECT

AUTHORS: MORALES RODRIGUEZ, Mercy Viviana & NARANJO ACEVEDO, Diana Patricia.**

KEY WORDS: HOUSEHOLD SOLID WASTES, INTEGRATED SOLID WASTE MANAGEMENT, SOCIAL RESPONSIBILITY, EDUCATIVE PROCESS.

DESCRIPTION:

The improvement of environmental conditions requires processes that promote and strengthen an environmentally friendly culture based on citizen participation and critical reflection towards the current dynamics between people and their environment. Assuming the commitment of good environmental practices encourages proposing educative models that include the society in general and invite people to reconsider those done-at-home actions that affect the environment, and changing these practices based on discussions aimed at improving the quality of life on an individual, family and community level.

A research was proposed being conscious of the need of promoting educative processes aimed at an environmentally sustainable .This research was carried out in order to determine how the management of the wastes that are daily produced in the houses in the urban area of the municipality of Lebrija, Santander, not only taking into account the disposition habits, but also the agents' environmental consciousness. This will allow to obtain the source to generate a proposal to promote good practice for the proper management of waste generated at home, supported by an educational process that makes waste minimization responsible action by civil society to improve environmental conditions in the municipality, including the commitment of private and public sector.

* Bachelor Thesis.

**Faculty of Human Science. School of Social Work. Director: Eduardo Mantilla Pinilla.

INTRODUCCIÓN

Los seres humanos en su lucha por la supervivencia, han adoptado con el paso del tiempo, diversas formas de organización y producción y a pesar de que los residuos siempre han estado presentes como subproductos de actividades cotidianas, es con el desarrollo industrial y tecnológico y el aumento de la población, que su generación empieza a ser un problema ambiental.

Inicialmente, los residuos empezaron a ser depositados en el entorno y por ser en su mayoría de carácter biodegradable y de baja cantidad, lograban fácilmente ser incorporados al ciclo de la naturaleza. Sin embargo, las concentraciones humanas cada vez en aumento y los hábitos de consumo y producción propios de una economía capitalista fundamentada en la explotación sin límites de los recursos para crear satisfactores de necesidades, hicieron que la generación de residuos más complejos y en grandes cantidades, empezara a ser preocupante.

Actualmente, la gestión de los residuos sólidos representa un aspecto que demanda una rápida atención, pues son, en efecto, un problema ambiental y sanitario. Las soluciones y respuestas a dicha problemática son muy diversas en todos los países, dependiendo de las características sociales, económicas y culturales de las regiones. En Colombia, han existido avances en materia de legislación ambiental y algunos procesos educativos que pretenden facilitar la gestión de los residuos; sin embargo, muchas regiones del país aún no han afrontado con responsabilidad tal problemática, pues no asumen un carácter preventivo para evitar el desarrollo de la situación a niveles incontrolables, casi que dejando su intervención en el plano de la mitigación de la problemática, mediante acciones paliativas y temporales.

Es por ello, que este trabajo se centra en conocer cómo es el manejo de residuos sólidos domiciliarios, en el área urbana del municipio de Lebrija - Santander, en el marco de la responsabilidad social pensada desde la prevención y la incorporación e interiorización a nivel colectivo e individual de buenas prácticas ambientales que contribuyan a un mundo sostenible, en pro de la calidad de vida como base para plantear estrategias de promoción de hábitos que mejoren los procesos de gestión de residuos sólidos y que contribuyan a la formulación de iniciativas eficaces y soluciones permanentes para el municipio.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1. CONTEXTUALIZACIÓN

El municipio de Lebrija está ubicado al nor-occidente del departamento a 17 Km de Bucaramanga, con una población total de 30.984 habitantes, de los cuales 18.233 residen en el área rural y 16.357 en el área urbana; y una temperatura promedio de 23° C, la cual varía entre 22 y 26° C. Su ubicación en la cuenca del río Lebrija hace que sea receptor de población desplazada del Magdalena Medio.

Lebrija, cuenta con una importante dinámica económica en la oferta de bienes agropecuarios y por ende, con una importante demanda de materiales e insumos para realizar la explotación del campo. La principal actividad es la agropecuaria. La actividad agrícola es limitada por el alto grado de erosión del suelo. Los sectores más desarrollados son la avicultura y la agricultura especialmente en producción de frutas: piña, mandarina, limón tahití, naranja, maracuyá, guanábana y aguacate; las hortalizas legumbres y verduras como tomate, pepino, pimentón, habichuela, ahuyama, yuca, plátano, frijol, maíz entre otros son cultivados a pequeña escala. Por último, el sector ganadero con un inventario aproximado de 23.500 cabezas de ganado y 1.000 de equinos.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Con el paso del tiempo, los problemas ambientales se han convertido en centro de atención de los distintos gobiernos, pues los efectos económicos y sociales que ocasionan son cada vez más visibles e incontrolables, repercutiendo de manera preocupante en las diferentes esferas de la sociedad. La creciente preocupación pone de manifiesto el debate de la relación entre crecimiento económico y la

conservación ambiental, pues la vida moderna ha promovido una transformación en las dinámicas poblacionales que conllevan a un crecimiento de las áreas urbanas e industriales y a una mayor concentración demográfica con los respectivos efectos en el consumo industrial y domiciliario, que inevitablemente ha conducido a permanentes descargas contaminantes por polución, vertimientos y residuos sólidos, que junto a una baja inversión en la ejecución de políticas de conservación, mantenimiento y recuperación de los ecosistemas receptores de los agentes contaminantes..

La problemática ambiental que se ha originado en los procesos de desarrollo urbano y crecimiento económico, en el marco de una sociedad de consumo y una industria que se soporta en la producción bajo la concepción de obsolescencia programada, implica la adopción de actitudes correctivas de los efectos que se ocasionan por la generación de desechos propios del consumo, como residuos reutilizables, no recuperables y, residuos peligrosos.

Es una práctica común en algunas sociedades, el manejo inadecuado de los residuos sólidos, no obstante la existencia innumerables iniciativas por generar una conciencia ambiental desde los hogares. Lo cierto es que éstas no han logrado los propósitos deseados, como consecuencia de inapropiados procesos educativos, conscientemente organizado y orientado a la formación de las personas a partir de sus necesidades y desde el reconocimiento de la importancia de su participación para el mejoramiento de la sociedad en general.

Así, se hace evidente la necesidad de indagar sobre las prácticas ambientales propias de los habitantes del municipio de Lebrija – Santander, como base en el desarrollo de estrategias para la adecuada gestión de residuos domiciliarios, que generen en el individuo una conciencia de responsabilidad frente al medio ambiente, reconociendo que cada sujeto, de una u otra manera, participa en la generación de problemas ambientales y puede también ser partícipe de su solución, incluso, a partir de las más sencillas prácticas comunes, desde su hogar.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

Dada la problemática expuesta se plantea como interrogante a resolver:

¿Cuáles son los hábitos en los hogares del área urbana del municipio de Lebrija en el manejo de los residuos sólidos y los factores que los determinan?

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

✓ Establecer los hábitos en la manipulación de desechos sólidos en los hogares del área urbana del municipio de Lebrija, con el propósito de plantear una estrategia que fomente el manejo integral de residuos sólidos domiciliarios.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

✓ Reconocer la situación actual en torno a los hábitos en el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en los hogares del área urbana del municipio.

✓ Identificar la participación de los diferentes actores involucrados en la gestión residuos sólidos domiciliarios en el área urbana del municipio.

✓ Diseñar una propuesta que promueva la adopción de buenas prácticas ambientales, por medio del manejo eficiente de los residuos sólidos domiciliarios, como hábitos de responsabilidad social.

3. ASPECTOS REFERENCIALES

3.1. ANTECEDENTE A LA GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

La preocupación por el manejo de los residuos sólidos se ha originado en las problemáticas derivadas con vertederos técnicamente inadecuados, como simple sitio de disposición y no como un relleno sanitario que elimine toda alteración de la naturaleza por la generación de sustancias tóxicas, un alto nivel de contaminación ambiental y saturación. De hecho, la relación ser humano - naturaleza no ha sido siempre la misma; es dinámica y responde a las necesidades igualmente variables según el momento histórico.

El ser humano está en una constante búsqueda de instrumentos que le permitan transformar los recursos del medio para adaptarlos a sus deseos, lo que conlleva a una modificación permanente de la naturaleza, afectando también a la propia humanidad, pues se originan cambios en los modos y condiciones de vida provocando con ello cambios en la forma de relacionarse.

El momento histórico de la sociedad es crucial, puesto que éste determina el tipo de relaciones sociales, culturales y económicas. La intervención del ser humano en el ambiente está influenciada por el tipo de organización social que impere en un momento dado. Siendo así que cuando la humanidad era nómada, los residuos probablemente no generaban problema alguno, pues simplemente se dejaban en las áreas donde se realizaba el consumo y la naturaleza los absorbía con su capacidad de autorregulación. Ya cuando se inicia el sedentarismo, para algunos antepasados los desechos de animales y humanos, eran devueltos a la tierra como fertilizantes, en una relación amigable con la naturaleza y un mayor cuidado en las formas de abastecerse del mismo.

Durante la Edad Media y el Renacimiento el reciclaje de materiales se realizó para algunas actividades productivas, determina la posibilidad de recuperar y aprovechar algunos residuos en otros procesos, como materiales en la producción del mismo tipo de productos (Medina, 1999).

La revolución industrial es quizás el inicio de los mayores problemas de la humanidad al iniciarse un vertiginoso proceso por la acumulación de capital, traducido en la explotación intensiva y extensiva de la naturaleza y convertirla en la disposición final de todos los desechos que la industria genera e introduce a las economías del mundo. Se generó un total olvido de la importancia de la naturaleza en la supervivencia y del manejo adecuado de residuos, conllevando a problemas de salud pública.

El acelerado proceso de urbanización e industrialización durante el pasado siglo, influyó la evolución de la generación de residuos y de las actividades de reciclaje. Mientras hacia el año 1800 en las ciudades vivía menos del 2.5% de la población mundial, a final de siglo paso al 10%, debido a que las fábricas ubicadas en las ciudades atrajeron a importantes segmentos de la población rural, en especial de zonas con escasas tierras agropecuarias y por consiguiente de empleos. El desmesurado crecimiento de las ciudades trajo como consecuencia un mayor uso de la energía, generaban nuevas causas en el deterioro y la pérdida de la calidad de vida así como una creciente demanda de alimentos (Medina, 1999).

La industrialización y el avance en ciencia y tecnología que le han acompañado en las últimas décadas no sólo han aumentado la explotación de la naturaleza como base de todo proceso productivo, sino que ha inducido a la población mundial al desbordamiento de sus consumos con la respectiva generación de desechos residuales de todo tipo de material. De ahí que una de las grandes preocupaciones para resolver el problema de la contaminación del planeta frente a una sociedad de consumo altamente influenciada por los medios de comunicación y la obsolescencia

programada, sea la implementación de una producción socialmente responsable del sector empresarial.

A partir de manifestaciones en los eventos mundiales sobre medio ambiente, las diferentes naciones han movilizado esfuerzos para contrarrestar la carga de contaminantes sobre la naturaleza y el ambiente, adquiriendo compromisos en el marco del desarrollo sostenible y la responsabilidad social, pactado en la Cumbre de Rio de Janeiro de 1992 (Organización de las Naciones Unidas, 1992).

El reciclaje es hoy por hoy una actividad en constante crecimiento, no solo por el aporte a la solución de los problemas ambientales sino por su importancia en la generación de nuevas posibilidades económicas, Es una respuesta a la escasez de materias primas e insumos, en la cual en las sociedades se intenta hacer un uso más eficiente de los materiales de la naturaleza.

Cuando los seres humanos asuman sus responsabilidades en el deterioro del ambiente, podrán contribuir de manera real en el mejoramiento de las condiciones de vida, conservando los bienes de la naturaleza por medio de la reducción en la fuente y la transformación de hábitos. Para el propósito es esencial promover el consumo responsable, incluyendo la participación de organizaciones del gobierno que fomenten estrategias de reducción donde se incluya la participación activa de los ciudadanos y empresas, reconociendo que sus acciones son cruciales para mejorar las condiciones del medio ambiente.

3.2. LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EN EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.

La responsabilidad ha sido entendida desde la antigüedad como un acto voluntario de la razón humana y, recordando lo expuesto por Aristóteles, *“solo es virtuoso aquel que mediante el hábito y el uso de la razón obra prudentemente*

pensando en el nosotros” (Aristóteles, citado por Bravo, 2006); sin embargo al unirla al vocablo social se han adoptado diferentes concepciones de acuerdo al interés de organizaciones y del sistema de economía imperante. De hecho la Real Academia Española -RAE, define la responsabilidad como una virtud humana, que se ejerce con plena conciencia y libertad con la habilidad de las personas para medir y reconocer las consecuencias de los actos.

La responsabilidad social, se ha convertido en el nombre que se le da a intervenciones de carácter paliativo sobre los efectos que los procesos productivos e industriales generan en el contexto ambiental y humano; frecuentemente y sobre todo en el siglo XXI limitada a la responsabilidad social del empresario, en una relación única entre la empresa y la sociedad civil, en la que la organización busca detrás de su apoyo lograr legitimación social, y asegurar su continuidad y éxito, algo así como un marketing social, donde la filantropía se convierte en la estrategia fundamental para mantener su importancia en la comunidad de clientes y usuarios (Vives, 2011).

En el ámbito ambiental, las acciones responsables socialmente se han limitado al pago monetario por daños ya ocasionados en los ecosistemas muchas veces irreversibles y con serias consecuencias en la calidad de vida de las poblaciones, probablemente bajo la luz de conceptos de responsabilidad como una acción de respuesta ante errores ya cometidos. Es posible evidenciar que dichas posturas de responsabilidad social no han logrado un verdadero impacto en lo que al medio ambiente concierne, pues las prácticas productivas y de consumo llevadas a cabo por las empresas y las personas han acrecentado la problemática y las acciones de mitigación no han podido cesarla; es por ello que el contexto actual precisa una noción de responsabilidad que se sustente en la conciencia social respecto a la supervivencia, con dignidad, calidad de vida y bienestar social, a partir de la búsqueda del equilibrio dinámico entre lo económico, lo social y lo ambiental.

La gestión de residuos sólidos, tema que concierne a esta investigación, constituye un proceso que necesariamente debe ser transversalizado por la responsabilidad social del estado, las empresas y la sociedad civil, desde los distintos niveles que implica, a saber, la reducción, transformación y reciclado de los residuos.

Una responsabilidad social desde la prevención, la incorporación y la interiorización a nivel colectivo e individual de prácticas en todos los ámbitos de la dimensión humana y social que vayan en pro de la calidad de vida, la dignidad y el bienestar común, es decir, en pro de un desarrollo sostenible, un desarrollo responsable socialmente, que como lo argumenta Hans Jonas corresponda a “obrar de tal modo que los efectos de la acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la tierra” (Jonas H. 1996, Citado por De Siqueira J. p.p 173).

Parafraseando al profesor Eduardo Mantilla*:

“Avanzar hacia un desarrollo responsable socialmente, no bastaría solo con políticas restrictivas o de estímulo económico que reorienten la acción del hombre y con ello las empresas, si no se avanza hacia una cultura de responsabilidad social desde el ámbito educativo en sus diferentes modalidades formal, no formal, e informal, partiendo desde los valores y la ética, hasta una estructura cognitiva y actitudinal de responsabilidad. Así como la planeación del desarrollo, debe ser coherente con las realidades sociales, económicas y ambientales, que propenda por centros poblacionales sostenibles” (Mantilla Pinilla & Mantilla Londoño, 2010).

* Economista y Especialista en Docencia Universitaria, USTA Bucaramanga. Docente Investigador de Contaduría Pública, USTA.

3.3. EXPERIENCIAS EN LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.

3.3.1. Política Medioambiental Europea en el tratamiento de Residuos. En Europa el manejo de residuos sólidos domiciliarios ha sido direccionado por Programas de Acción Comunitaria que desde 1972 se han convertido en los ejes para los planeamientos globales europeos sobre políticas de actuación en materia ambiental y desarrollo sostenible. Los Programas de Acción Medioambiental son el marco de referencia global, no teniendo fuerza obligatoria directa.

Para llevarlos a la práctica se elaboran actos que los desarrollan y que son en muchos casos de obligatorio cumplimiento. Hasta el momento se han llevado a cabo siete Programas de Acción Medioambiental. Ya en 1975, el Programa de Acción para la época empieza a construir el concepto de residuo, estableciendo algunas obligaciones reglamentarias para su gestión.

El primer programa de acción comunitaria (1973 - 1977), estableció como objetivo principal el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores y del medio ambiente, lo que supuso una estructuración en la gestión de las basuras, puesto que el sistema de la época ocasionaba efectos perjudiciales en la salud. Las acciones correctivas para entonces se basaron en la erradicación del vertido incontrolado de basuras.

En el segundo programa de acción comunitaria (1977- 1981), se empieza a conceder importancia a las acciones preventivas en el manejo de los residuos, estableciendo las siguientes líneas de acción (Unión Europea, 2005):

- ✓ Reducción de la producción de residuos desde el origen.
- ✓ Recuperación para el reciclado y reutilización
- ✓ Eliminación segura y controlada (siendo ésta la última opción)

Los residuos como metales, vidrios y plásticos, fueron valorados desde una esfera económica, por lo que su mal gestión empieza a ser considerada un desperdicio de recursos. Así, queda establecido que la gestión de los residuos debía tener como meta principal la reducción de la producción de los mismos.

Ya para el tercer y cuarto Programa de Acción Comunitaria se concreta e introduce el término de “valorización de los residuos” que pretendía poco a poco ir sustituyendo la mera y discriminada eliminación de los mismos por su reutilización y reciclado. De esa manera queda establecida la escala de prioridades a seguir en el manejo de los residuos, en los que la Prevención y reducción de la cantidad producida de desechos no recuperables toma el primer lugar, seguido de La recuperación, el reciclaje y la reutilización de los desechos como materias primas y energía y como última opción la eliminación inocua y la gestión de los residuos no recuperados. (Véase figura 1)

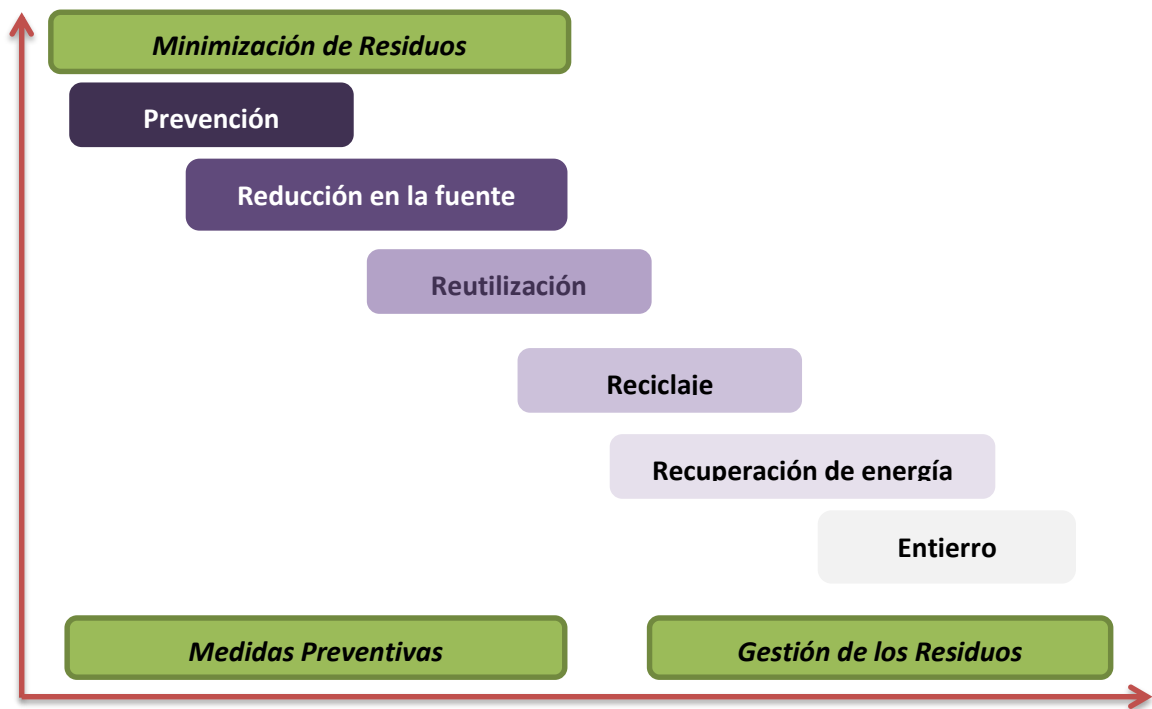


Figura 1. Escala de prioridades para el tratamiento de residuos

Fuente: Velázquez, 2007

Para el quinto Programa de Acción (2000), se aprueba un informe denominado “Hacia un Desarrollo Sostenible”, el cual incluía los nuevos principios del desarrollo sostenible: La prevención y corresponsabilidad compartida por todos los actores responsables de la contaminación del medio ambiente, haciendo hincapié en la integración y coordinación con otras políticas comunitarias y un dialogo más estrecho con los sectores involucrados.

En el programa, los residuos son considerados como tema de intervención prioritario, y se establecen acciones sobre los medios de eliminación de residuos como los vertederos y la incineración entre las que se incluían (Comisión de las comunidades Europeas, 2000):

- ✓ *Adecuación infraestructural comunitaria para la recogida, transformación y eliminación segura de los residuos, evitando la exportación de los mismos fuera del área de la unión europea.*
- ✓ *Establecer una jerarquía en el manejo de los residuos sólidos, en la que se encuentre como primera opción la prevención de la producción de residuos, seguida de la recuperación y reutilización y como última opción la eliminación final en vertederos seguros y controlados.*
- ✓ *Acciones de control y recuperación de vertederos.*

Para el cumplimiento de estos objetivos se determinaron unas directivas, las cuales obligan a todos los estados miembros a implantar políticas para el aprovechamiento de las materia orgánica y el manejo adecuado de vertederos, estableciendo normas que apuntaban hacia la disminución de residuos no recuperables, el control y diseños de los vertederos, pretratamiento de residuos antes de ser desechados, clasificación de vertederos según residuos, y recolección y aprovechamiento energéticos. Siguiendo estas normas, se establecen dos sistemas de gestión de residuos envases (Parlamento Europeo, 1994):

1. **Sistema de Depósito, Devolución y Retorno:** *En la que el encargado de poner el envase en el mercado deberá cobrar a sus clientes, hasta el consumidor final una suma para la gestión del envase, la cual deberá ser retornada en devolución del mismo.*

2. **Sistemas Integrados de Gestión:** *Envasadores, fabricantes y distribuidores de envases deben garantizar la recogida y gestión adecuada de los mismos.*

En el sexto Programa de Acción 2010, se destaca la importancia de romper el vínculo entre el crecimiento económico, la explotación indiscriminada de recursos y con ello la producción desmesurada de residuos, situación evidenciada en uno de los principales objetivos del mismo:

“Conseguir una mayor eficiencia en los recursos y una gestión de los mismos y de los residuos para asegurar modelos de producción y consumo más sostenibles, disociando de este modo el uso de los recursos y la generación de residuos y la tasa de crecimiento económico, y para garantizar que el consumo de los recursos tanto renovables como no renovables no exceda la capacidad de absorción del medio ambiente” (Comisión de las comunidades Europeas, 2002).

Para el cumplimiento de dicho objetivo se establecen acciones encaminadas a la subsidiaridad, bajo el principio “del que contamina paga”, la prevención y la disminución en la fuente. Tal y como queda expuesto, desde 1991 los países europeos introducen la jerarquización de una gestión integral de los residuos a fin de disminuir la contaminación ambiental ocasionada por los mismos, dando prioridad a las acciones encaminadas a la prevención y reducción y tomando como última alternativa la disposición final en vertederos.

Otro punto de gran importancia en la GIRS Europea es la introducción de la “valorización de la basura” en la que algunos materiales tales como el plástico pasan a constituir un bien con posibilidades de reciclaje, por lo que su mera eliminación constituye un desaprovechamiento de recursos.

Entre las acciones destacables para una mejor gestión de los residuos se encuentra la separación desde el origen de los residuos generados, aspecto ya no sólo contemplado como un deber de los consumidores sino como un grado de civilización y responsabilidad del país. Los avances logrados, se deben además de la imposición de instrumentos jurídicos y económicos, a una educación y concienciación ambiental en la sociedad.

✓ **Hannover, un modelo exitoso de culturización ambiental:** Los países de la Unión Europea, constituyen un ejemplo sobresaliente en la gestión integral de los residuos sólidos con la implementación de técnicas y programas para el máximo aprovechamiento de los recursos y el desarrollo de modelos que propenden por soluciones desde la prevención del daño ambiental a través de la activación de la conciencia de las sociedad sobre sus hábitos de consumo y disposición de residuos. El fomento de la reutilización, el reciclaje y la valorización de materia orgánica mediante el compost, son algunas de las acciones que se han emprendido al respecto.

Alemania es uno de los países europeos con más avances en el tema, específicamente la ciudad de Hannover, capital de baja Sajonia, la cual reporta resultados positivos en cada una de las etapas desarrolladas para una gestión adecuada de los residuos; sobresale el hecho de que casi el 80% de la población participa activamente en la disposición selectiva de los mismos.

En lo que a procesos de culturización ambiental se refiere, desde finales de las década de los 60 se han realizado acciones de concienciación, en torno a la necesidad de una gestión integral de los residuos desde la prevención , para esa época, y con el aumento a 60.000 toneladas de residuos producidos, se llevó a cabo lo que se denominó el “staune-Tag” (Día del asombro) , que consistía en un día al año en el que los ciudadanos podían asistir a los sitios de disposición de residuos

para observar las actividades que allí se llevaban a cabo, además del panorama de destrucción y degradación del paisaje, con el objetivo de que pudieran visibilizar los efectos de la generación masiva de residuos, producto de los hábitos desmesurados de consumo

Además, dicha labor trascendió a las aulas escolares; los estudiantes eran llevados a dichos sitios, a fin de conocer el funcionamiento de los rellenos sanitarios y para la realización de actividades informativas sobre los efectos en la salud y el medio ambiente de la mala disposición de las basuras. En ese mismo periodo se instalaron algunos contenedores en vía pública para la recolección de botellas de vidrio, iniciativa que dio resultados favorables, pues con el paso del tiempo aumentó el número de recipientes.

“La consideración del parlamento alemán para llevar a cabo este tipo de actividades se fundamenta en que así como cada ciudadano produce residuos, también debería estar informado sobre su tratamiento y las implicaciones ambientales y salubres que podrían derivarse al llevar a cabo una mala gestión de estos. El objetivo es impulsar la creación de una conciencia ambiental y el compromiso de toda la sociedad en la búsqueda de soluciones para este creciente problema” (Velázquez, 2007).

A pesar de que el modelo de la ciudad de Hannover está compuesto por un fuerte cobro de tributos económicos, éste no ha sido el único factor motivante para su éxito. En gran medida, los logros obtenidos son atribuidos a las campañas de educación ambiental que se han desarrollado a lo largo de los años, principalmente llevadas a cabo por las empresas encargadas de la recolección y el tratamiento de los residuos, haciendo uso de los medios masivos de comunicación, en la que el ciudadano se informa y entra en contacto con la problemática.

Agregado al uso de medios de comunicación, las empresas han logrado intervenir en los centros educativos, en donde se desarrollan actividades de

concienciación e información de una separación adecuada de residuos, realizando periódicamente visitas a los rellenos sanitarios y plantas de tratamiento y reciclado de residuos, con el objetivo de hacer visibles los progresos en cuanto a la gestión integral de los residuos sólidos.

Dicha educación no sólo está orientada a que la ciudadanía realice las actividades de separación por obligación, sino a construir un pensamiento crítico desde los hábitos cotidianos en pro de un medio ambiente sostenible.

“El resultado de la iniciativa por parte de las empresas, de los ministerios de medio ambiente y las ONG´s para la difusión de temas ambientales a través de los medios de comunicación y canales formales educativos, ha creado una cultura ambiental en la que se tejen, junto con la presión reguladora de Estado, mejoras sustanciales en el tratamiento de residuos, con repercusiones económicas y ambientales favorables para la sociedad y el medio ambiente” (Velázquez, 2007).

3.3.2. Manejo de residuos sólidos municipales: América Latina y el caribe.

Para la siguiente explicación de la situación actual del manejo de los residuos sólidos de América Latina y el Caribe, tomamos como principal referencia el documento: “Diagnóstico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe” (Acurio, Rossin, Teixeira, & Zepeda, 1998), el cual agrupa algunos aspectos críticos en esta materia en las siguientes categorías:

Área institucional: Existe una debilidad institucional, pues el tema de la gestión de los residuos sólidos no ha logrado el protagonismo que requiere a falta de disponibilidad de recursos, mecanismos de información, organización administrativa y cobertura en el servicio. A lo anterior se le suma una deficiencia administrativa por parte de los gobiernos, falta de planificación, carencia de sistemas de control, una legislación débil y ambigua, poca aplicación de los instrumentos legales existentes, recursos humanos no capacitados y la tendencia a la privatización

Área técnica y operativa: Generalmente los residuos peligrosos son combinados con los residuos municipales, debido a la falta de control, carencia de recursos humanos y financieros, no aplicación de infracciones y corrupción; falta de estandarización y disposición de recipientes y contenedores públicos .La recolección con equipo ha logrado una cobertura del 90% en las grandes ciudades de la región, pero baja cobertura en ciudades intermedias y bajas. El relleno sanitario es el medio más utilizado por esta región, aunque la gran mayoría de ellos no poseen ningún control de calidad. El reciclaje y la reutilización han aumentado, sin embargo, no como lo esperado por lo que se requiere de una mayor inversión en el sector.

Área Económica: Poca evaluación de los beneficios económicos de un adecuado manejo de residuos sólidos, poca financiación, las tarifas y tasa de aseo son muy bajas ,debido al desinterés comunitario y desconfianza generada a causa de deficientes servicios de aseo, por lo que la población no es partidaria de pagar cantidades más altas.

Área de salud: Las poblaciones mayormente expuestas a agentes físicos, químicos y biológicos, son los trabajadores formales e informales que manipulan los residuos, las familias que habitan cerca de los sitios de disposición final, la población en general afectada por el vertimiento en aguas, el consumo de carnes de animales criados en basureros y la exposición a residuos peligrosos. Situación poco intervenida por las administraciones.

Área del Ambiente: El impacto ambiental negativo se presenta en el siguiente orden decreciente de riesgo: sitios de disposición final; sitios de almacenamiento temporal; estaciones de transferencia, plantas de tratamiento y recuperación; y en el proceso de recolección y transporte, impacto relacionado con la contaminación del agua, el aire y el suelo.

La protección ambiental presenta deficiencias legislativas y las políticas del manejo adecuado de residuos no han tenido un gran impacto

Área social y comunitaria: La participación ciudadana aun es incipiente, pues se considera que el manejo de los residuos le compete única y exclusivamente a la administración. La educación de los actores es un punto de la agenda 21, que aunque con resultados a largo plazo debe ser el camino para lograr una cultura y conciencia ambiental.

✓ **Iniciativa en Honduras.** *Proyecto: “Educación, concienciación ambiental y manejo sostenible de desechos sólidos en las poblaciones de San Lorenzo y Amapala, Honduras. 2011”*

San Lorenzo y Amapala son poblaciones ubicadas en el golfo de Fonseca, Honduras, una de las zonas más afectadas por la producción en exceso de residuos, especialmente de plásticos, en el sur del país. Si bien, ambos municipios contaban con iniciativas para una gestión integral de residuos sólidos, se hizo necesario implementar procesos de educación ambiental pues se encontraba que:

✓ La población no se había visto involucrada en ningún proceso sistemático de educación ambiental relacionada con la manipulación de la basura doméstica

✓ Manejo deficiente de los desechos en la separación desde los hogares.

Las estrategias implementadas en el proyecto consistían en capacitaciones a personal para la promoción de buenas prácticas en la separación y uso de residuos y hábitos de consumo. Promoción, que se llevó a cabo a través de campañas escolares y a la población en general, mediante actos culturales y medios masivos de comunicación. Incluía también capacitación a los funcionarios municipales en torno a la legislación existente en la materia para la formulación de ordenanzas municipales que regularan el tratamiento interno de gestión de residuos

que incluyera el control de las tasas de la basura a nivel municipal para la erradicación paulatina de los sitios de disposición final ilícitos. Además, aumentó la inversión institucional con la compra de vehículos recolectores y suministro de recipientes de separación a la población y capacitación en reutilización de residuos domésticos (Amigos de la Tierra, 2013).

Entre algunos resultados obtenidos se encuentra que los 2 municipios han fortalecido la unidad ambiental municipal y al menos hay dos grupos de voluntarios colaborando, así como ordenanzas específicas implementadas como herramienta de trabajo. En los 2 municipios se aplica un sistema de recolección selectiva con una ampliación de la cobertura a un 72% del sector urbano. Este proyecto logra la disposición de conocimientos teóricos y prácticos medioambientales en un 70% de la población de San Lorenzo y Amapala, dentro de la cual se incluyen alumnos de instituciones educativas y grupos de mujeres organizadas.

Con los centros educativos se obtiene la conformación de 28 comités ambientales integrados por estudiantes capacitados para apoyar y liderar acciones que fomenten la separación adecuada de los residuos, teniendo como fundamento la premisa básica de la 3 R's (Reducción, reutilización y reciclaje). Con los grupos de mujeres organizadas identificados durante el proceso, se logra fortalecer la iniciativa y creatividad mediante capacitaciones especiales en la reutilización de materiales como el plástico, papel y textiles para la elaboración de artesanía y bisutería.

Además, se encuentra que los entes municipales se han fortalecido respecto a la gestión medioambiental en el manejo adecuado de desechos; las prácticas insostenibles del medioambiente se han reducido y en los municipios de San Lorenzo y Amapala funcionan planes pilotos de manejo de desechos orgánicos e inorgánicos (Amigos de la Tierra, 2013).

3.3.3. Gestión Integral de Residuos Sólidos en Colombia. Hace más de 40 años se ha intentado crear lineamientos en torno al manejo de los residuos sólidos, tratando de mitigar los efectos que estos ocasionan sobre el medio ambiente. En 1996, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), realizó un estudio sobre la situación en el manejo de residuos sólidos en Colombia a partir del cual se detectaron cinco aspectos ligados a esta problemática (Organización Panamericana de la Salud, 1996):

- ✓ Inadecuadas prácticas de disposición final
- ✓ El manejo de los residuos está ligado al servicio de aseo domiciliario.
- ✓ Generación de residuos y deficiencia en el aprovechamiento y valorización de los mismos.
- ✓ Bajo desarrollo institucional.
- ✓ Poca participación y conciencia ciudadana.

Como iniciativa para emprender acciones que contrarrestaran la situación encontrada por la OPS, el Ministerio del Medio Ambiente en 1999, presentó ante el Consejo Nacional “La Política para la Gestión Integral de Residuos Sólidos”, cuyo objetivo fundamental es:

“Prevenir la generación de los Residuos Sólidos y Peligroso y promover el manejo ambientalmente adecuado de los que se generen, con el fin de minimizar los riesgos sobre la salud humana y el medio ambiente contribuyendo al desarrollo sostenible” (Ministerio de Ambiente, 2001).

Esta política incluye los objetivos específicos encaminados a minimizar la cantidad de residuos que se generan, aumentar el aprovechamiento racional de los residuos sólidos y mejorar los sistemas de eliminación, tratamiento y disposición de residuos, congruentes con la Política Nacional de Producción más Limpia PML, cuyos principios están encaminados a la adopción de un enfoque piramidal para el manejo de los residuos, así (Ver figura 2):



Figura 2. Jerarquía de Gestión de Residuos.

Fuente: Hyman, 2013

De la Política para la Gestión Integral de Residuos Sólidos se genera su correspondiente Plan de Acción, el cual busca facilitar la aplicación de los lineamientos anteriores mediante una evaluación y mejoramiento de los sitios de disposición final de los residuos para su transformación en rellenos sanitarios controlados; el trabajo coordinado entre las autoridades ambientales y territoriales para la planificación regional a través de los planes de desarrollo locales y por último; un nuevo modelo de gestión que permita la prestación del servicio público en el manejo integral de los residuos sólidos.

Dentro del aspecto normativo de la política se establecen los PGRIS (Planes de Gestión de Residuos Sólidos), los cuales cada Municipio y Distrito deben elaborar y mantener actualizados. Dicho plan debe contener (Ministerio de Ambiente, 2001):

- ✓ *Diagnóstico de las condiciones actuales del ente territorial en cuanto al manejo de residuos sólidos.*
- ✓ *Identificación de alternativas de manejo.*
- ✓ *Estudios de prefactibilidad de las Alternativas.*
- ✓ *Identificación y análisis de factibilidad de las mejores alternativas*
- ✓ *Descripción de los programas con los cuales se desarrollará el PEGIRS*
- ✓ *Objetivos, metas, responsables y presupuesto para el desarrollo de los programas que hacen parte del plan.*
- ✓ *Plan de contingencia.*

En Diciembre de 2013, el Gobierno del Presidente Juan Manuel Santos expidió el Decreto 2981, reglamentario de la prestación del servicio público de aseo el cual incluye la actividad de recolección y transporte de residuos aprovechables, y prevé que en la formulación de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos debe darse participación efectiva a la población recicladora, además de establecer que es responsabilidad de los municipios, de conformidad con los PGIRS, implementar rutas de recolección selectiva para los residuos aprovechables.

Para el 2014, al Instalar en Bogotá Expo-residuos, la viceministra de agua y saneamiento del Ministerio de Vivienda, anunció que el Gobierno Nacional alista una nueva política para el manejo de los residuos sólidos en el país:

“...estamos culminando un intenso trabajo en ese frente y muy pronto Colombia tendrá una política que incluye normas adecuadas sobre manejo, disposición e inclusión económica que pondrá al país a la vanguardia en materia de residuos sólidos en la región” (Trujillo,2014 citado por ICONTEC, 2014)

- ✓ **Reciclar Tiene valor: Piedecuesta, una experiencia cercana.** Como respuesta a la normatividad ambiental, específicamente a la exigencia del PGIRS metropolitano al municipio de Piedecuesta, se desarrolla en noviembre del 2006 el

programa “Reciclar tiene valor” cuyo objetivo principal fue la promoción de la cultura ambiental en el manejo de residuos sólidos, que incluía, entre otras cosas, el fortalecimiento del grupo de recuperadores del municipio, la socialización del proyecto, el fomento de las buenas prácticas ambientales mediante la dotación de recipientes para la instalación en el área urbana del municipio y la realización de campañas educativas.

Para la educación ambiental ciudadana se llevó a cabo un proceso de divulgación mediante medios alternativos y masivos de comunicación como radio, pendones, folletos, imanes, adhesivos y la participación de 15 agentes educativos, quienes realizaban las labores de acercamiento a la comunidad, mediante la invitación de las actividades a realizar, socialización puerta a puerta de los días de reciclaje, y actividades culturales, dentro de las cuales se incluían actividades recreativas para niños y proyección de películas referentes al tema ambiental. Además se realizaron jornadas de aseo que incluían la siembra de plántulas e instalación de cestas recolectoras de basuras en los barrios. Dicho proceso llegó también a los centros educativos.

Se realizaban campañas informativas sobre manejo adecuado de residuos generados en los hogares, motivando su implementación con el concurso en el que se premiaba al salón que llevara la mayor cantidad de reciclaje como actividad final, realizando en ese momento actividades lúdicas y entregando elementos escolares temáticos, referentes al cuidado del ambiente y manejo de residuos con miras a fortalecer la información suministrada en los hogares. La campaña, se acompañó con el diseño de normatividad, el fortalecimiento de la cooperativa de recuperadores y apoyo y alianzas institucionales con miras a lograr una transformación de prácticas ambientales en la región; proceso que fue medido teniendo en cuenta las toneladas de residuos que las viviendas separaron en la fuente para ser recicladas y dejaron de disponerse en el Carrasco (Sitio de disposición final de los residuos), lo que

arrojó como resultado un aumento del 25% de la cantidad de material reciclado en los hogares de los barrios intervenidos (Calderón Zárate & Villamizar Marín, 2008).

✓ **Parques ecológicos.** Otra iniciativa nacional de campañas de sensibilización para la recuperación de materiales que contaminan las fuentes de agua, los suelos, el aire y saturan los rellenos sanitarios, se llevó a cabo en la población del oriente de Antioquia, en el marco del proyecto “Recuperando sueños” orientado al beneficio social, ambiental y recreativo de la región.

Dicho proyecto se fundamentó en lograr el compromiso de la población en el cuidado del medio ambiente a partir de la educación ambiental para el fomento de prácticas efectivas de reciclaje, encaminadas a la construcción de parques infantiles con el material reciclado aportado desde las escuelas, empresas, juntas de acción comunal e instituciones educativas (CORNARE, 2013).

3.3.4. Gestión de Residuos Sólidos en Lebrija – Santander. Actualmente, el municipio cuenta con COOMAVIMA, una cooperativa de reciclaje de mujeres cabeza de hogar, iniciativa que se dio hacia el año 2010 en respuesta a la emergencia sanitaria por la que atravesaba el municipio de Lebrija, relacionada con la incapacidad del relleno sanitario “El Carrasco” de recibir grandes cantidades de basura; aun así, dicha idea no cobró fuerza para ese año, al no obtener apoyo institucional.

Para el 2013 y de nuevo a puertas de una emergencia ambiental mucho más grave ocasionada por el cierre del Carrasco, se hace latente la necesidad de reducir los residuos producidos en los hogares del municipio. Así, empieza a cobrar fuerza el programa de “Mujeres ahorradoras en acción” con el apoyo del Departamento de Prosperidad Social de la presidencia, mediante el cual se capacita a las mujeres participantes en torno a las “4 r”: reducir, reciclar, reutilizar y responsabilidad,

además de la capacitación en varias temáticas a saber: Mujer, equidad de género, cooperativismo, asociatividad y emprendimiento.

En sus inicios la cooperativa contaba con 170 mujeres que se redujeron luego a 40 y por último con 29 mujeres con quienes se fundó la cooperativa el 25 de septiembre 2013. Actualmente cuentan con 5 rutas, dos días de reciclaje (miércoles y jueves) que fueron los días que el Carrasco en el 2013 no recibía basuras del municipio por su falta de capacidad.

El PGIRS del Municipio de Lebrija, establece los siguientes objetivos principales (Municipio de Lebrija, 2012):

- ✓ *Articular las actividades, metas y/o programas del PGIRS, con la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Lebrija ESP o los prestadores del servicio público de aseo en el Municipio.*
- ✓ *Generar estrategias de Sensibilización y capacitación de la comunidad del casco urbano del Municipio de Lebrija sobre el Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos – PGIRS.*
- ✓ *Capacitar a la comunidad en cuanto al buen manejo de los residuos sólidos Plantear posibles opciones para el tratamiento y disposición final de residuos sólidos.*
- ✓ *Minimizar la cantidad de residuos producidos en el Municipio, aplicando procesos de mejoramiento continuo en su gestión.*
- ✓ *Promover la proactiva participación ciudadana en cada una de las metas planteadas.*
- ✓ *Involucrar a los sectores comerciales en programas de producción más limpia o programas a fines.*

Como acciones estratégicas para el cumplimiento de estos objetivos se ha realizado difusión de la información referente a la separación adecuada de los residuos sólidos mediante medios alternativos de comunicación como folletos

anexados en los recibos públicos y se han definido rutas de recolección del reciclaje en el municipio. Por último, con miras a contrarrestar la problemática del relleno sanitario, se realizó un estudio de viabilidad de zonas para la disposición de basuras del municipio, teniendo como punto de partida el procedimiento, criterios, metodología, prohibiciones y restricciones para la localización de áreas para la disposición final de residuos sólidos, identificándose el sitio denominado Uribe – Uribe como zona potencial. Este corresponde al Corregimiento de Uribe – Uribe, vereda La Estrella que se ubica a 4 Km de la cabecera del corregimiento.

3.4. ASPECTOS CONCEPTUALES

Desarrollo Sostenible: Frente al evidente deterioro de las condiciones ambientales del entorno asociados al modelo occidental de desarrollo, se divulga, a finales de los 80's, en el informe conocido como el reporte de Bruntland de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas el concepto de desarrollo sostenible, el cual será tomado como referencia para el presente trabajo y es establecido como:

“El Desarrollo Sostenible es un proceso de cambio en el que la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del cambio tecnológico e institucional, están todos en armonía, aumentando el potencial actual y futuro para atender las necesidades y las aspiraciones humanas; todo esto significa que el desarrollo del ser humano debe hacerse de manera compatible con los procesos ecológicos que sustentan el funcionamiento de la biósfera” (Naciones Unidas, 1987).

Residuos Sólidos domiciliarios.- En el trabajo de investigación se tendrá como referencia para el manejo de residuos sólidos domiciliarios:

“...los residuos que se generan en espacios urbanizados como consecuencia de las actividades de consumo y gestión de actividades domésticas, entidades de servicios (Hotelería, Hospitales, Oficinas, Comercio, Mercados...) y actividades de transformación (Papelería, vidriería, etc.) y otros residuos en pequeño y gran tamaño” (Britton, 2008, pág. 6).

Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS).- Como Gestión Integral de Residuos Sólidos se entenderá todas aquellas actividades encaminadas a reducir la generación de residuos y al aprovechamiento de los mismos, teniendo como fundamento la premisa de las “5 ERRES” (5R’s) o realizando una adecuada disposición final. Con las 5R’s se logra contribuir a la protección de los bienes naturales renovables y no renovables, lo cual consiste en:

Razonar: Es aprender a pensar si los productos que se usan le hacen bien al medio ambiente.

Reducir el consumo, es importante minimizar el consumo de productos directos mejorando hábitos o técnicas de uso; así se disminuye la cantidad de recursos utilizados que requieren tratamiento.

Reutilizar: Se refiere a dar otro tipo de uso a algo que se pensó que ya no tenía vida útil.

Reciclar: Es aprovechar los materiales que se desechan, pero debe ser la última opción de las 5R’s, ya que este proceso aumenta el consumo energía, contamina y requiere de una mayor inversión económica en la disposición final, por lo que la manera más eficiente de reducir los desechos es precisamente no generarlos.

Rechazar productos que degraden el medio ambiente, que sean innecesarios y perjudiquen la salud humana.

Reducción en la Fuente.- Es la forma responsable de contribuir al cuidado del ambiente. Minimizar la cantidad de residuos sólidos contribuye a reducir impactos por contaminación con desechos y los elevados costos de su manipulación.

El propósito central del manejo integral de residuos sólidos, es asegurar condiciones ambientales que coadyuven al mejoramiento de la calidad de vida de los seres humanos y dar uso eficiente de los elementos de la naturaleza para

asegurar condiciones de bienestar a las futuras generaciones, articulando métodos de reutilización y reciclado, motivando y fortaleciendo la participación ciudadana desde la transformación de hábitos más amigables con el ambiente.

3.5. ASPECTOS NORMATIVOS Y LEGALES

3.5.1. Ámbito mundial. Programa 21. Globalmente se cuenta con la denominada Agenda 21, que constituye un acuerdo de las Naciones Unidas para la promoción de un Desarrollo sostenible y que deberá ser adoptado universal, nacional y localmente por los estados miembros. En la sección II del acuerdo, referente a la conservación y gestión de recursos para el desarrollo, específicamente en el numeral 21, hace hincapié en la necesidad de una gestión ecológicamente racional de los desechos sólidos, advirtiendo:

“La gestión ecológicamente racional de los desechos debe ir más allá de la simple eliminación o aprovechamiento por métodos seguros de los desechos producidos y procurar resolver la causa fundamental del problema intentando cambiar las pautas no sostenibles de producción y consumo. Ello entraña la aplicación del concepto de gestión integrada del ciclo vital que representa una oportunidad única de conciliar el desarrollo con la protección del medio ambiente” (Organización de las Naciones Unidas, 1992).

Así pues, para dar cumplimiento a lo anteriormente estipulado los estados deberán adoptar una jerarquía de objetivos y centrasen en las cuatro principales áreas de programas relacionadas con los desechos, a saber:

- a) *Reducción al mínimo de los desechos;*
- b) *Aumento al máximo de la reutilización y el reciclado ecológicamente racionales de los desechos;*
- c) *Promoción de la eliminación y el tratamiento ecológicamente racionales de los desechos;*

d) *Ampliación del alcance de los servicios que se ocupan de los desechos.*
(Organización de las Naciones Unidas, 1992):

Dichas áreas están correlacionadas y deben ser el marco referencial ecológico para el manejo adecuado de residuos sólidos, con la participación de la sociedad y según condiciones socioeconómicas y fiscales de la región.

Declaración de Rio sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. - Firmada junto con la Agenda 21 en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en Rio de Janeiro, en 1992, constituye una propuesta para la protección del sistema ambiental y el desarrollo sostenible mundial, reconociendo la naturaleza de manera integral e interdependiente de la tierra y la corresponsabilidad entre los estados, los sectores de la sociedad y las personas.

En su principio n° 8 resalta la importancia de generar acciones preventivas en el cuidado del medio ambiente: “Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todos los Estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenible y, fomentar políticas demográficas justas” y en el principio n° 10, destaca, la importancia de la participación de todos los actores en materia del mejoramiento de la calidad de vida y cuidado ambiental.
(Organización de las Naciones Unidas, 1992)

“El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos desde sus diferentes roles. En el plano nacional, toda persona debe tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre materiales y actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes” (Organización de las Naciones Unidas, 1992).

3.5.2. Ámbito Nacional. La cantidad de toneladas dispuestas por 1.098 municipios Colombia genera un promedio diario de 26.537 toneladas de residuos sólidos, un 8% más con relación a lo generado en el año 2010 correspondiente a 24.603 Ton/ día (Muñoz, 2011). Es por ello, que se hace necesario crear leyes que exijan la creación de planes donde se contemplen programas educativos donde se involucre a toda la sociedad con el objetivo de crear espacios de participación con miras hacia un manejo adecuado de residuos desde la cotidianidad. Si bien, los esfuerzos realizados son aún insuficientes, existen leyes que velan por el cuidado y la conservación del medio ambiente.

La Constitución Política Colombiana -CPC-, no es ajena a este objetivo, ya que, estipula en el artículo 79:

“Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarle. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines” (Constitución Política de Colombia, 1991)

Así mismo, se cuenta con la Política Nacional De Gestión De Residuos Sólidos, del Ministerio de Ambiente (1998), cuyos principios se enfocan hacia una gestión integral de residuos sólidos amigable con el medio ambiente y la salud pública, con énfasis en la reducción en la fuente, el aprovechamiento, tratamiento y transformación o eliminación final controlada de los mismos, incluyendo una gestión diferencial para el aprovechamiento de residuos, planificación municipal y el análisis integral del ciclo de vida de los productos para identificar y eliminar impactos negativos de éstos sobre el ambiente (Ministerio de Ambiente, 1998)

En cumplimiento del mandato constitucional referente al manejo ambiental, se formula la ley 99 de 1993, la cual tiene como objetivo primordial revindicar y exaltar a la sociedad como responsable del uso y conservación de los recursos naturales.

En el cuadro 1 se exponen las leyes y decretos que componen el marco legal en el manejo de los residuos sólidos en el país.

NORMA	DESCRIPCIÓN
Ley 142 1994	Se establece el régimen de los servicios públicos y reglamenta la competencia de los municipios en cuanto a la prestación de los servicios públicos (art 5)
Resolución 1045 2003 MAVDT	Metodología para la formulación PGIRS, implementación y plazos
Decreto 2811 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Fundado bajo el principio del ambiente como patrimonio común y de interés social. Título 3: art 34-38 , reglamenta el manejo de residuos, basuras, desechos y desperdicios., en relación a su manejo, procesamiento, recolección , y disposición final
Decreto 2981 de 2013	Define la terminología correspondiente a la gestión de los residuos sólidos. Reglamenta el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de residuos sólido en cuanto a sus niveles, clase, calidad y responsabilidades.
Guía técnica para separación en la fuente INCONTEC	Brinda pautas para realizar la separación de los residuos no peligros en las diferentes fuentes de generación además de presentar orientaciones para facilitar la recolección selectiva en la fuente.

Tabla 1. Leyes y Decretos de referencia para el manejo de residuos sólidos en Colombia.

Fuente: Las Autoras**

3.5.3. Ámbito Local. En Lebrija, a partir de la reglamentación de la ley 1259 de 2008 por la cual se implementará el Comparendo Ambiental para el adecuado uso de residuos sólidos, expide el decreto N° 043 de 2013, estableciendo obligatoriedad en la separación y recolección de residuos sólidos domiciliarios.

Debido a la emergencia sanitaria, que también involucra a Bucaramanga y su área Metropolitana, alrededor del relleno sanitario “El Carrasco”, cuya capacidad queda saturada, las administraciones de estos municipios deciden generar una

estrategia para reducir la cantidad de residuos por medio de la separación de los mismos desde los mismos centros domiciliarios. En Lebrija, se dio un proceso de corresponsabilidad entre instituciones públicas, privadas y la población para hacer posible un manejo más estructurado de los desechos generados en cada una de las viviendas del municipio.

4. METODOLOGÍA

El trabajo parte de la revisión documental y bibliográfica referente al tema de manejo adecuado de residuos sólidos domiciliarios en orden a la normatividad nacional e internacional vigente y en complemento de experiencias relevantes en el ámbito internacional, nacional y regional. A partir del reconocimiento de la información tomada como referente se analiza la situación sobre las prácticas de reciclaje y manejo de residuos sólidos domiciliarios en el municipio de Lebrija-Santander bajo la luz del principio de Responsabilidad de Hans Jonas y del enfoque de derechos humanos como parte intrínseca e imprescindible para el logro del desarrollo sostenible y; utilizando la encuesta como instrumento para recolectar la información.

Para determinar el tamaño de la muestra y definir la calidad de las preguntas de la encuesta, se recurrió a la aplicación de una prueba piloto aplicada de manera aleatoria a 20 hogares, la cual permitió establecer las variables que determinan el tamaño de la muestra y realizar ajustes al formato de preguntas (Ver anexo A).

Para complementar la información se llevó a cabo una entrevista informal al grupo de mujeres recuperadoras de residuos, organizadas en la Cooperativa de reciclaje de mujeres cabeza de Hogar del municipio -COOMAVIMA, con el fin de vislumbrar el tipo de organización, labores, obstáculos institucionales y prácticos.

A su vez se envió un cuestionario a la Empresa de Servicios Públicos de Lebrija EMPULEBRIJA (Ver anexo B) el cual fue respondido obteniendo datos entorno a los trabajos realizados en el municipio en materia de gestión de residuos desde la administración, los logros y debilidades resultantes.

Todo lo anterior con el objetivo de construir un sustrato referencial para la búsqueda de estrategias con el ánimo de proponer alternativas de solución.

✓ POBLACIÓN

La población estudio se constituye por 3.989 hogares que representa 16357 habitantes del área urbana del Municipio de Lebrija - Santander.

✓ TAMAÑO DE LA MUESTRA

Teniendo en cuenta los hogares del área urbana de Lebrija- Santander y las variables de éxito (P), obtenida en la prueba piloto se utilizó la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2(N-1) + Z^2 * p * q}$$

Donde

N = Tamaño de la población: 3.989 Hogares.

p = Probabilidad de éxito: 0.88

q = Probabilidad de Fracaso: 0.12

Z = Límite de confianza para un nivel del 95%: 1,96

e = Margen de error: 0.05

Entonces,

$$n = \frac{(1,96)^2 * 3.989 * 0,88 * 0,12}{(0,05)^2(3.989-1) + (1,96)^2 * 0,88 * 0,12}$$

n = 156 viviendas.

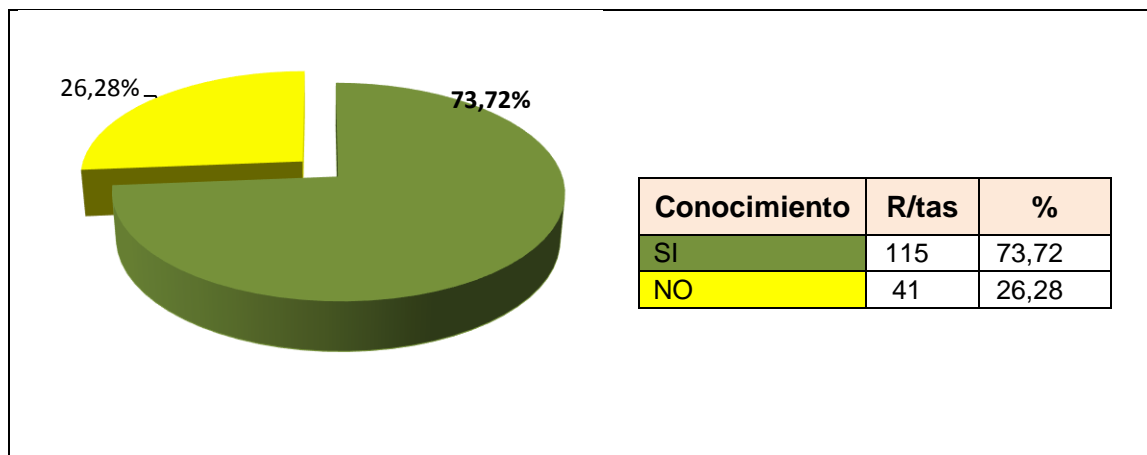
Para la aplicación de la encuesta se tuvo en cuenta el muestreo aleatorio, teniendo en cuenta que la población corresponde a una sola política ambiental lo que la hace una población homogénea.

5. ANÁLISIS SITUACIONAL

5.1. ENCUESTA A HOGARES.

En esta parte de la investigación, se interpretó la información arrojada por las encuestas, la cual se representará gráficamente para una mejor visualización de los resultados.

1. ¿Conoce los efectos de no separar adecuadamente las basuras?



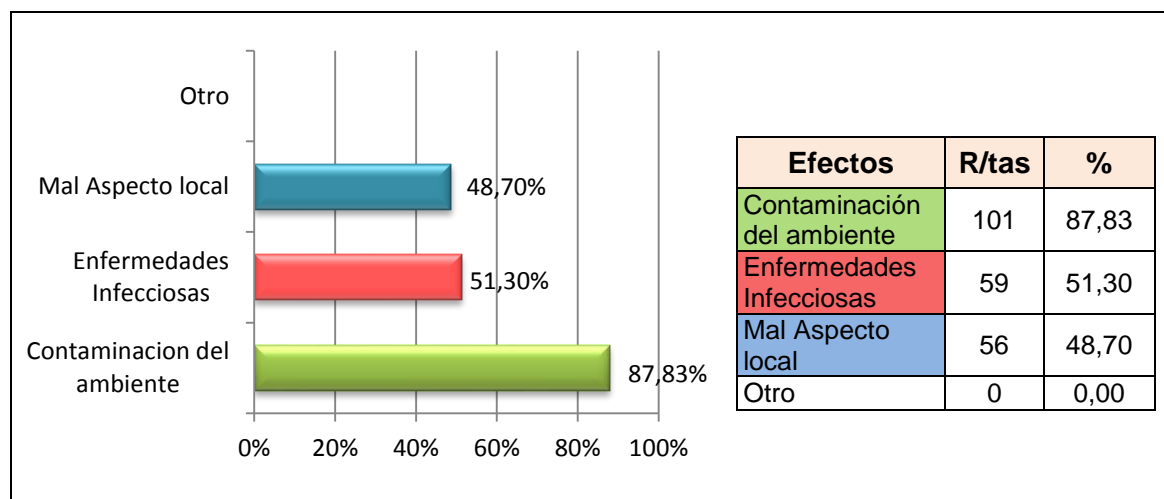
Gráfica 1. Conocimiento de los efectos por no separar adecuadamente las basuras.

Fuente: Las Autoras**

El 73,72% de los hogares encuestados en el municipio, afirman conocer los efectos de no separar adecuadamente los residuos que generan en casa. El 26,28 % restante no tiene algún conocimiento de los efectos del manejo inadecuado de las basuras.

El hecho de que en la mayoría de los hogares se conozcan los efectos del mal manejo de los residuos, favorece la apropiación de los pobladores de procesos que incentiven la promoción de hábitos adecuados de separación en la fuente.

2. ¿Cuáles considera que son los efectos más relevantes?



Gráfica 2. Efectos relevantes por no separar adecuadamente las basuras.

Fuente: Las Autoras**

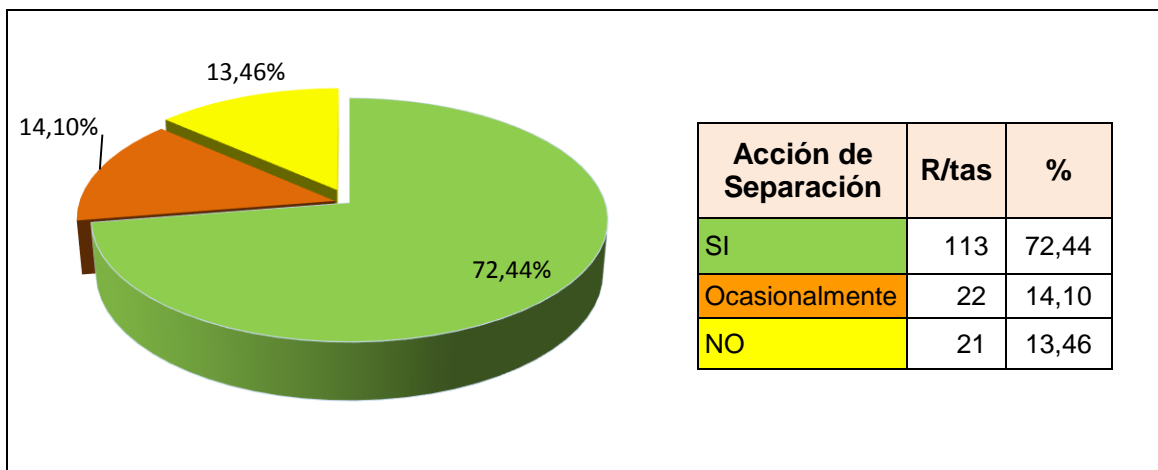
El 87, 83 % de la población con conocimiento de los efectos por no separar adecuadamente la basura, manifestó que la contaminación ambiental es la principal consecuencia; en segundo lugar están las enfermedades infecciosas con un 51,30% y por último, el mal aspecto del municipio con un 48, 70 %.

Esa participación se toma con referencia al 73,72% de la población total encuestada que afirmó conocer los efectos de no separar adecuadamente las basuras en sus hogares. Los resultados superan el 100% por cuanto los encuestados podían seleccionar más de una opción; el 38,59% marcó las tres opciones, dos opciones un 10,52% y solo una opción el 50.87%.

En el grupo de las personas que identificaron dos opciones como efectos más importantes de la no separación adecuada de los residuos, el 66,66% marcó las

opciones a y b, que corresponden a la contaminación ambiental y enfermedades infecciosas; el 25 % se inclinaron por las opciones a y c: contaminación ambiental y mal aspecto del municipio y por último, el 8,33% que corresponde a las opciones b y c: enfermedades infecciosas y mal aspecto del municipio. Quienes identificaron sólo una opción, el 75, 86 % corresponde a contaminación del ambiente; el 10,34% a enfermedades infecciosas y el 13,79 %, a Mal aspecto del municipio

3. ¿Realiza algún tipo de separación de residuos antes de ser desechados?



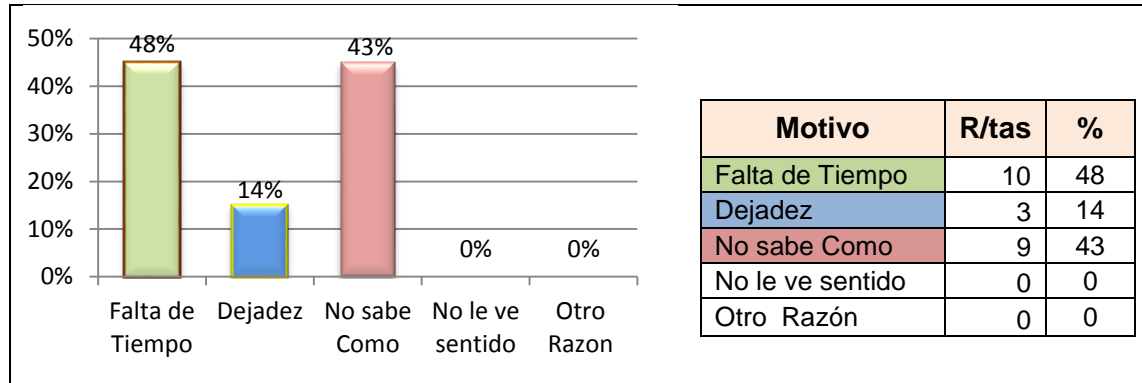
Gráfica 3. Separación de Residuos.

Fuente: Las Autoras**

Según los resultados, el 72,44% de la población encuestada realiza algún tipo de separación de residuos domiciliarios, el 14,74% manifiesta que ocasionalmente lo hace y por último, el 12,82% no realiza la separación de las basuras en sus viviendas.

Si bien en el municipio existe una alta tendencia a separar o por lo menos es lo que manifiestan los encuestados, no implica que sea eficiente el manejo de residuos sólidos, ya que es importante identificar las prácticas de separar y el comportamiento de los volúmenes de material separado.

A quienes respondieron que NO realizaban ningún tipo de separación de residuos, se les preguntó el por qué, a lo cual respondieron:

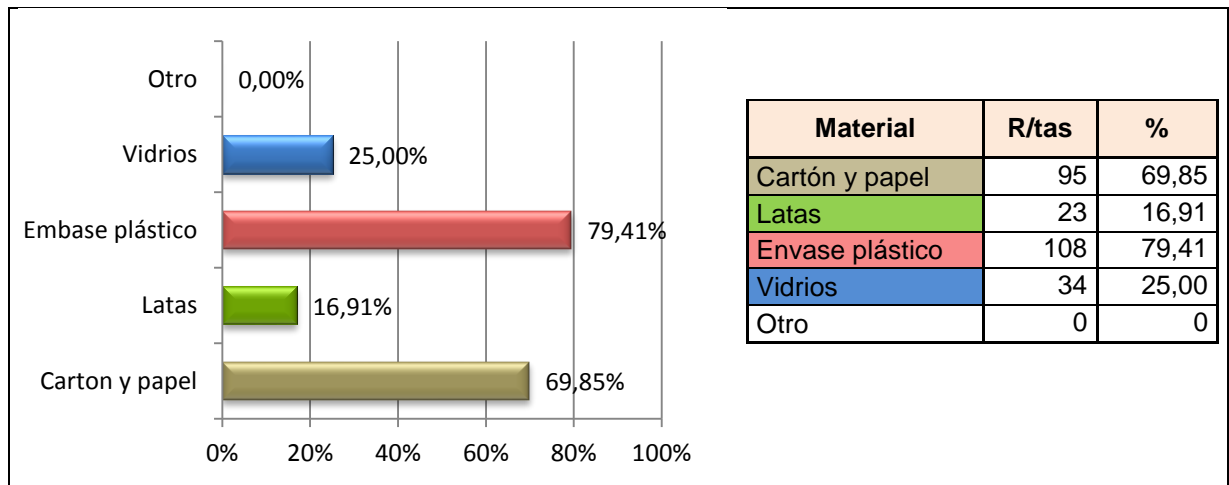


Gráfica 4. El por qué no separan los residuos sólidos.

Fuente: Las Autoras**

Del 12,82% que no separa, el 45% justifica su acción en la falta de tiempo; el 15% dejadez y el 45% porque no sabe cómo hacerlo.

4. ¿Cuáles son los materiales que con mayor frecuencia separa?

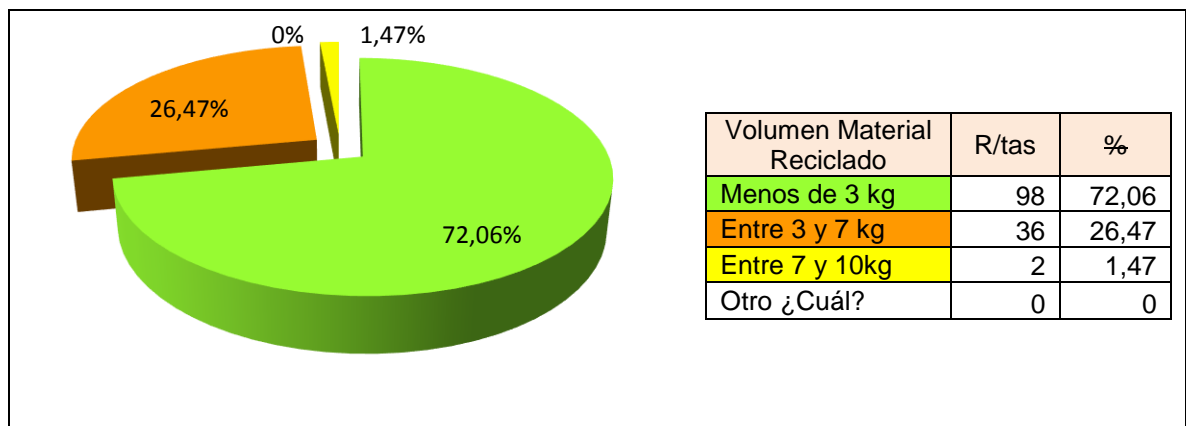


Gráfica 5. Materiales separados con mayor frecuencia.

Fuente: Las Autoras**

Del total de hogares que hace separación (87,18% de la población encuestada), el 79,41% separa principalmente envases plásticos, el 69,85% cartón y papel, un 25% vidrio y por ultimo un 16,91% latas. Aquí como población de referencia se tuvo en cuenta a quienes respondieron que *SI* y a quienes *Ocasionalmente* realizaban algún tipo de separación de basuras en sus hogares.

5. ¿Tiene algún estimado del peso del material reciclado por semana?

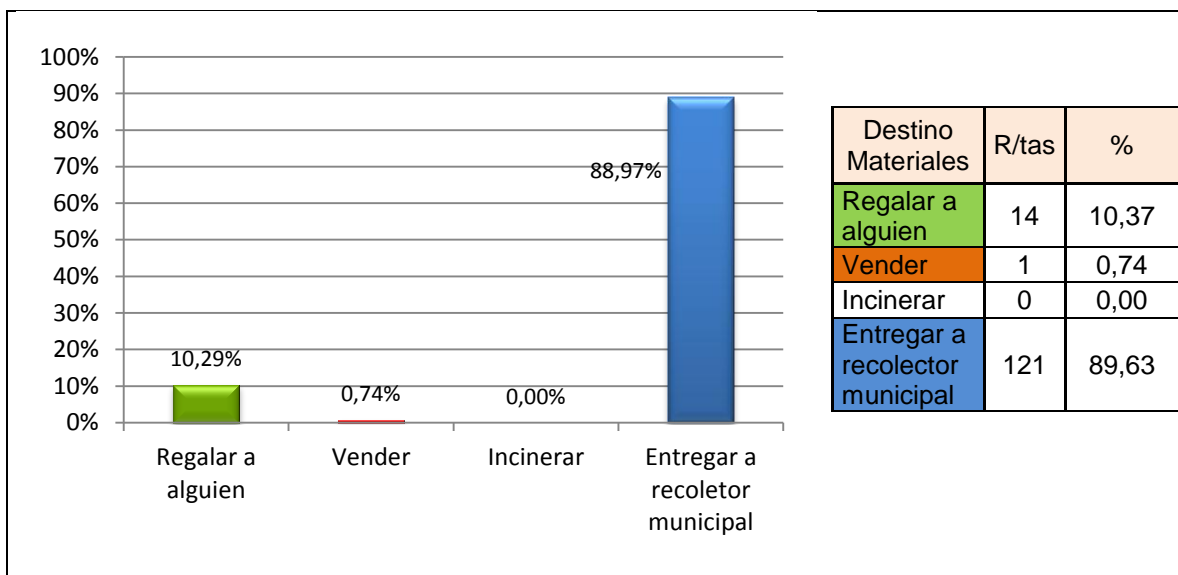


Gráfica 6. Peso estimado del material reciclado.

Fuente: Las Autoras**

Dentro de quienes realizan algún tipo de separación de residuos domiciliarios para reciclar, el 72,06% genera a la semana menos de 3 kg de material, el 26,47% entre 3 y 7 kg y el 1,47 % entre 7 y 10 kg, para un promedio de 2,43 kg por hogar.

6. ¿Cuál es el destino que le da a los materiales separados?

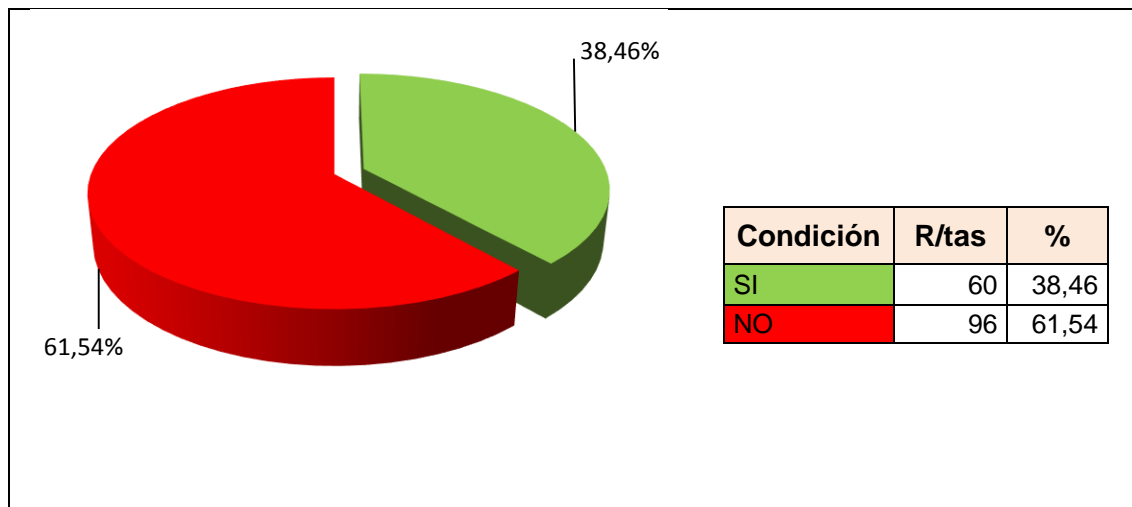


Gráfica 7. Destino de materiales separados.

Fuente: Las Autoras**

El 89,63% de la población que realiza separación de residuos domiciliarios tanto de manera permanente como ocasional, entrega el material de reciclaje al vehículo recolector de basuras municipal; tan solo el 0,74% lo vende y el restante 10,37% lo regala a alguien.

7. ¿Ha recibido información en alguna campaña sobre como separar residuos?



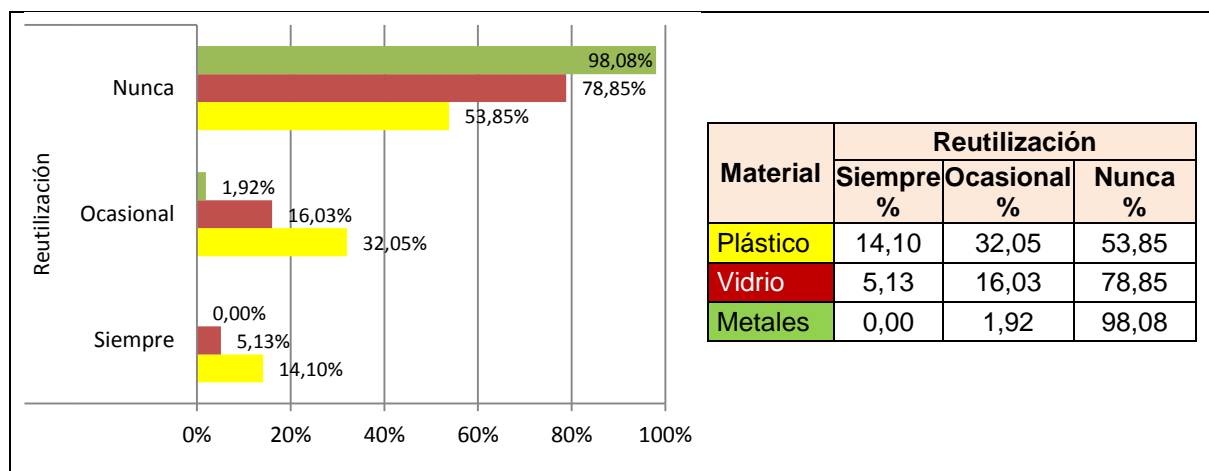
Gráfica 8. Obtención de información sobre separación de residuos.

Fuente: Las Autoras**

Aunque el 87,18% de la población separa los residuos sólidos como se reflejó en la gráfica 3, tan solo el 38,46% afirma haber recibido algún tipo de información sobre el procedimiento para separar de manera adecuada los residuos sólidos domiciliarios, lo que significa que el 61.54% no se ha beneficiado de algún tipo de información en tan importante tema, lo que puede conllevar a separaciones o manejos inadecuado de los residuos.

Quienes han recibido orientación para una adecuada actividad de reciclaje manifestaron que la información fue suministrada directamente por el gobierno municipal o la empresa municipal de servicios públicos, EMPULEBRIJA.

8. Antes de separar los envases que utiliza en el hogar ¿Reutiliza algunos?

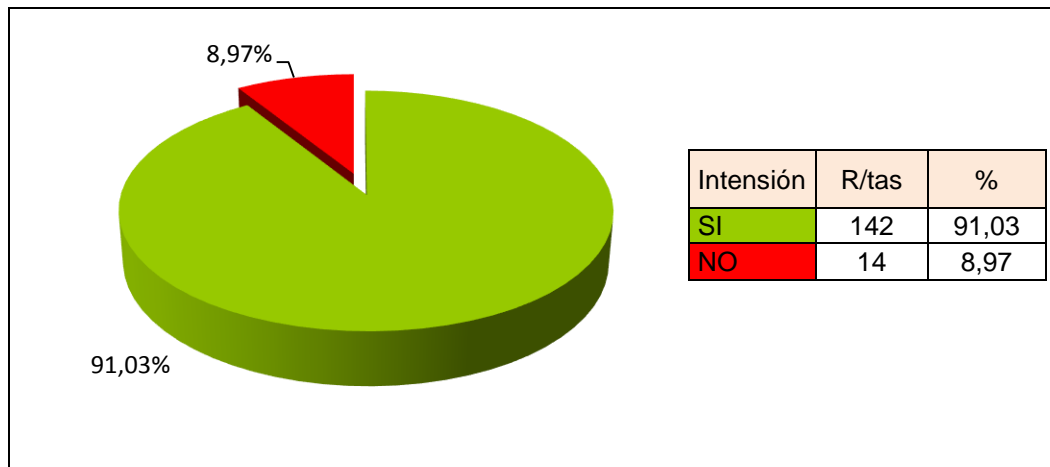


Gráfica 9. Reutilización de material antes de reciclar.

Fuente: Las Autoras**

En cuanto a la reutilización de algunos materiales, se encontró que el 53,85% nunca reutiliza el plástico, el 32.05 % ocasionalmente y solo el 14.10 % siempre. En el caso del vidrio, el 78,85% nunca lo reutiliza; el 16,03% ocasionalmente y el 5.13% siempre; mientras solo el 1,92% reutiliza el metal y, el 98.08% nunca.

9. Si la alcaldía del municipio llevara a cabo una campaña para la separación de basura ¿Estaría dispuesto a participar en ella?

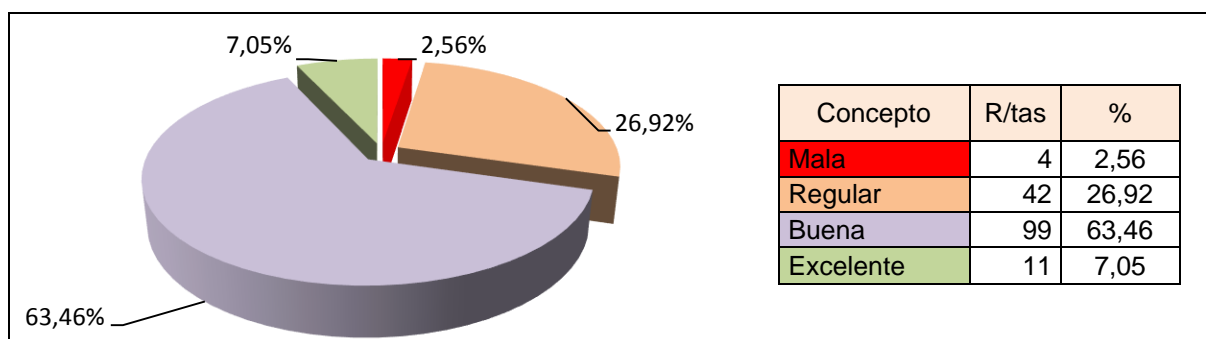


Gráfica 10. Intención de participación en campaña de separación de residuos sólidos.

Fuente: Las Autoras**

El 91,03% de los encuestados expresó su intención de participar en campañas sobre manejo adecuado de residuos sólidos domiciliarios y solo el 8,97% no está dispuesto. Quienes respondieron que no participarían coinciden en que es por falta de tiempo.

10. ¿Cómo considera la recolección del material reciclado por EMPULEBRIJA?

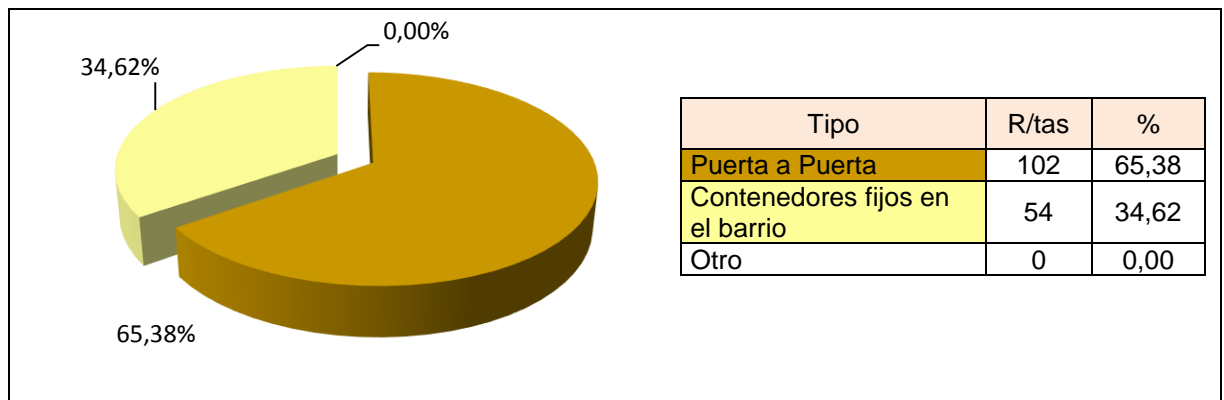


Gráfica 11. Concepto sobre recolección del reciclado por parte de EMPULEBRIJA.

Fuente: Las Autoras**

El 63,46% de los encuestados califica el servicio de recolección del material reciclado por parte de EMPULEBRIJA como bueno; y el 26,92 % como regular ; el 7.05 % como excelente y por último el 2.56% como malo.

11. ¿Cómo cree que debería ser la recolección del material reciclado por EMPULEBRIJA?



Gráfica 12. Sugerencia para la recolección del material reciclado por EMPULEBRIJA.

Fuente: Las Autoras**

El 65.38 % de la población encuesta propone que el material reciclado sea recogido puerta a puerta en los hogares, mientras que el restante 34.62% prefiere que dicha labor se realice mediante contenedores que se ubiquen en cada barrio.

12. OBSERVACIONES

Los población encuestada manifestó su interés por participar en campañas ambientales que incentiven y fortalezcan el manejo adecuado de residuos sólidos que se generan en los hogares, ya que las estrategias de información hasta ahora llevadas a cabo se han limitado a la entrega de volantes los cuales no son considerados lo suficientemente claros y explicativos, por lo cual no han tenido gran influencia en la población para adoptar prácticas adecuadas de separación en la fuente.

Aunque en la mayoría de hogares se realiza algún tipo de separación de los residuos, expresan que no saben cómo hacerlo correctamente dificultando la labor de recolección del material por parte de COOMAVIMA, por lo cual, los encuestados manifiestan la necesidad de acceder a información pertinente sobre reutilización y prácticas adecuadas en la separación de residuos sólidos domiciliarios, además de un mayor apoyo institucional en la donación de recipientes o bolsas para depositar los residuos y una mejor difusión y pertinencia de los horarios de las rutas de recolección.

5.2 INFORMACIÓN DE ORIGEN INSTITUCIONAL

La empresa de servicios públicos domiciliarios de Lebrija, EMPULEBRIJA, no cuenta con suficiente personal calificado en el campo ambiental para realizar procesos que contribuyan a reducir la carga contaminante suministrada por los hogares del área urbana. Actualmente, cuentan con un vehículo de recolección con capacidad para 7 Ton por viaje. Según datos del PGIRS la caracterización de residuos para el año 2011 fue:

ITEM	PORCENTAJE	CANTIDAD (TON-MES)
ORGANICOS	60.15%	2481
INERTES	23.50%	969.30
RECICLABLES	16.33%	677.4
TOTAL	100%	4124.7

Tabla 2. Clasificación Residuos generados en el municipio de Lebrija.

Fuente: PGRS. Empresa de servicio públicos-Lebrija (EMPULEBRIJA).

Los componentes del servicio público de aseo son:

- ✓ Barrido y limpieza de áreas públicas, corte de césped y poda de árboles ubicados en vías y áreas públicas: se cuenta con el apoyo de 6 personas.
- ✓ Recolección y transporte: el servicio público de aseo cubre el 100% del área urbana; sobre el área rural no se tienen definidas acciones de recolección.
- ✓ Tratamiento: Actualmente, EMPULEBRIJA no cuenta con este sistema, pero para beneficio del municipio existe la Cooperativa COOMAVIMA quienes se encargan de la separación de material reciclable en conjunto con la comunidad.

En la tabla 3 se relacionan las toneladas de basura generadas en el área urbana del municipio en los últimos seis años.

AÑO	PROMEDIO TON / MES DE BASURA
2009	308.13
2010	317.28
2011	343,72
2012	360.65
2013	396.76
2014*	432.38

Tabla 3. Promedio Toneladas de basura producida en Lebrija entre 2009-2014.

*Solo se tuvo en cuenta los meses de Enero, Febrero, Marzo, Abril y Mayo de 2014.

Fuente: Las Autoras**

EMPULEBRIJA cuenta con La Cooperativa Mujeres Ahorradoras de Vida y Medio Ambiente de Lebrija, COOMAVIMA, como única institución encargada de la recolección de los residuos sólidos domiciliarios reciclables, la cual actualmente cubren 5 rutas los días martes y jueves de 5 a 9 a.m., recorriendo alrededor de 24 barrios del municipio (Los Rosales, Centro, Asovipol, el Prado, el Pinar, los Pinos, María Paz, Campo Alegre 1, 2 y 3, Brisas de Campo Alegre, Granjas de Campo

Alegre, el Pesebre alto y bajo, San Jorge 1 y 2, la Popa, San Diego, Villa Paraíso, Santa Bárbara, la Loma, Villa Claudia, Villa Esperanza, Chirili, Bellavista, San José, la Esmeralda, Los Laureles), utilizando para ello las rutas y el vehículo recolector de EMPULEBRIJA, por lo que manifiestan que para una mejor labor requieren de un vehículo propio para la recolección del material reciclado.

En cuanto a la infraestructura de acopio del material que recolectan, disponen de la antigua planta de sacrificio municipal de animales, por lo que manifiestan la necesidad de adecuar las condiciones actuales del lugar, así como de disponer de maquinaria para el tratamiento del material que recolectan, por lo que su actividad consiste en embalar en sacos y venderlo, sin poderle dar una mejor clasificación.

Las asociadas afirman que la recolección semanal es en promedio de 1.240 Kg entre papel y cartón, 470 Kg de plástico, 250 Kg de vidrio, 300 Kg de aluminio y chatarra; para un total de 2.260 Kg/sem de residuos sólidos que equivale a 9,7 Ton/mes. Al contrastar estas cifras con las suministradas por EMPULEBRIJA, representan el 2,24% del total de basuras recolectadas.

Dada la baja participación del reciclaje frente al total de desechos sólidos, las asociadas exponen la importancia de dar a conocer a los habitantes del municipio las características de los residuos sólidos y su manejo adecuado en los hogares, sugiriendo la importancia de contar con una herramienta para la divulgación de prácticas adecuadas de separación en la fuente, para aumentar el volumen de reciclado y disminuir la carga de desechos destinados al sitio de disposición final, así como contar con personal para seguir realizando procesos de educación para que el reciclaje adecuado sea un hábito. .

5.3 CONDICIONES PARA AVANZAR EN PRÁCTICAS ADECUADAS EN EL MANEJO DOMICILIARIO DE RESIDUOS SÓLIDOS.

Los datos obtenidos en la encuesta a los hogares del municipio de Lebrija, dejan en evidencia que la población conoce los efectos de no separar adecuadamente los residuos sólidos domiciliarios, (73,72% respondió afirmativamente, que corresponde a 29.401 hogares), sin embargo resulta significativo que el 26,28% de la población afirme desconocer los efectos de su mal manejo, pues ésto representa que cerca de 1.050 hogares, aunque no significa que sean totalmente indiferentes con la separación de los residuos, puesto que solo el 13,46% o sea 537 hogares no realiza ningún tipo de separación, justificando su actitud en la falta de tiempo el 48% (lo que representa 258 hogares), dejadez un 14% (equivalente a 75 hogares) y porque no saben cómo hacerlo un 43% (equivalente a 230 hogares), situación que revela la necesidad de reforzar las prácticas sobre el reciclaje con procesos educativos. El 14,10% equivalente a 563 hogares del total, solo ocasionalmente realiza algún tipo de separación.

La población que siempre realiza algún tipo de separación (72,44%) representa 2.980 hogares, con un promedio de 2,43 kg/semana, alcanzando un promedio mensual de 7,24 ton/semana, que de acuerdo al error de media asumido del 5%, el material reciclado en los hogares de Lebrija oscila entre 6,9 y 7,6 ton/semana.

Comparando esa estimación con la información suministrada por COOMAVIMA significa que existe un importante volumen de material que se desperdicia, pues para esta institución en lo corrido del 2014, han recogido en el casco urbano entre 10 y 12 Ton/mes, para unos promedios semanales entre 2,5 ton y 3 ton, muy por debajo de las cifras que las familias manifiestan separar y sacar como material de reciclaje. Es de resaltar que el material reciclado se compone en un 54,88% por

papel y cartón; un 20,80% por envases de plástico, un 11,04% vidrio y 13,25% aluminio y chatarra.

Vale la pena destacar que si se tiene en cuenta que el 13,46% que representa 537 hogares no están reciclando, significa que se están dejando de recoger 1,3 Ton/semana; y si a esto se suma quienes reciclan ocasionalmente que es el 14,10% que equivale a 563 hogares que representan un volumen ocasional de reciclaje de 1,37 ton/semana, se estarían dejando de captar cerca de 2,67 ton/sem u 11,44 Ton/mes.

Los materiales separados, son entregados en su mayoría al vehículo recolector de reciclaje (de aseo municipal); recolectados directamente por las integrantes de COOMAVIMA, dos veces a la semana puerta a puerta, sin embargo, la población considera inapropiado el horario, por lo cual se dificulta una buena cobertura de recolección. A este inconveniente se suma el desconocimiento de una separación adecuada de los residuos, lo que ocasiona que no todo el material que los habitantes disponen para ser posteriormente reciclado sea recogido por la cooperativa, hecho que según los encuestados ha generado apatía en la separación de los residuos desde sus hogares, sin darse cuenta que mantenerse al margen del problema sólo ocasiona que este se siga acrecentando.

Es importante aclarar, que si bien la población ha recibido en volantes anexos a los recibos de servicios públicos, información sobre la separación de los residuos sólidos, ésta se ha limitado a normas y a la necesidad de separar, más no sobre la manera adecuada de realizarla, generando un bajo impacto en la población.

En relación al servicio de recolección del material reciclado, la mayoría de los encuestados, (un 70%, equivalente a 2.792 hogares), respondió estar conforme con el servicio; sin embargo, coinciden en la necesidad de reestructurar los horarios y aumentar las frecuencias de la recolección, así como para más de la mitad, (65%,

equivalente a 2.593 hogares) de encuestados, es importante que la recolección se haga puerta a puerta, por disposición de tiempo.

Para avanzar en procesos que coadyuven al mejoramiento del manejo de residuos sólidos y crear el hábito del reciclaje, es alentador que se reconozca la necesidad apropiar buenas prácticas de reciclaje, estando en disponibilidad para participar en campañas sobre manejo adecuado de materiales residuales (91%).

Quienes afirmaron estar dispuestos, consideran que dichas campañas deben involucrar activamente a la población por medio de talleres participativos, que mejoren su conocimiento sobre manejo integral de residuos sólidos domiciliarios, pues argumentan que a pesar que se han realizado acciones informativas al respecto, los resultados no han sido positivos, pues el desinterés en algunos pobladores sigue siendo evidente.

6 HACIA UNA ESTRATEGIA DE MANEJO DOMICILIARIO DE RESIUDOS SOLIDOS (Lebrija – Santander)

Introducción: Lograr que los habitantes del municipio de Lebrija reconozcan la importancia de contribuir activamente en la reducción de cargas contaminantes debe ser la prioridad en las políticas de desarrollo si se quiere que éste sea realmente sostenible, lo cual requiere cambios de actitudes en las prácticas cotidianas en la disposición de los residuos sólidos domiciliarios, promoviendo la separación y disminución en la fuente, conociendo y reconociendo los materiales que son aptos para ser reutilizados y reciclados, aspectos que se viabilizan en la medida que en la población se posea la información completa, clara y precisa sobre la manipulación de materiales residuales, aprovechando la disposición de los medios de comunicación y educación existentes, buscando una cobertura total.

De hecho, la política ambiental en el marco de los residuos sólidos domiciliarios se debe basar en la formación de hábitos responsables en el manejo de los residuos que se generan en el quehacer de los hogares, haciéndose necesarias acciones estratégicas que involucren a todos los segmentos poblacionales.

Es vital incluir a los niños, niñas y jóvenes en la estrategia, puesto que ellos y ellas no solo representan el futuro de toda sociedad, sino que son capaces de expresar abiertamente sus opiniones, invitando a los adultos a integrarse en sus iniciativas, incidiendo así en un futuro más amigable con el planeta.

Realizar alianzas entre el sector público y privado será otra forma de destacar la responsabilidad compartida que se tiene con la naturaleza, y así se avanzara en la consecución de objetivos en pro de la adquisición de prácticas adecuadas en el manejo integral de residuos sólidos domiciliarios. Cualquier iniciativa implica adopción de conductas sociales adquiridas en procesos educativos e informativos

en procesos de la formalidad educativa y la gran influencia que ejerce en las conductas humanas desde la informalidad ejercida por las TICs con sistemas de información liberales.

En procura de iniciativas para un mejor manejo ambiental en el municipio de Lebrija, se plantea como estrategia la promoción de buenas prácticas para el manejo adecuado de los residuos sólidos domiciliarios en los hogares.

6.2 DESCRIPCIÓN.

Promoción de buenas prácticas para el manejo adecuado de los residuos sólidos domiciliarios en los hogares del municipio.

Promover buenas prácticas de manejo de residuos sólidos domiciliarios, implica el cambio de actitud en los hogares y el aprendizaje de procesos adecuados de manipulación, reutilización, separación y disposición, lo cual motiva el actuar con compromiso de los diferentes actores sociales -empresa, Estado, sociedad civil-, apoyados en el sistema de educación para hacer de la minimización de la carga de residuos una acción sostenible. De hecho, alcanzar territorios ambientalmente sostenibles hace necesaria la adopción de conductas sociales conducentes a reducir la carga de contaminantes a la naturaleza y el ambiente, lo cual es viable alcanzar con prácticas apropiadas de manipulación y disposición de residuos, resultado de un saber colectivo, saber que debe ser estimulado mediante estrategias educativas formales, no formales e informales.

Si bien la situación ambiental es consecuencia de los procesos productivos y tecnológicos, son las personas quienes ejecutan, legitiman y operan dichos procesos, por lo que es responsabilidad de todos adoptar valores y posturas desde el pensar y actuar, que conlleven a la calidad de vida y bienestar colectivo; es decir, una responsabilidad social, vista no sólo desde la relación del hombre con sus

semejantes, sino, con todos sus contextos. La responsabilidad no debe concebirse como situación ajena a los individuos sino como un compromiso de éstos que no comprometan el desarrollo de las regiones; es decir, la supervivencia humana, la calidad de vida, la dignidad y el bienestar social.

En particular, en la cabecera municipal de Lebrija, ante la baja recuperación de material reciclable, se hace necesario implementar procesos que coadyuven a la formación de hábitos de buenas prácticas sobre el manejo de residuos sólidos domiciliarios, debiéndose llevar a cabo acciones educativas y orientadoras del manejo adecuado de los residuos sólidos. Para el propósito se plantea una serie de acciones estratégicas cuyo fin es la *“Promoción de buenas prácticas para el manejo adecuado de residuos sólidos domiciliarios en los hogares del municipio”*

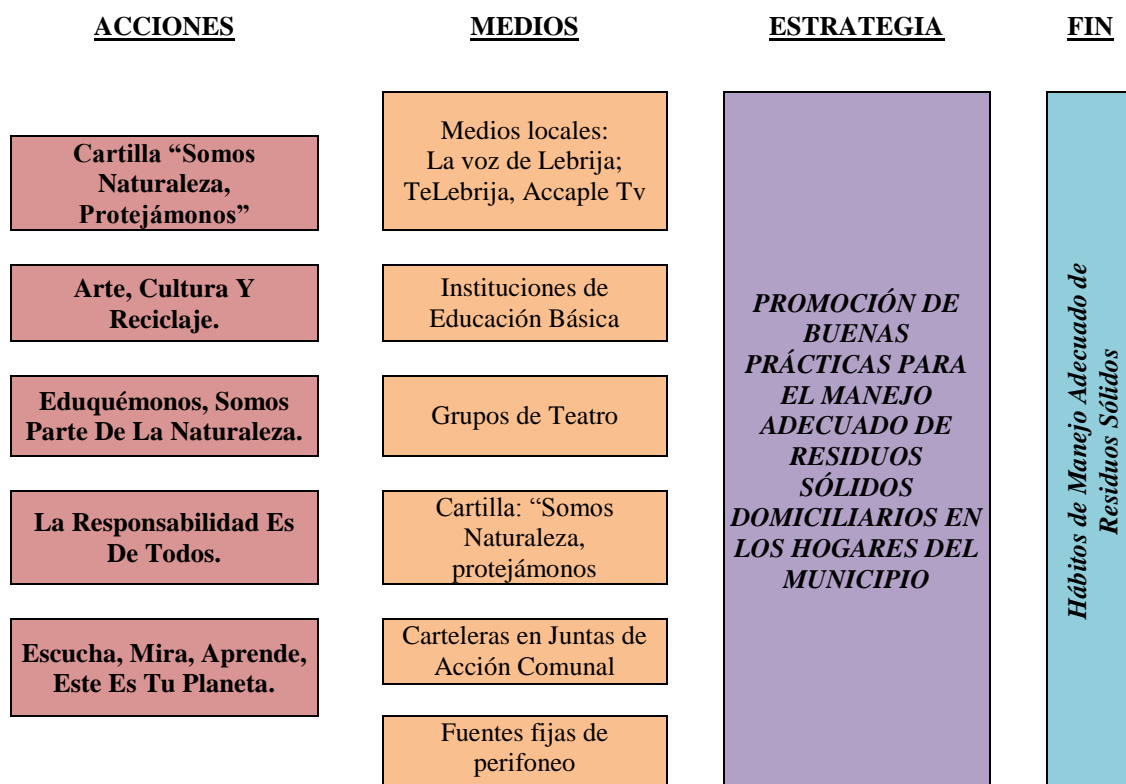


Tabla 4. Estrategia “Promoción de buenas prácticas para el manejo adecuado de residuos sólidos domiciliarios en los hogares del municipio”.

Fuente: Las Autoras**

ACTORES RELEVANTES	
ACTORES IDENTIFICADOS	ACCIÓN
ALCALDÍA	Destinación de recursos para mayor efectividad en la divulgación de información para incentivar la conciencia social (Campañas y talleres sobre separación) y en la recolección de RSD ya que las mujeres de la cooperativa no cuentan con infraestructura ni vehículo recolector.
EMPUBLEBRIJA	
JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL JAC	Organización y convocatoria de la población en cada barrio.
COOPERATIVA DE RECICLAJE (COOMAVIMA)	Recolección diferenciada de los RS
CIUDADANOS	Generadores de RSD

Tabla 5. Actores relevantes para la ejecución de la estrategia.

Fuente: Las Autoras**

6.3 JUSTIFICACION

La problemática ambiental consecuencia de la actividad humana, concierne a toda sociedad, de ahí que el propósito de detener el progresivo daño ocasionado al medio natural y el hábitat de las poblaciones humanas debe ser compromiso de todos desde los diferentes roles sociales. La contaminación ambiental es, sin duda alguna, un factor que pone en riesgo el avance del anhelado desarrollo sostenible de las naciones, dado que los desechos son generados a un ritmo mayor que la capacidad de absorción de la naturaleza, resultado del crecimiento industrial y el desenfrenado consumismo.

Ese consumismo y la creciente producción industrial con marcada tendencia a la obsolescencia programada, está conllevando a un dinamismo en la generación de residuos sólidos domiciliarios, que afecta sustancialmente el bienestar social, y la capacidad de la naturaleza para autorregularse, complicando la sostenibilidad del

planeta de manera generacional, por lo que se ha convertido en un problema sustancial en el diseño de políticas acertadas para los gobiernos frente a la sostenibilidad del desarrollo, y el desempeño de las organizaciones, no solo en términos de recursos desperdiciados y por la incapacidad de encontrar sitios de disposición final controlados y seguros desde el punto de vista socio-ambiental y económico, sino porque el compromiso del desarrollo, implica el aseguramiento de la *supervivencia humana, con calidad de vida, dignidad y bienestar Social* (Mantilla Pinilla & Mantilla Londoño, 2010).

Actualmente, en nuestro país los PEGIRS se convierten en el instrumento más apropiado para atender las necesidad de una gestión integral de los residuos sólidos a nivel local articulado con las políticas medioambientales nacionales, y aunque éstos se hallan encaminados hacia un mayor aprovechamiento y manejo eficiente de los residuos con el menor impacto al ecosistema, son pocas las iniciativas de carácter preventivo que analizan la posibilidad de selección en el origen, reutilización y reciclaje de los mismos a partir de la construcción de una conciencia ambiental basada en la responsabilidad social de cuidar y proteger los bienes naturales.

Las soluciones que se han llevado a cabo en torno a la gestión integral de los residuos sólidos, son más eficientes con un trabajo conjunto y jerarquizado entre el gobierno, el sector empresarial y la sociedad civil, mediante la construcción de marcos normativos aplicables que sancionen practicas inadecuadas de producción de residuos acordes a la realidad socioeconómica de la región, apoyo institucional, investigaciones para el mejoramiento de procesos productivos hacia la prevención y control de generación de residuos y tratamiento post-consumo de los mismos y el fomento de una conciencia ambiental responsable y propositiva y atendiendo las pautas socioculturales, los estilos de producción y consumo de los pobladores.

En medio de la problemática ambiental derivada de la gestión inadecuada de los residuos en el municipio de Lebrija – Santander, desde el año 2013 se han implementado rutas de reciclaje; dicha estrategia no ha logrado el impacto esperado, pues el volumen del material que se obtiene para el reciclado es muy bajo respecto a la cantidad de residuos que generan los hogares.

Se evidenció que el bajo volumen de reciclaje de los hogares obedece en gran parte al desconocimiento de un manejo apropiado y falta de estímulos desde la administración municipal, frente a la excesiva generación de residuos y la baja capacidad de recepción de basuras del sitio de disposición final, ya que generan efectos nocivos sobre el ambiente, afectando la calidad de vida, la salud y el bienestar de los pobladores; por ello, se hace latente la necesidad de promover iniciativas que fortalezcan en los hogares las prácticas apropiadas de manejo de residuos sólidos reutilizables y reciclables con el fin de reducir los volúmenes de desechos generados en el municipio y conducidos al relleno sanitario .

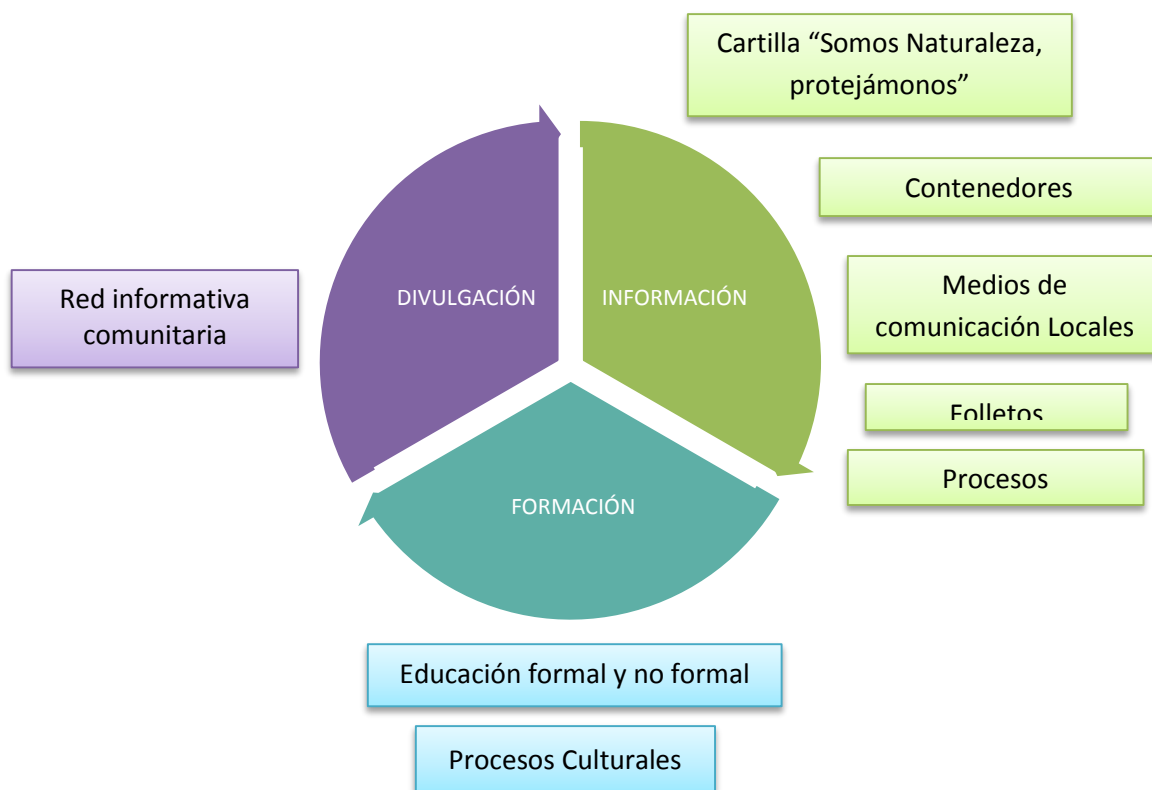
La propuesta de promoción de prácticas de manejo adecuado de residuos sólidos domiciliarios en los hogares del municipio de Lebrija, se soporta en la capacitación de la población sobre el tema ambiental de nuestro interés, como forma de reorientar los comportamientos sociales y ampliar progresivamente las posibilidades de alcanzar una Gestión Integral de Los Residuos Sólidos Domiciliarios desde la disminución de los mismos en la fuente y su correcta separación para su posterior tratamiento.

6.4 PROPOSITO

Con la promoción de buenas prácticas en el manejo de los residuos sólidos domiciliarios se busca que la reutilización y reciclaje de materiales residuales se convierta en un hábito generalizado en los habitantes de la cabecera municipal de

Lebrija, como un acto de conciencia colectiva y con una actitud socialmente responsable desde la sociedad civil.

6.5 DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA



Gráfica 13. Medios para desarrollar hábitos de buenas prácticas de Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios (Lebrija, Santander).

Fuente: Las Autoras**

Para avanzar en la generación de hábitos respecto a buenas prácticas de separación de los residuos sólidos domiciliarios en el municipio de Lebrija, se emplearán los medios masivos de comunicación (radio y televisión) y los medios alternativos de comunicación (folletos, revistas, carteleras y cornetas de seguridad local) de propiedad estatal y privados tales como:

✓ Medios de comunicación locales: La voz de Lebrija TeLebrija y Accaple Tv; Una alternativa en la promoción de hábitos de separación de residuos en la fuente como práctica amigable con el medio ambiente.

✓ Carteleras informativas a cargo de las Juntas de Acción Comunal: En las que se especifican los días y horarios de la ruta de reciclaje para cada sector y divulgan las actividades a realizar en el proceso.

✓ Cartilla: “Somos Naturaleza, protejémonos”: Con el objetivo de brindar a la población una herramienta instructiva de la separación adecuada de los residuos generados en el hogar para su posterior reciclado.

6.6 ACCIONES DE LA ESTRATEGIA.

Cartilla “Somos Naturaleza, protejémonos”.

Esta estrategia se desarrollará mediante una cartilla instructiva, cuyo diseño la hace accesible a todo tipo de población, especificando claramente los materiales que pueden ser separados para su posterior reciclado y así lograr que los habitantes del municipio tengan a su disposición una herramienta que incentive las buenas prácticas de separación en la fuente. Se anexarán a las facturas de servicios públicos para su distribución puerta a puerta (Ver anexo C).

Arte, cultura y reciclaje.

El municipio de Lebrija cuenta con dos grupos de teatro de la Corporación CORCUSOL (Corporación cultural y Social de Lebrija), quienes con el apoyo de la escuela de arte adscrita a la Secretaría de deporte, cultura y turismo, incluirán obras de teatro cuyos ejes temáticos serán los problemas ambientales y el manejo de residuos sólidos domiciliarios. Las representaciones teatrales, como una de las más antiguas expresiones de la humanidad, son un medio de alto impacto y estímulo en

la población, especialmente en los niños, niñas y jóvenes, quienes a su vez se convierten en potenciales replicadores del mensaje que se busca difundir. Las obras se llevarán a cabo en los espacios públicos y recreativos con los que cuenta el municipio, tales como el parque, barrios, instituciones educativas y centros de desarrollo infantil con la organización y la difusión de las actividades por parte de la Escuela de Arte mediante los medios locales y la red informativa comunitaria.

Eduquémonos, somos parte de la naturaleza.

Esta estrategia está enfocada al desarrollo de procesos pedagógicos orientados a promover modos de vida amigables entre el ser humano y el medio, en el marco del manejo integral de los residuos sólidos domiciliarios incluyendo a los habitantes de cada barrio y a la red educativa tanto urbana como rural del municipio. Lo anterior con el propósito de generar espacios formativos y participativos que contribuyan en el desarrollo de hábitos de buenas prácticas de reutilización y separación de residuos sólidos y lograr una mayor incidencia a partir de la transformación de pensamientos y valores en adultos y especialmente en jóvenes y niños, considerando la oportunidad de trascender en las condiciones de un futuro mejor.

Educación formal. Establecimiento de una cátedra ambiental en los colegios del municipio. Anexar al servicio social de estudiantes de los grados décimo y undécimo la promoción de prácticas ambientales con el fin de formar líderes ambientales que repliquen del manejo integral de residuos sólidos domiciliarios.

La estrategia promueve la integración de escuelas y colegios del municipio para contribuir con el cuidado del medio ambiente e impulsar el reciclaje en los niños y niñas desde la educación formal, promoviendo su participación mediante la separación en casa del material reciclable para luego ser llevado a las escuelas, usando un área de ésta como epicentro de almacenamiento de los residuos sólidos domiciliarios, para su posterior recolección por parte de la EMPULEBRIJA y

COOMAVIMA, otorgando incentivos económicos y/o dotación escolar para las instituciones por parte de la Alcaldía, realizando actividades como concursos, campañas y jornadas ambientales.

Ruta Formación Líderes ambientales.

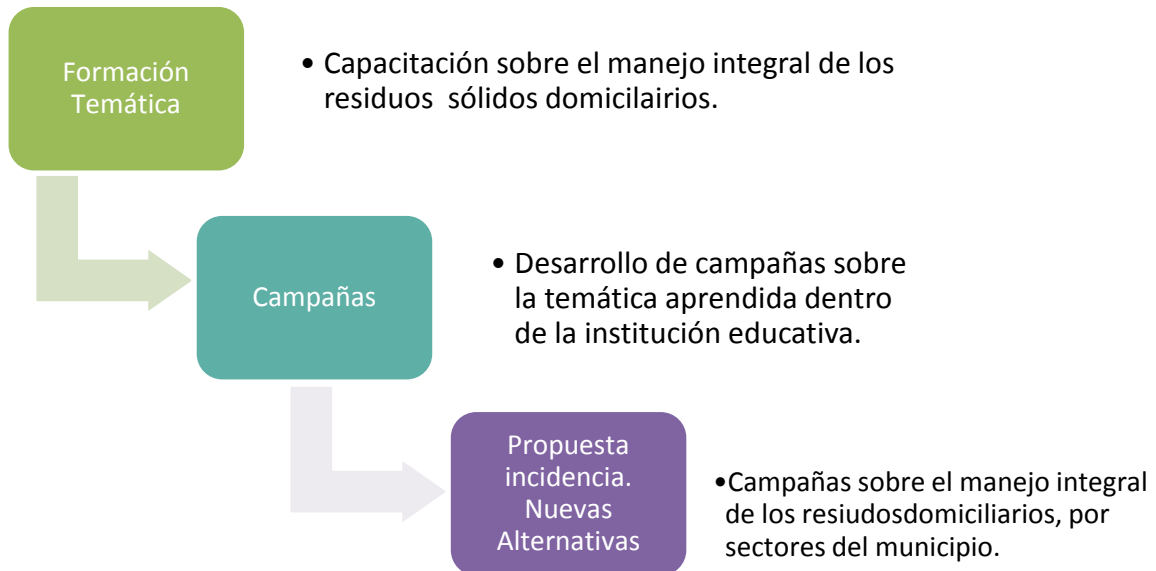


Figura 3. Ruta para la Formación de Líderes ambientales.

Fuente: Las Autoras**

Educación NO formal. Talleres formativos en los sectores urbanos del municipio, como espacios de socialización de la cartilla instructiva en torno al consumo responsable, la reutilización y separación adecuada de los residuos que se generan en los hogares y fomento de líderes y redes comunales ambientales que guíen e incentiven acciones para el cuidado del medio ambiente y la vigencia y dinamismo del proceso.

Para esta estrategia, se hace necesario realizar alianzas con instituciones de educación superior y centros académicos y de investigación que respalden los procesos pedagógicos.

La Responsabilidad es de todos.

Consiste en la ubicación de contenedores apropiadamente codificados para la separación de residuos en espacios públicos de alta concurrencia y consumo, como el parque principal, zona comercial y empresarial y la plaza de mercado, ya que, actualmente el municipio no cuenta con suficientes recipientes de disposición de basuras, que además servirán en la reducción de la carga de desechos generados, promoviendo la separación adecuada de los mismos.

Se busca realizar alianzas entre el sector público y privado para la financiación en la adquisición e instalación de los contenedores que tendrán un espacio para la publicidad de los locales comerciales que se incluyan en esta iniciativa.

Escucha, mira, aprende, éste es tu planeta.

Esta estrategia consiste en el uso de espacios de radio y televisión local (La voz de Lebrija, TeLebrija y Accaple Tv) para incentivar la separación de los residuos sólidos en los hogares estimulando el nivel de compromiso, mediante la transmisión del mensaje con cuñas radiales, un programa radial en torno al tema, que promueva la participación de los habitantes por medio de llamadas para preguntas y sugerencias y solución de inquietudes por parte de expertos y clips animados incluidos en el espacio televisivo.

En lo que respecta a la difusión de las rutas y horarios de recolección de material reciclado, las actividades a realizar en cada sector y dar a conocer los adelantos del proceso desarrollado, se utilizará la Red informativa comunitaria (fuentes fijas de información como carteleras informativas y cornetas de seguridad local).

6.7 RECURSOS.

Para alcanzar el propósito de la estrategia, se requiere el compromiso del gobierno municipal, las instituciones educativas, el sector empresarial y la sociedad civil en el aporte de recursos físicos y humanos.

RECURSOS	
FISICOS	HUMANOS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Parque Principal Valle de los Ángeles. ✓ Auditorios Municipales (Luis Eduardo Ortiz y Antonio Lebrija) e institucionales (Auditorios Colegios: Colmercedes, Nuevos Horizontes, Liceo San Fernando y Antonio Lebrija). ✓ Espacios públicos dentro de los perímetros de cada barrio (Canchas deportivas, centros de reunión comunitario) ✓ Espacios públicos concurridos (instalación de contenedores en la plaza del mercado, centro comercial Comultrasan, plazoleta de comidas, Canchas municipales) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Funcionarios del gobierno municipal. ✓ Delegados Empresariales. ✓ Personal idóneo de EMPULEBRIJA. ✓ Asociadas de COOMAVIMA. ✓ Adultos Responsables de la Sociedad Civil (Miembros de acción Comunal y Sociedad en general). ✓ Estudiantes Grados décimo y undécimo. ✓ Artistas de teatro.

Tabla 6. Recurso físico y humanos para el desarrollo de la estrategia.

Fuente: Las Autoras**

6.8 BENEFICIOS ECONOMICOS

El desarrollo de hábitos de buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos domiciliarios conllevará a la reducción de la generación de basuras en el municipio con la consecuente disminución del costo de disposición final, que según datos disponibles en la superintendencia de servicios públicos, se estima en \$35.000^{oo} promedio por Tonelada, que con un promedio aproximado de 32,30 Ton/mes de

residuos reciclables arrojados a la basura (estimado de la encuesta), significa un costo socioeconómico de \$1'130.500°° mes, para un total año de \$13'566.000°°.

A su vez es importante tener en cuenta, que el inapropiado manejo de los residuos sólidos en los hogares urbanos de Lebrija, no solo conlleva a un costo innecesario de disposición final, sino que afecta el ingreso de la cooperativa, al dejar de recibir por el material no reciclado un promedio estimado de \$9'613.095°° mensuales, para un total año \$115'357.140°°. Tanto el costo de disposición como el dejado de recibir por no reciclar, en realidad se constituye en un costo socio-económico de \$128'923.140°°, que resulta significativo, y que se podría convertir en beneficio para la población, al generar ingresos a las mujeres recuperadoras, facilitar la ejecución de proyectos de reconversión y reducir el gasto de disposición con lo cual se podría beneficiar a la población con menores costos de recolección.

Una apropiada manipulación de desechos sólidos domiciliarios en Lebrija, se convierte en base para llevar a cabo futuros proyectos de recuperación, con efectos positivos para la población al generarse empleos y aumentar el producto interno municipal.

7 CONCLUSIONES

El proyecto de investigación “El manejo Integral de residuos sólidos domiciliarios en el marco de la responsabilidad social en los hogares del municipio de Lebrija-Santander” permitió ahondar en la problemática ambiental de la producción excesiva de residuos, conocer más a fondo sus antecedentes, consecuencias y algunas de las iniciativas llevadas a cabo en el ámbito internacional, nacional y local para enfrentar la situación resultante de una “racionalidad” social dominante que conlleva a la desarticulación de lo social, lo económico y ambiental. En Lebrija, dicha problemática está relacionada con malas prácticas de separación en la fuente, deficiente educación ambiental, desconocimiento de los beneficios en el aprovechamiento de los residuos y de los derechos y deberes para el disfrute de un entorno sano.

Este trabajo permitió un acercamiento a la realidad de una población que actualmente se halla en un proceso de transición de inadecuadas prácticas en el manejo de residuos sólidos domiciliarios al desarrollo de hábitos que contribuyan a construir conocimientos.

Además, dio la posibilidad de conocer las acciones que la administración municipal, EMPULEBRIJA y COOMAVIMA desarrollan en pro del tratamiento de los desechos generados en los hogares del municipio, resaltando la importancia de incentivar la participación de la población para aumentar las toneladas de material reciclable y de fortalecer conceptos ambientales, así como familiarizarnos con procesos sobre el manejo integral de residuos sólidos domiciliarios, mediante la reflexión de estudios aplicados en otras realidades.

El análisis realizado arrojó información para la construcción de una estrategia en el manejo integral de residuos domiciliarios en el municipio de Lebrija desde un

enfoque preventivo a partir de la promoción de hábitos de reutilización y separación de materiales para su posterior reciclado desde la capacitación de prácticas de reutilización y de separación adecuada de residuos, a la multiplicación formativa en contextos como el hogar, el barrio, instituciones educativas y el municipio en general, involucrado a todos los actores responsables del ámbito público, privado y civil. Esta estrategia busca ser un primer acercamiento a las acciones necesarias para lograr un proceso participativo, de mayor incidencia y que logre trascender al cambio de valores en la población, con miras hacia el mejoramiento de las condiciones ambientales del municipio.

Este proceso de investigación, significó un espacio para el fortalecimiento de habilidades interpretativas, propositivas y de indagación; una experiencia de resignificados, tensiones, reflexión y aprendizaje, de construcción y retroalimentación constante que sin duda alguna aportó en la formación integral como Trabajadoras Sociales, éticas en su accionar y como ciudadanas útiles a la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

- ACURIO, Guido; ROSSIN, Antonio; TEIXEIRA, Paulo y ZEPEDA, Francisco. Diagnóstico de la Situación del manejo de Residuos Sólidos Municipales en America Latina y el Caribe. Washington, 1998.
- AMIGOS DE LA TIERRA. Los residuos como recursos, ejemplo prácticos de Centro América y España, 2013.
- ARISTÓTELES. (s.f.). Ética a Nicómaco.
- BRAVO VIVAR, Francisco. Teoría Aristotélica de la Responsabilidad. Venezuela, 2006.
- CALDERÓN ZÁRATE, Sergio & VILLAMIZAR MARÍN, Adriana. Alianzas Sociales para promocionar la cultura ambiental: Una experiencia interinstitucional en Piedecuesta/Santander. Bucaramanga, 2008.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. V Programa Comunitario de Política y Actuación en materia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2000.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente. Bruselas, 2002.
- CORNARE. Recuperando Sueños : CORNARE. [En Línea] Disponible en: <<http://www.cornare.gov.co/index.php/planificacion-ambiental/lineas-estrategicas/123-programas-y-proyectos/179-recuperando-suenos>> [Citado 12 de Octubre de 2014]
- HYMAN, Mark. Guía para la elaboración de Estrategias Nacionales de Gestión de Residuos, 2013.
- ICONTEC. Noticias Destacadas: [En Línea] Disponible en: <<http://www.icontec.org/index.php/en/noticias-destacadas/1418-estrategia-de-residuos-solidos-para-colombia>> [Citado 20 de Octubre de 2014]

- MANTILLA PINILLA, Eduardo & MANTILLA LONDOÑO, Karol. El Desarrollo, La Responsabilidad Social y los Problemas Ambientales. Revista DIXXI, Centro de Investigaciones Jurídicas. Bucaramanga, 2010.
- MATA SEGREDA, Alejandrina. Transformacion de la cultura ambiental mediante la docencia universitaria. Biocenosis Vol. 8 , 1-2, 2004.
- MEDINA, Martin. Reciclaje de Desechos Sólidos en América Latina. Frontera Norte. México, 1999.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE. Política Nacional para la gestión Integral de Residuos. Bogotá, 2001.
- NACIONES UNIDAS. Informe de la comisión mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 04 de Agosto de 1987.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. (1992). Departamenteo de Asuntos Econocmicos y sociales: ONU. [En Línea] Disponible en: <<http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter21.htm>> [Citado el 28 de Octubre]
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. División de Desarrollo Sostenible : ONU. [En Línea] Disponible en: <<http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>> [Citado el 1 de noviembre de 2014]
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. El fututo que queremos. Rio de Janeiro, 1992.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Analisis sectorial de residuos sólidos en Colombia. Colombia. Abril de 1996.
- PARLAMENTO EUROPEO. Directiva 94/62/CE Relativa a los envases y residuos de envases, 1994.
- PONTE DE CHACIN, Carmen. Manejo integral de Residuos Sólidos: Programa de reciclaje. Instituto pedagógico de Caracas. Revista de Investigacion N° 63, 173-200, 2008.

- TOBASURA ACUÑA, Isaías. Reseña comentada. Francisco González L. de G., Reflexiones acerca de la relación entre los conceptos: Ecosistema, Cultura y Desarrollo. [En Línea] Disponible en: <[Http://Www.Redalyc.Org/Articulo.Oa?Id=321727222008](http://www.Redalyc.Org/Articulo.Oa?Id=321727222008)> [Citado 22 de agosto de 2014]
- UNIÓN EUROPEA. Síntesis de la legislación de la UE: Europa. [En Línea] Disponible en: <http://europa.eu/legislation_summaries/about/index_es.htm> [Citado 30 de agosto de 2014]
- VIVES, Antonio. Una mirada crítica a la responsabilidad social en Iberoamérica. [En Línea] Disponible en: <<http://www.cumpetere.com/Documents/Mirada%20Critica%20Version%20imprensa.pdf>> [Citado 28 de Julio de 2014]

ANEXOS

Anexo A: Formato Encuesta.

ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL
FACULTAD CIENCIAS HUMANAS



Conciencia ambiental y Hábitos de Disposición de Residuos Sólidos Domiciliarios

Lebrija- Santander

La siguiente es una encuesta para conocer cómo es el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en los hogares del municipio de Lebrija- Santander.

Tus respuestas son confidenciales y servirán únicamente como fuente de información.

1. ¿Conoce los efectos de no separar adecuadamente la basura?

- a. SI ____
- b. NO ____ (Pase a la pregunta n°3).

2. ¿Cuáles son los efectos que considera relevantes?

- a. Contaminación del ambiente ____
- b. Enfermedades infecciosas ____
- c. Mal aspecto del municipio ____
- d. Otro ____ ¿Cuál? _____

3. Realiza algún tipo de separación de los residuos antes de ser desechados?

- a. SI ____
- b. Ocasionalmente ____
- c. NO ____
¿Porque no?
Falta de tiempo ____
Dejadedez ____
No sabe cómo ____
No le ve algún sentido ____
Otra razón ____ ¿Cuál?

Si su respuesta fue NO pasa a la pregunta número 7

4. ¿Cuáles son los materiales que con mayor frecuencia separa?

- a. Cartón y papel ____
- b. Latas ____
- c. Envases de plástico ____
- d. Vidrio ____
- e. Otros ____ ¿Cuáles?

5. ¿Tiene algún estimado del peso del material reciclado que genera por semana?

- a. Menos de 3 kg.
- b. Entre 3 y 7 kg.
- c. Entre 7 y 10 kg
- d. Otro ____ ¿Cuál?

6. ¿Cuál es el destino que le da a los materiales separados?

- a. Regalar a alguien más ____
- b. Vender ____
- c. Incinerar ____
- d. Entregar al camión de aseo municipal ____
- e. Otro ____ ¿Cuál?

7. ¿Ha recibido información en alguna campaña sobre separación adecuada de los residuos?

- a. NO ____
- b. SI ____ ¿De quién?



Lebrija, Julio 07 2014.

Martha Cecilia Rodríguez Arguello
Gerente ESPL.



Cordial Saludo.

La presente es para ponernos en contacto de nuevo con usted y con la ESPL (Empresa de Servicios Público Domiciliarios de Lebrija), con motivo de dar continuidad a nuestro proyecto de grado presentado con anterioridad ante ustedes, denominado: "Cultura en el manejo de residuos sólidos domiciliarios urbanos en el marco de la responsabilidad social en las familias de Lebrija-Santander", ya obtenida la aprobación y apreciaciones por parte del comité académico de la Escuela de Trabajo Social de la Universidad Industrial de Santander.

Por eso, nos permitimos solicitar por medio de esta carta, información necesaria para construir la base teórica y legal del mencionado proyecto de investigación, a través de las siguientes preguntas:

- ❖ ¿Cómo era la gestión de residuos sólidos domiciliarios, cinco años antes de implementar algún programa de reciclaje en el municipio? (Años anteriores, Cantidad de residuos generados al mes).
- ❖ ¿Cómo es la gestión de residuos sólidos domiciliarios en el municipio actualmente? (Cantidad de residuos generados al mes)
- ❖ ¿Desde hace cuánto (Fecha), se viene implementando en el municipio de Lebrija algún programa de gestión de residuos sólidos que incluya el reciclaje?
- ❖ ¿Qué tipo de organizaciones se encuentran involucradas en la gestión de residuos sólidos en el municipio actualmente y que función cumplen?
- ❖ ¿Hasta que fecha tienen proyectado el programa de reciclaje en el municipio?
- ❖ ¿Qué labores están implicadas en el programa de reciclaje del municipio (Gestión, Separación, reutilización de basuras, otras)?



Las anteriores preguntas se realizan con el fin de obtener el sustento para realización del diagnóstico de la actual situación referente al manejo de residuos sólidos generados en el área urbana del municipio y con ello, dar inicio al diseño y ejecución de nuestra propuesta. Para finalizar, agradeceríamos la posibilidad de obtener una cita con ustedes, para exponer con mayor claridad nuestro proyecto de investigación y aclarar y ampliar la información solicitada.

Estaremos atentas a su pronta respuesta y disposición.

Atentamente:

Mercy Viviana Morales Rodríguez

Estudiante de Décimo semestre de Trabajo Social UIS.

Código UIS: 2092684

Celular: 315 8122831

Correo Electrónico: Viviana_9021@hotmail.com

Diana Patricia Naranjo Acevedo

Estudiante de Décimo semestre de Trabajo Social UIS.

Código UIS: 2092448

Celular: 312 3969732

Correo Electrónico: dianaranjo_92@hotmail.com

Lebrija, 29 de Julio de 2014.



Señores

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICIARIOS DE LEBRIJA

E.S.P

Cordial Saludo:

Por medio de la presente me permito solicitar el **PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS** (PGIRS) del Municipio de Lebrija. Para fines académicos, ya que, los requiero para complementar información del marco referencial para mi proyecto de grado.

Cordialmente,


Mercy Viviana Morales Rodríguez

E-mail: Viviana_9021@hotmail.com

Cel: 3158122831-3168142817

Profesional en Formación: Trabajo social

Universidad Industrial de Santander.



Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Lebrija E.S.P.

Código: SI-FT-05

TRD:

Versión: 01

GG-OFI-414-14

Lebrija, 08 de Julio de 2014

Señoritas

MERCY VIVIANA MORALES RODRIGUEZ**DIANA PATRICIA NARANJO ACEVEDO**

Estudiantes trabajo social UIS

Cordial saludo,

En atención a su solicitud nos permitimos dar respuesta a lo siguiente:

1. la gestión de los residuos sólidos domiciliarios en los últimos 4 años se realizaba sin clasificación de los residuos, y se llevaban al sitio de disposición final el carrasco.

A partir del mes de Julio de 2013 se implementó una ruta nueva de reciclaje en todo el municipio en cumplimiento al decreto municipal 043 de 2013

2009	
ENERO	281,4
FEBRERO	254,9
MARZO	308,8
ABRIL	294,4
MAYO	295,4
JUNIO	338,7
JULIO	323,1
AGOSTO	303,3
SEPTIEMBRE	304,0
OCTUBRE	309,1
NOVIEMBRE	328,7
DICIEMBRE	355,7
TOTAL	3697,6

2013	
ENERO	379,1
FEBRERO	363,8
MARZO	390,0
ABRIL	404,2
MAYO	429,0
JUNIO	387,7
JULIO	402,4
AGOSTO	354,0
SEPTIEMBRE	384,6
OCTUBRE	438,2
NOVIEMBRE	392,2
DICIEMBRE	442,0
TOTAL	4761,2

2011	
ENERO	329,4
FEBRERO	311,6
MARZO	350,9
ABRIL	297,2
MAYO	352,3
JUNIO	344,6
JULIO	360,1
AGOSTO	356,6
SEPTIEMBRE	311,2
OCTUBRE	336,6
NOVIEMBRE	368,7
DICIEMBRE	405,5
TOTAL AÑO	4124,7

2012	
ENERO	366,4
FEBRERO	334,8
MARZO	340,0
ABRIL	339,0
MAYO	369,0
JUNIO	344,2
JULIO	374,8
AGOSTO	359,0
SEPTIEMBRE	334,6
OCTUBRE	385,0
NOVIEMBRE	412,0
DICIEMBRE	369,0
TOTAL	4.327,8

2010	
ENERO	307,0
FEBRERO	288,0
MARZO	312,0
ABRIL	299,0
MAYO	268,0
JUNIO	298,0
JULIO	324,8
AGOSTO	329,6
SEPTIEMBRE	312,4
OCTUBRE	350,5
NOVIEMBRE	329,7
DICIEMBRE	388,4
TOTAL AÑO	3.807,4



Calle II No. 8-73 Lebrija - Santander Telefax 6567828 Celular 3154263229
Correo Electrónico: empulebrija@yahoo.com



Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Lebrija E.S.P.

Código: SI-FT-05

TRD:

Versión: 01

2. En la actualidad se realiza una ruta de reciclaje la cual es una vez a la semana en cada sector, este reciclaje se lleva a la cooperativa COOMAVIMA la cual es integrada por madres cabeza de hogar del municipio, nosotros nos encargamos de la recolección y ellas de su clasificación y posterior venta de lo cual solo se benefician ellas.

2014	
ENERO	433
FEBRERO	385,8
MARZO	445,6
ABRIL	430,7
MAYO	466,8

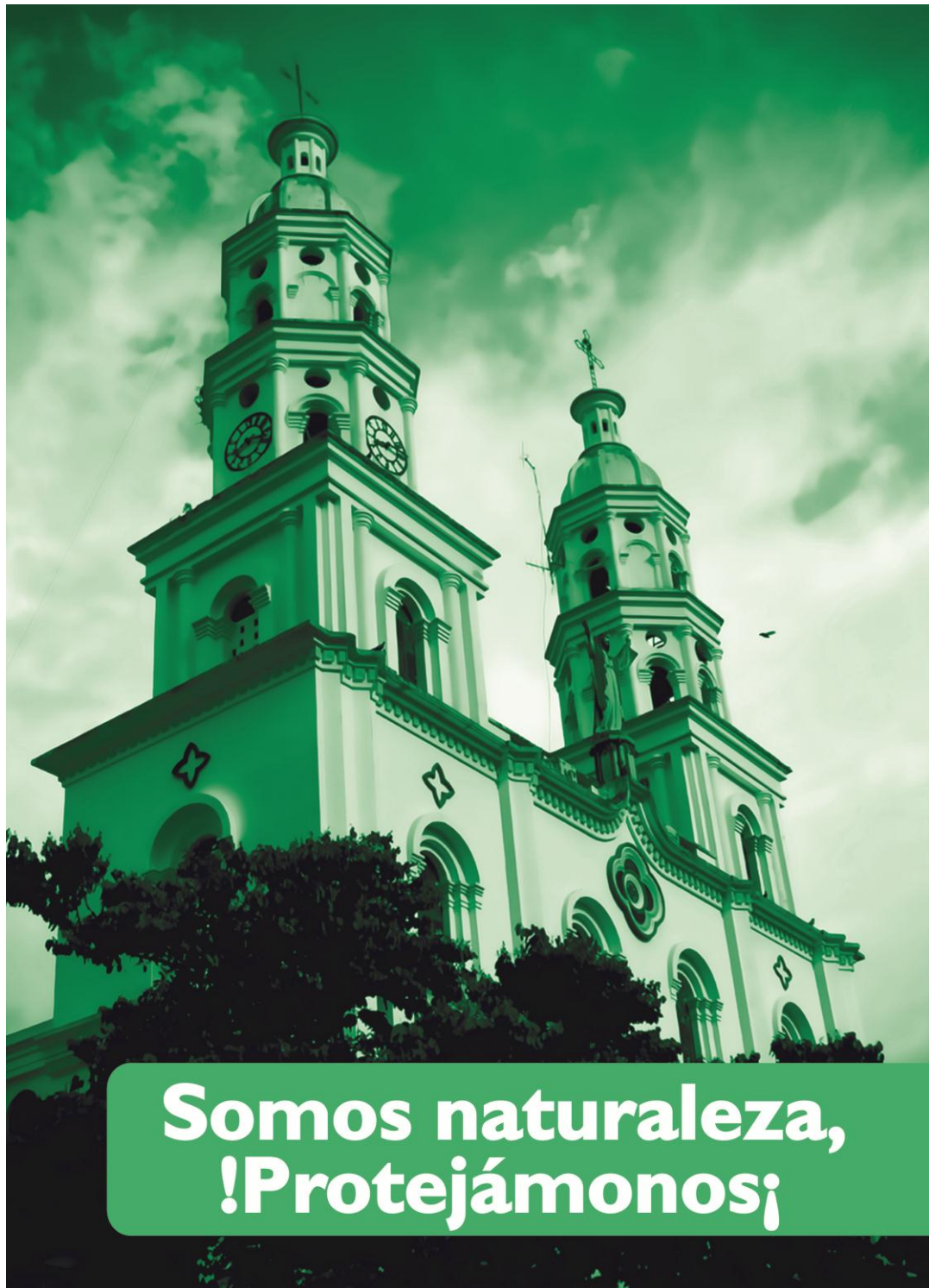
- Desde Julio de 2013 se implementó una ruta nueva de reciclaje en todo el municipio en cumplimiento al decreto municipal 043 de 2013
- la cooperativa COOMAVIMA es integrada por madres cabeza de hogar del municipio y se encarga de la clasificación de los residuos reciclables y posteriormente la venta de dichos residuos.
- El programa de reciclaje es un mecanismo necesario para la reducción de los residuos generados por los habitantes del municipio; dando cumplimiento al decreto municipal de reciclaje el cual es indefinido.
- Labores de reciclaje: Las labores del reciclaje las realiza la cooperativa COOMAVIMA nosotros solo realizamos la recolección

Cordialmente,


MARTHA CECILIA RODRIGUEZ
Gerente General



Anexo C. Cartilla Instructiva: “Naturaleza somos todos, protejámonos”



Somos naturaleza, !Protejámonos!

El Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios en el marco
de la Responsabilidad Social en los hogares del municipio
de Lebrija – Santander

Elaborado por:
Mercy Viviana Morales Rodriguez
Diana Patricia Naranjo Acevedo
Profesionales en Formación de Trabajo Social
Universidad Industrial de Santander

Diseño:
Hander Giovanni Gómez Gonzalez
Diseñador Gráfico

Fotografía Portada:
Harvey Alberto Clavijo
Fotógrafo

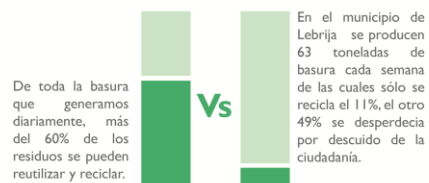
Presentación

La cartilla "Medio Ambiente Somos Todos" nace en el marco del proyecto "El Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios en el marco de la Responsabilidad Social en los hogares del municipio de Lebrija – Santander" como modalidad de grado de la Escuela de Trabajo Social de la Universidad Industrial de Santander.

Esta herramienta informativa busca promover prácticas para el cuidado del medio ambiente, a partir de la separación adecuada de los residuos en los hogares, como acción preventiva en el Manejo Integral de los Residuos Sólidos Domiciliarios.



¿Sabías Qué?



¿Te has preguntado cómo mejorar?



Las 5 R's

RAZONAR: Es aprender a pensar si las cosas que usamos le hacen bien al medio

REDUCIR: La manera más eficiente de librarse de los desechos es precisamente no generarlos. Elige los productos que tengan menos envoltorios o sean reciclables, emplea menos bolsas de plástico en las compras y lleva tu propia bolsa de lona o de otro material que la haga más resistente y puedas utilizarla por mucho más tiempo.

REUTILIZAR: Es dar otro tipo de uso a algo que se pensó que ya no tenía vida útil.

RECHAZAR: No utilizar productos que degraden el medio ambiente, que sean innecesarios y perjudiquen la salud humana.

RECICLAR: Proceso mediante el cual se recuperan y aprovechan los residuos para transformarlos en materia prima en la elaboración de nuevos productos.



MATERIAL	RECICLABLE	NO RECICLABLE
vidrio 	frascos de alimentos envases de perfumes botellas de bebidas vidrio de mesas y ventanas. Recomendación: Asegurar la buena disposición de los materiales de vidrio para evitar accidentes en su recolección	bombillos tubos fluorescentes envases de medicamentos y agroquímicos.
cartón 	Papel envases tetra pack cajas de cartón Libros cubetas de huevos periódicos revistas	Papel carbón papel fotográfico papel higiénico adhesivos
Metal 	Ollas tapas candados llaves latas de aluminio	Pilas papel aluminio aerosoles
Plástico 	Tapas y vasos envases de bebidas bolsas sillas de plástico tinas pimpinas	Cassettes icopor carcasas de computadores o electrodomésticos







¡Entérate!

Lebrija cuenta con COOMAVIMA, una cooperativa integrada por mujeres cabeza de familia, que cumple la labor de recolección del material reciclable del municipio, contribuyendo al mejoramiento del medio ambiente. Infórmate de los días y horarios de recolección del reciclaje en tu sector.



Para tener en cuenta

Es posible que en algunos lugares públicos encontremos recipientes de colores para depositar la basura de acuerdo a su tipo, veamos la guía de codificación de contenedores para el caso colombiano, utilízalos;

Contenedor Color Verde **Ordinarios e inertes**

Allí se depositan residuos que se generan en el desarrollo normal de las actividades, tales como:

Envolturas de Mecato
Servilletas sucias
Colillas
Residuos de Alimentos
Cascaras de frutas y verduras



Contenedor Color gris **Papel y cartón**

Papel de Archivo.
Cajas de cartón
periódicos, revistas
cuadernos
Empaques tetra pack



Contenedor vidrios y
Color blanco metales

Botellas, envases, frascos de vidrio de cualquier forma y color
Vidrios planos (De ventanas o mesas)
Latas, aluminio
Utensilios de cocina metálicos
Cualquier clase de hierro



Contenedor Plásticos
Color Azul

Botellas y envases de plástico
Vasos desechables
Bolsas
Recipientes plásticos en general



Fuente: Clasificación dada por la Guía Técnica Colombiana 24 de 2009, Gestión Ambiental Residuos Sólidos. Guía para la Separación en la Fuente.



Recuerda

Reciclando contribuimos a disminuir la contaminación del suelo, los cuerpos de agua y aumentar la vida útil del relleno sanitario.

Con el reciclaje de una tonelada de papel evitamos la tala de 17 a 20 árboles.

El reciclaje genera un impacto social, beneficia y reivindica a las personas y familias que desarrollan esta actividad.

"Únicamente si aprendemos a ver el valor de la naturaleza en sí misma, la naturaleza permitirá que los humanos estemos mucho tiempo más. Debemos aprender a querer y cuidar la naturaleza, si queremos impedir destruirnos a nosotros mismos. Nuestra acción más importante es cuidar la naturaleza."

Richard von Weizsacker - Escritor, filósofo y político alemán. Presidente de Alemania de 1984-1994.





Anexo D. Cartas.

Lebrija, 10 de Febrero del 2014.

Dr. JAVIER URIBE MOTTA
Alcalde
Lebrija, Santander.

Cordial Saludo:

Nosotras **Mercy Viviana Morales Rodríguez** y **Diana Patricia Naranjo Acevedo**, estudiantes de décimo semestre de Trabajo Social en la Universidad Industrial de Santander (UIS), códigos 2092684 y 2092448 respectivamente, deseamos realizar un estudio sobre el manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios en la cabecera municipal del municipio, para sentar bases en el mejoramiento del reciclaje y reducir la carga de basuras a la disposición final.

Atentamente,



MERCY VIVIANA MORALES RODRIGUEZ

Código: 2092684



DIANA PATRICIA NARANJO

Código: 2092448

Profesionales en Formación de Trabajo Social
Universidad Industrial de Santander.

Lebrija, 16 de Enero del 2014.

Ing. **MARTHA RODRÍGUEZ**
GERENTE
Empresa de Servicios Públicos de Lebrija (EMPULEBRIJA)

Cordial Saludo:

Somos estudiantes de Décimo semestre de Trabajo Social de la Universidad Industrial de Santander y actualmente estamos realizando nuestro **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN COMO MODALIDAD DE GRADO** entorno al manejo de los residuos sólidos domiciliarios en el municipio de Lebrija.


En ocasión a lo anterior, requerimos ante su oficina o ala que corresponda obtener información al respecto durante el proceso que se pretende desarrollar, accediendo a datos y documentos que se requieran de la institución.

Atentamente,



MERCY VIVIANA MORALES RODRÍGUEZ

Código: 2092684



DIANA PATRICIA NARANJO

Código: 2092448

Profesionales en Formación de Trabajo Social

Universidad Industrial de Santander.

