

**DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
DE LOS MERCADOS MÓVILES PERTENECIENTES A LA CIUDAD DE
SANTIAGO DE CALI.**

DIANA LIZETH RUBIO LUNA

LORENA TORRES GÓMEZ

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS
NATURALES
SANTIAGO DE CALI**

2006

**DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
DE LOS MERCADOS MÓVILES PERTENECIENTES A LA CIUDAD DE
SANTIAGO DE CALI.**

DIANA LIZETH RUBIO LUNA

LORENA TORRES GÓMEZ

**Pasantía para optar al título de Administradoras del Medio Ambiente y de los
Recursos Naturales.**

Asesor:

**MARÍA FERNANDA HERNÁNDEZ LÓPEZ
MSc Ing Sanitaria**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS
NATURALES
SANTIAGO DE CALI**

2006

“Una Nación es grande no por que extraiga carbón, corte madera o construya ferrovias si no, principalmente, por que aprenda a producir, construir y crecer sin destruir las bases de su existencia futura”

Willian Dean Hornells
Curitiba Educacao Ambiental, 1980

Nota de Aceptación:

Aprobado por el comité de grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar por el título de Administración del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales.

Ingeniero Químico JULIO CESAR MOLINA

Jurado

Santiago de Cali, Febrero 16 del 2006

CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCIÓN	14
1. ANTECEDENTES	16
1.1 CASOS EN LATINOAMERICA	18
1.2 CASOS EN COLOMBIA	19
1.2.1 Casos en el Valle del Cauca	20
2. PROBLEMA OBJETO DE INVESTIGACIÓN	25
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	25
3. JUSTIFICACIÓN	28
4. OBJETIVOS	31
4.1 OBJETIVO GENERAL	31
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	31
5. MARCO REFERENCIAL	32
5.1 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS EN SANTIAGO DE CALI	32
5.2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS EN SANTIAGO DE CALI	33
5.3 SITUACION ACTUAL	35
6. MARCO TEORICO - CONCEPTUAL	38
6.1 RESIDUOS SÓLIDOS Y SU CLASIFICACIÓN	38
6.1.1 Características de los Residuos	41
6.1.2 Tipos de Residuos más Importantes	42
6.1.3 Problemas Asociados a la Producción de Basuras	43
6.1.4 Gestión de Residuos Sólidos	46
6.1.5 Riesgo asociado al manejo de los Residuos Sólidos	48
6.2 COMPOSTAJE	49
6.2.1 Propiedades del Compost	49
6.2.2 Las materias primas del Compost	49
6.2.3 Factores que condicionan el proceso de Compostaje	51
6.2.4 El proceso de Compostaje	52
6.3 EDUCACIÓN AMBIENTAL	52
6.3.1 Objetivos de la Educación Ambiental	54
6.3.2 Educación Ambiental Formal	54
6.3.3 Educación Ambiental No Formal	55
6.4 CALIDAD DE VIDA	55
6.5 CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	56
6.6 HIGIENE DE LOS ALIMENTOS	57
6.6.2 Higiene de los Alimentos en los establecimientos comerciales	57

6.7 REGULACIONES	58
7. METODOLOGÍA	61
7.1 DISEÑO ESTADÍSTICO	62
7.2 ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA	65
8. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	67
8.1 DESCRIPCIÓN DE AREA DE ESTUDIO	67
8.1.1 Información Geográfica	67
8.1.2 Perfil de la Comuna 5	69
8.1.3 Perfil de la Comuna 6	70
8.1.4 Perfil de la Comuna 7	71
8.1.5 Perfil de la Comuna 10	72
8.1.6 Perfil de la Comuna 16	73
8.1.7 Perfil de la Comuna 17	74
8.2 DIAGNÓSTICO	75
8.2.1 Encuesta de los puestos de Mercado de las Asociaciones	77
8.2.2 Encuesta de los puestos de Mercado de vendedores Ambulantes	88
8.3 ESTRATEGIA EDUCATIVA	101
8.3.1 Objetivo General	101
8.3.2 Objetivos Específicos	101
8.3.3 Actores Involucrados	101
8.3.4 Recursos	102
8.3.5 Metodología	102
8.3.6 Actividades	102
8.3.7 Recomendaciones	107
8.3.8 Cronograma de Actividades	108
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	109
BIBLIOGRAFÍA	113

LISTA DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. Planteamiento del problema	25
Figura 2. Abastecimiento de alimentos en Santiago de Cali	32
Figura 3. Clasificación de los residuos sólidos por el tipo de manejo	39
Figura 4. Esquema de la gestión de residuos sólidos	47
Figura 5. Pirámide de Kensel	59
Figura 6. Ubicación geográfica del área de estudio	67
Figura 7. Ubicación de las comunas en la ciudad de Cali	68
Figura 8. Diagnóstico ambiental general	100

LISTA DE CUADROS

	Pág
Cuadro 1. Comparación de los mercados móviles y plazas de mercado	36

LISTA DE TABLAS

	Pág
Tabla 1. Identificación de los impactos ambientales	43
Tabla 2. Patógenos, víricos, bacterianos y protozoarios en los residuos	45
Tabla 3. Proyecciones de población para la comuna 5	69
Tabla 4 . División político administrativa y estratificación por barrios	69
Tabla 5. Proyecciones de población para la comuna 6	70
Tabla 6 . División político administrativa y estratificación por barrios	70
Tabla 7. Proyecciones de población para la comuna 7	71
Tabla 8 . División político administrativa y estratificación por barrios	71
Tabla 9. Proyecciones de población para la comuna 10	72
Tabla 10. División político administrativa y estratificación por barrios	72
Tabla 11. Proyecciones de población para la comuna 16	73
Tabla 12. División político administrativa y estratificación por barrios	73
Tabla 13. Proyecciones de población para la comuna 17	74
Tabla 14 . División político administrativa y estratificación por barrios	74

LISTA DE ANEXOS

	Pág
Anexo A. Registro fotográfico	118
Anexo B. Listado de los mercados móviles por asociación	130
Anexo C. Mapas de la comunas	134
Anexo D. Normatividad	141
Anexo E. Ubicación de los mercados móviles	155
Anexo F. Encuestas	159
Anexo G. Hoja de observaciones	162
Anexo H. Localización de la actividad comercial y de servicios en Cali	164
Anexo I. Cronograma de actividades	166

ABREVIATURAS

Art	Artículo
ASOCOMUVAL	Asociación Comerciantes Mercados Móviles Unidos del Valle
ASOMERCALI	Asociación de Mercados Móviles de Cali
ASOMOVILES	Asociación de Mercados Móviles del Valle
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
C	Carbono
CIC	Capacidad de Intercambio Catiónico
CVC	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca
DAGMA	Departamento Administrativo y de Gestión del Medio Ambiente
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DAP	Departamento Administrativo de Planeación de Cali
D.B	Decibelio
E.A	Educación Ambiental
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
K	Potasio
MAVDT	Ministerio del Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial
N	Nitrógeno
P	Fósforo
PGIRS	Plan Integral de Gestión de Residuos Sólidos
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
RSU	Residuo Sólido Urbano

RESUMEN

Por: Lorena Torres

UN DIA DE MERCADO MOVIL

Son casi las cinco de la mañana. Aún el sol no ha dado sus primeros rayos, todos se encuentran en sus cálidas cobijas, sin embargo ya un buen número de vendedores, campesinos, bulteadores, mujeres con niños, jóvenes y viejos ya llevan varias horas trabajando para estar como siempre listos para vender.

Llegan los camiones, se montan los toldos, se organizan las calles, Don Juan llega primero, Don Víctor se hace al lado, se le hace muy cerca, se pelean por los lugares.



Se examinan los víveres, se ubican por secciones se prepara todo para los primeros clientes del día.

Doña Marta Cedeño es una de las primeras en llegar, le gusta comprar temprano, dice que los productos son más frescos y menos manoseados.

Transcurren los instantes y poco a poco el ambiente del Mercado empieza a hacerse característico.

Sus protagonistas son gente sencilla, de rostros humildes y campesinos, que todavía reflejan inocencia y honradez, cuyas manos un poco ajadas son la fiel estampa del que labora y pule el campo.

"La papa, la papa", "llévese cuatro panelas por solo mil pesos", "le tengo el kumis", "lleve cebolla, a 500", "va a llevar bolsas para la basura", "Doña le tengo la yuca arenosa", "lleve tres piñas por mil", son los clamores de mucha gente, que en una carrera contra el tiempo se hacen unos pesos para poder vivir.

No importa el puesto, no importa que se venda, no importa la diferencia, solo se transmite cierta calidez hogareña que ha hecho que desde siempre, muchos usuarios manifiesten confianza y fidelidad.

Cuando uno pregunta le dicen mi Reina, si no compra a la orden y como si hubiera sido la venta más extraordinaria cuando se va le dice Dios se lo pague.

Hay un mar de caras, una tras de otra, y como si fueran olas, llegan unas con sonrisas ofreciendo frutas, hierbas y verduras, rostros inocentes de niños muy

pequeños, que con grandes ojos venden y alegremente llevan tres monedas para entregar a sus padres, chiquillos inocentes que deberían soñar en aulas de clase.

Aquí hay gente que lleva trabajando más de diez años, todos los días se echa al hombro una y otra vez un bulto de mercado, Doña Maria Restrepo es una de tantas mujeres cabeza de familia que toda su vida ha trabajado en el negocio de las verduras, ella hoy muy orgullosamente puede decir . “Yo crié a mis hijos bajo la sombra de vender estas cositas”, ella no sabe leer muy bien pero en números y cuentas no hay nadie quien la tumbe.



Ya son cerca de las diez de la mañana, el calor, la gente y el escándalo abrumba, si al principio en la mañana el ambiente era acogedor, a esta altura ya empieza a ser un poco incomodo, sin embargo no quita que las personas compren.

Don Carlos pela varios Choclos, el vende tres por mil, mientras sus hijos juegan entre los gazpachos y se los tiran como si fueran pequeños aviones de papel.

Entre ventas y reventas se desnudan los repollos como si lo que importase estuviera más a dentro, paradójicamente en las piernas de Doña Roberta contrasta el morado de dichas hojas.

Diana se asusta y yo sonrió, lleva en su pie enredada una bolsa, las dos en un instante nos miramos, y pensamos, será que nos les incomoda vender en medio de esto.



El sol ya se encuentra al otro lado, ha pasado un día más de Mercado Móvil, todos cuentan cuanto han ganado, cuadran caja, recogen lo que se les queda, muchos agradecen a Dios por haber vendido todo, otros piensan que vender mañana, pues hoy están aquí y mañana en otro lado.

Todos piensan en poder irse, pocos se percatan de lo que han dejado, y aunque no es común la imagen, parece que hubiera habido una guerra, ojo; no una guerra de precios ni de quien da más o menos, es una guerra silenciosa contra un entorno que los acogió.

Son prácticamente las dos de la tarde, hay están y esperan ser recogidos, por quien?, Quien sabe, A donde van?, Pocos lo conocen. Como si fuera un río, yacen hay los residuos. Y aunque potenciales son, todavía nadie los empleo.

INTRODUCCIÓN

Es una tradición para los ciudadanos caleños realizar las compras de los alimentos de primera necesidad que conforman la canasta familiar como lo son los víveres (carne, verduras, lácteos, fruta, granos) y otros como ropa, cacharrería etc. Para esto existen en la ciudad de Santiago de Cali un número significativo de los llamados Mercados Móviles, los cuales ofrecen a los consumidores generalmente precios relativamente más bajos, gran variedad de alimentos frescos y otros productos de uso personal y doméstico, un trato personalizado al cliente que permite una negociación o regateo con posibilidad de rebaja, mayores posibilidades para seleccionar productos frescos debido a la diversidad de su oferta, cercanía del mercado a los consumidores, horarios adecuados y ajustados para atender las necesidades del consumidor.

A pesar de la gran oportunidad de comercializar y ser participe de todas las bondades de los Mercados Móviles que existen en la ciudad hoy día, van a tender a desaparecer, pues son muchas las problemáticas que en estos se manejan. La administración no proyectada, la desorganización, los problemas ambientales, entre otros, son los retos que día a día tiene que enfrentar los comerciantes y consumidores que frecuentan dichos mercados.

Es así como existe la necesidad de comenzar un proceso de desarrollo, empezando por un cambio, entre los Comerciantes o Asociaciones, en donde se logre una estructuración clara a nivel gremial, un sentido de pertenencia con su puesto de trabajo y su entorno, siguiendo con los consumidores, que también hacen parte de dicho proceso, para que juntos se logre la creación de un ambiente acogedor y amigable en donde no solo sea rentable vender si no que también sea grato, seguro, higiénico y económico comprar.

La posibilidad de descubrir detalles, generar información de lo que frente a esta actividad se entrelaza, impulsa a desarrollar estudios de observación y de diagnóstico, con los cuales se puede comenzar a tratar y solucionar muchas de las problemáticas en las que se vienen dando.

Este trabajo incursiona en uno de los problemas ambientales que presenta más debilidad para los Mercados Móviles, como lo es el Manejo y la Disposición final de los Residuos Sólidos generados por esta actividad.

Para tal efecto, se realizó un diagnóstico de la generación de dichos residuos, se recolectó información encontrada en fuentes secundarias y por último se estructuro una estrategia educativa que pretende abordar las problemáticas

ambientales con un gran componente en el manejo integral de los residuos sólidos generados en los mercados móviles.

1. ANTECEDENTES

La comercialización de los Alimentos se inició desde que el hombre fue capaz de dominar las técnicas de la Agricultura, en la época Neolítica, aquí se comenzaron a dar los primeros brotes de comercialización de alimentos, que se hacía por medio de trueque con otros comerciantes o con consumidores finales. Estos mercados al ser nómadas tenían la posibilidad de ser muy variados, cercanos a las veredas, justos, de productos frescos, lo que a través de las épocas ha facilitado su desarrollo.

Más tarde en la época Colonial en América Latina, se inició el comercio de alimentos en el centro de las actividades económicas y sociales de las primeras poblaciones, la **plaza central**, que a su vez era centro de las actividades de comercio, de donde se derivan las **plazas de mercado**, un lugar amplio y abierto. Generalmente una vez a la semana se reunían allí agricultores de las zonas rurales vecinas y comerciantes que aportaban mercancías de otros lugares, así como los pobladores, y se constituía el mercado a través de las negociaciones, la determinación de los precios y las transacciones de compraventa, que por su localización, era el mercado central.

Con el crecimiento de las ciudades, se generan nuevas necesidades, como el desarrollo de una red de caminos, hospedajes, y se va estableciendo una profunda interrelación entre la ciudad, el mercado y su entorno. La atención de las necesidades de alimentos de una población en continuo aumento va determinando la vocación productiva de las zonas más próximas que la pueden abastecer. Con el paso del tiempo y el desarrollo de las ciudades, se introducen nuevas concepciones de desarrollo urbano. La plaza en muchos casos se destinó a otros usos y el mercado se desplazó a un espacio cercano, pero esta vez con muros, techos y un diseño arquitectónico adecuado a la época para el comercio en general.

En la primeras décadas de la segunda mitad del siglo XX, el crecimiento de las ciudades fue vertiginoso y aún caótico. Si la población del país crecía al 2 o 3 % anual, tasas de por sí elevadas, la población de las ciudades, como resultado de un proceso de urbanización intensivo abonado por la migración rural urbana, que a su vez resultaba del atractivo de la vida urbana y de políticas que penalizaban las actividades agrícolas, crecían a tasas del alrededor del 7 % anual. La demanda de servicios de comercialización crecían aún a tasas mayores. Los antiguos mercados centrales se vieron desbordados por este aumento explosivo de la demanda. Las actividades comerciales proliferaron fuera de los mismos, en instalaciones que no estaban diseñadas para el comercio de alimentos, y se desarrollaron las zonas de mercado. Este comercio intenso, unido al rápido aumento del parque automotor, y en el contexto de las estructuras urbanas densas

que caracterizan a las ciudades latinoamericanas, creó puntos conflictivos en el centro de las ciudades, por los horarios de operación de los mercados, por otras actividades asociadas al funcionamiento de los mercados, tales como la explotación de bares, restaurantes, comercio informal, juego y prostitución, lo que generó inseguridad en las áreas de mercado. Se tornó imperioso reformar los sistemas de comercialización de alimentos y organizar los mercados, lo que a su vez abría, y sigue abriendo aún hoy, la posibilidad de recuperar y restaurar espacios urbanos sumamente valiosos.

Finalizando los años Ochenta comenzando los Noventa se crearon las ferias libres o **Mercados Móviles**, que se especializaron en la venta de productos frescos de primera necesidad, principalmente frutas y hortalizas, a las que se les agregan las carnes, quesos, huevos y fiambres, además de artículos manufacturados también de primera necesidad y de bajo precio.

A pesar de la competencia de las formas modernas del comercio minorista, principalmente de los supermercados y de los autoservicios, y de los trastornos que causan al tránsito en las vías públicas donde se instalan, las ferias libres continúan siendo un importante vehículo distribuidor de productos perecederos, con amplia aceptación popular.

Con los nuevos mercados detallistas se buscaba superar las deficiencias de los antiguos mercados, que son características de tales mercados en muchas ciudades latinoamericanas: hacinamiento, pequeños puestos, dificultosa circulación interna, falta de servicios sanitarios y de aprovisionamiento de agua potable, falta de higiene, venta de alimentos preparados en los mismos puestos comerciales y otros (FRIGERIO , 2000).

Para dar respuesta a los múltiples problemas ambientales que aquejan los Mercados Móviles y Las plazas de las ciudades, se han creado una serie de estrategias que buscan la minimización de los impactos negativos que se desprenden de esta actividad, los problemas ambientales para este caso suelen ser la contaminación de alimentos, invasión del espacio público e inadecuado manejo de los residuos sólidos, siendo este último el más representativo.

A continuación se citan algunos ejemplos que se encuentran en este momento abanderando la manera como se da solución a la problemática de los Residuos Sólidos por medio del adecuado manejo, tratamiento y reutilización de residuos Orgánicos provenientes de la comercialización de Alimentos.

1.1 CASOS EN LATINO AMÉRICA

Procedimiento para la separación y recolección selectiva de residuos Sólidos en Mercados Públicos y concentraciones del Distrito Federal, México.

En abril del 2003 se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal la Ley de Residuos Sólidos para esta entidad federativa, en la cual se establecen una serie de requerimientos que todos los ciudadanos, establecimientos industriales, comerciales o de servicios así como, del Servicio de Limpia de la Ciudad deben observar para el manejo integral de los residuos sólidos.

Esta Ley se apoya en tres instrumentos principalmente: el reglamento de la ley; la autorización de planes de manejo para generadores de residuos sólidos en alto volumen, de manejo especial o para reusadores o recicladores; y los lineamientos establecidos en el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

En este sentido, en la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal se establece en sus artículos 23, 24, 33, 38 y 55, que todo generador de residuos sólidos tiene la obligación de separar sus residuos en orgánicos e inorgánicos; en particular para generadores de alto volumen se deberán pagar las tarifas correspondientes por los servicios de recolección de residuos sólidos que establece el Código Financiero del Distrito Federal y presentar su plan de manejo para autorización ante la Secretaría del Medio Ambiente.

El documento está fundamentado en una serie de visitas a diversos mercados públicos que permitió establecer las condiciones de operación que actualmente se llevan a cabo en cada uno de ellos, incluyendo los aspectos administrativos. Con estas condiciones se estableció este procedimiento que permitirá al Área de Mercados de las Delegaciones, así como a las Mesas Directivas de cada uno de ellos, llevar a cabo las acciones necesarias para cumplir con los requerimientos establecidos por la de la Ley en materia de separación de los residuos sólidos que se generan y entregan al sistema de limpia para su manejo o disposición final.

Asimismo, se tomó en consideración la disposición de residuos sólidos por parte de los vecinos o visitantes del mercado público o concentración que incrementan el volumen que debe entregarse al servicio de recolección (GOBERNACIÓN DE MÉXICO, 2005).

1.2 CASOS EN COLOMBIA

Gestión de Residuos Orgánicos en las Plazas de Mercado de Santa Fe de Bogotá.

En el marco del contrato suscrito entre el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente – DAMA y el PNUD "Programa de Fortalecimiento institucional para la Gestión Ambiental Urbana de Santa fe de Bogotá”.

Los objetivos para el desarrollo sostenible del país incorporan el programa de mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de las áreas urbanas, el cual se orienta a prevenir, mitigar y controlar los factores de deterioro de la calidad ambiental. Con relación al manejo adecuado de los residuos sólidos, recientemente y especialmente a partir de la promulgación de la Agenda 21, se han introducido cambios en la perspectiva tradicional que limita las acciones a controles tipo higiénico y sanitario. Entre los nuevos objetivos se destacan la eliminación o reducción en la producción de residuos, la reutilización o el aprovechamiento de los residuos producidos, el reciclaje ecológicamente racional y la ampliación del alcance de los servicios que se ocupan de los mismos, y cambios en las pautas no sostenibles de producción y consumo.

El objetivo fundamental del proyecto es: "Evaluar las alternativas de gestión para los residuos orgánicos en las plazas de mercado propiedad del Distrito Capital, y la Central de Abastos CORABASTOS, también en la ciudad de Santafé de Bogotá". El trabajo se inició el 29 de diciembre de 1998 y terminó el 13 de septiembre del 2000.

Como resultados, el estudio propone decisiones y acciones, mediante la promoción de cambios en los patrones de comercialización de los alimentos que ingresan a la ciudad, Plan de Gestión Integral de los Residuos Sólidos - PGIRS. Igualmente, es posible agregar un valor económico a los residuos vegetales si éstos se transforman en un material aprovechable (compost) . En este sentido, el diseño y puesta en marcha de instrumentos de tipo económico, técnico y ambiental por parte del Estado, posibilitarían la implementación de soluciones auto-sostenibles.

Así mismo, se requieren cambios en la normatividad, pues la escasa regulación no cumple con los objetivos planteados, ésta puede adecuarse a nuevas circunstancias institucionales para ampliar la oferta de servicios en la gestión de residuos sólidos.

Santa Fe de Bogotá tiene 36 plazas de mercado, 18 de propiedad del Distrito y 18 de carácter privado. El estudio centra su atención sobre las primeras quienes

comercializan el 10% de la demanda por alimentos de la ciudad y sobre la Central de Abastos - CORABASTOS, como mercado mayorista, de la cual el Distrito es accionista. Se estima que diariamente concurren a CORABASTOS más de 250.000 personas entre transportadores, vendedores, empleados y compradores (la segunda Central de Abastos más grande de suramérica). La ciudad deposita diariamente en el relleno sanitario de Doña Juana cerca de 5.000 toneladas de residuos sólidos. Las plazas y CORABASTOS producen diariamente 70.5 toneladas; es decir, contribuyen con el 1.4% de los residuos totales (CORABASTOS, 2005).

1.2.1 Casos en el Departamento del Valle del Cauca

Proyecto piloto: Producción de compost a partir de los residuos sólidos orgánicos de la Plaza de Mercado Alameda

En el marco del proyecto “Desarrollo Autosostenible en la recolección y Aprovechamiento de los residuos sólidos en la ciudad de Santiago de Cali”, se implementa el proyecto producción de compost a partir de la producción de desechos orgánicos en la plaza de mercado, el cual surge como una alternativa para la disminución de desechos a trasladar y disponer en Navarro, para lo que fue necesario contar con el concurso de una plaza de mercado, que presentara características importantes en su organización y que a la vez lograra el compromiso de cada uno de los concesionarios.

La plaza de mercado Alameda, reunió estos requisitos, por ello Emsirva E.S.P., destinó la logística necesaria para la implementación del proyecto piloto de “Producción de compost a partir de los desechos orgánicos de la plaza de mercado Alameda”. La intervención consistió inicialmente, en realizar las adecuaciones correspondientes en la Unidad de Almacenamiento de Basuras, la cual se encontraba en condiciones que no ofrecían ninguna seguridad para los operarios tanto de recolección interna, como los operarios que destina Emsirva E.S.P. para la recolección diaria en los equipos especializados; las adecuaciones consistentes en: levantamiento de paredes laterales y del fondo, demolición y reposición del techo, enchape de paredes, pintura, iluminación y refuerzo del piso.

Se inició un proceso de capacitación con los operarios de recolección interna, contratados por la Asociación Asoalameda, a través de una Empresa Asociativa de Trabajo, denominada Aseos Brillamas. La Unidad de Educación durante el período de análisis destinó a un funcionario para reforzar la capacitación; igualmente se dotaron de chalecos de color verde para la recolección de los residuos orgánicos y chaleco de color naranja para la recolección de los residuos mezclados, dentro de los implementos de dotación, se entregó guantes,

cachuchas y mascarillas. Para mejorar la recolección al interior, se entregó 5 canecas de 55 galones pintadas, 2 de color verde y 2 de naranja, se destinó una caneca de color azul para la recolección de los residuos de alimentos preparados.

Para lograr una vinculación de los visitantes, se preparó un material didáctico para entregar tanto a los usuarios de la plaza de mercado, como a los concesionarios de la misma. Se instalaron telones con el fin que se realizara la separación de los desechos orgánicos é inorgánicos y se entregaron pendones y adhesivos, con el fin de lograr la vinculación de la plaza de mercado en el proyecto.

Se diseñaron diferentes estrategias educativas, como la realización de talleres por actividad comercial, la sensibilización y socialización del proyecto a cada concesionario, información y divulgación a los usuarios de la plaza, visita a los comerciantes y vendedores ambulantes ubicados en el entorno a la misma, estas estrategias se acompañaron de la entrega de material didáctico, que tuvo en cuenta trabajar mas las gráficas que con el texto y, que a su vez tuviera información que exigiera a las personas conservarlo, como es el caso del calendario para la pared y de bolsillo del año 2005.

Se definió un código de colores para los diferentes residuos que se producen en la plaza de mercado, verde para los residuos orgánicos destinados para la producción de compost y naranja para los residuos mezclados, es decir aquellos que se encontraban contaminados o no son susceptibles de ser aprovechados. Con este código de colores, se pintaron los recipientes para la recolección, los recipientes para la disposición al interior de la plaza y las cajas estacionarias ubicadas en la unidad de almacenamiento de basuras.

Los residuos presentados en la caja estacionaria de color verde, son trasladados para la producción de compost en el sitio destinado para tal fin en Navarro, los residuos de la caja estacionaria color naranja, son trasladados al frente de trabajo para su disposición final en Navarro.

LOGROS

* Teniendo en cuenta que este proyecto se realizó con el propósito de extender la vida útil del actual sitio de disposición final, el proyecto piloto permitió establecer el impacto que produce estas iniciativas en dicho objetivo, es de anotar, que cada tonelada de residuos sólidos que deja de depositarse en el relleno sanitario, una vez consolidada, evita la ocupación de un metro cúbico de residuos sólidos, por tanto, el dejar de verter en el transcurso de 1.118,88 toneladas, evitó la ocupación de 1.119 metros cúbicos que fueron utilizados en la disposición de residuos, que necesariamente deben depositarse en el relleno.

- * Teniendo en cuenta que éste es un proyecto piloto, donde la producción diaria es de 10.36 Ton, la producción de los tres meses objeto de estudio, permitió extender la vida útil del actual sitio de disposición final en un día de producción de residuos.
- * El material producido o compost, representa una oportunidad para obtener material para realizar la cobertura del relleno, además que la biodiversidad de micro organismos presente, permitirá realizar una cobertura vegetal de mejor calidad.
- * El costo de operación en el frente de trabajo del relleno sanitario, permitió obtener un ahorro de \$7.000 por tonelada, es decir, al no ser depositados en dicho frente, las 1.118,88 toneladas en 3 meses de seguimiento, se produjo un ahorro de \$7'832,160.
- * La producción de compost, permitirá adelantar proyectos de investigación tendientes a mejorar la calidad del mismo, con el propósito de obtener la respectiva acreditación para ser comercializado en el mercado de la agricultura orgánica.
- * En la medida que se logre llevar a cabo una concientización en la comunidad objeto de los proyectos que adelante Emsirva E.S.P., se obtendrá una apropiación del proyecto e igualmente los resultados esperados se alcanzarán con la participación de todos los actores.
- * La operación realizada en la plaza de mercado Alameda, presentó cambios importantes que redundaron en el aprovechamiento de los residuos orgánicos.
- * Se logró alcanzar una participación del 60% en el proceso de separación en la fuente, consideramos que es un logro en la medida que permitió concientizar a los concesionarios en una cultura de aprovechamiento y de no basura.
- * Es importante continuar con la aplicación de estos procesos aeróbicos en el tratamiento y disposición final de los residuos orgánicos, pues de esta manera el impacto en el sitio es menor, se logra un aprovechamiento de los residuos y se reincorpora a la naturaleza una serie de microorganismos que ayudaran a la recuperación de la misma (EMSIRVA ESP, 2005).

Proyecto de Compostaje en la Central Mayorista Cavasa

El proyecto de manejo integral de basuras mediante selección, recuperación, procesamiento biológico y disposición final permite resolver varios problemas,

principalmente de tipo ambiental y de salubridad, brindando una solución a largo plazo con el mínimo impacto sobre los recursos naturales.

El compostaje es una tecnología de tratamiento para el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos aplicado en el ámbito mundial, en Colombia CAVASA y LA FUNDACION BIOCIUDAD, son unas de las pocas empresas que está utilizando esta técnica de tratamiento biológico para la disposición final de sus desechos con fines netamente agrícolas, pero considerando fundamentalmente los aspectos ambientales, sociales y económicos.

Solo el uso eficiente de insumos agrícolas orgánicos, le permiten al pequeño y mediano productor rebajar sustancialmente los costos de producción y de ésta manera poder competir con los precios impuestos en el mercado por los grandes productores de frutas, verduras y hortalizas.

Vale la pena anotar, que ya existe por parte de la Comunidad Económica Europea, una reglamentación que solo permitirá en un mediano plazo, importar frutas, hortalizas, verduras y tubérculos que puedan certificarse como producidas orgánicamente.

LOGROS

*Se dejaron de verter a los botaderos oficiales, cerca de 150 toneladas mensuales de residuos sólidos orgánicos.

*Más del 80% de la composición física de los residuos sólidos orgánicos es agua; al dejar de verter estos materiales en los botaderos oficiales, se disminuye sustancialmente la contaminación de las aguas subterráneas, así como también la generación de vectores y malos olores por la descomposición de éstos desechos.

*Mediante ésta experiencia, los desechos orgánicos adquieren un relativo valor frente a los otros residuos, como: papel, cartón, madera, vidrio, plástico, etc., tradicionalmente más cotizados en el mercado del reciclaje.

*Se redujo drásticamente, el rubro que pagaba la Corporación, por concepto de disposición final de residuos sólidos.

*Hubo creación de fuentes de trabajo, tanto directas como indirectas, mejorando las condiciones de vida de los habitantes del entorno.

*El material obtenido en el proceso(abono orgánico), comercializado correctamente, dadas las actuales tendencias de consumo hacia los productos

orgánicos, puede convertirse en un mediano plazo en una fuente importante de ingresos.

*La elaboración de insumos agrícolas orgánicos, como el compost es parte fundamental de la agricultura ecológica, filosofía que rescata el saber ancestral de nuestros antepasados, quienes vivían en perfecta armonía con la naturaleza en modelos de subsistencia sostenibles.

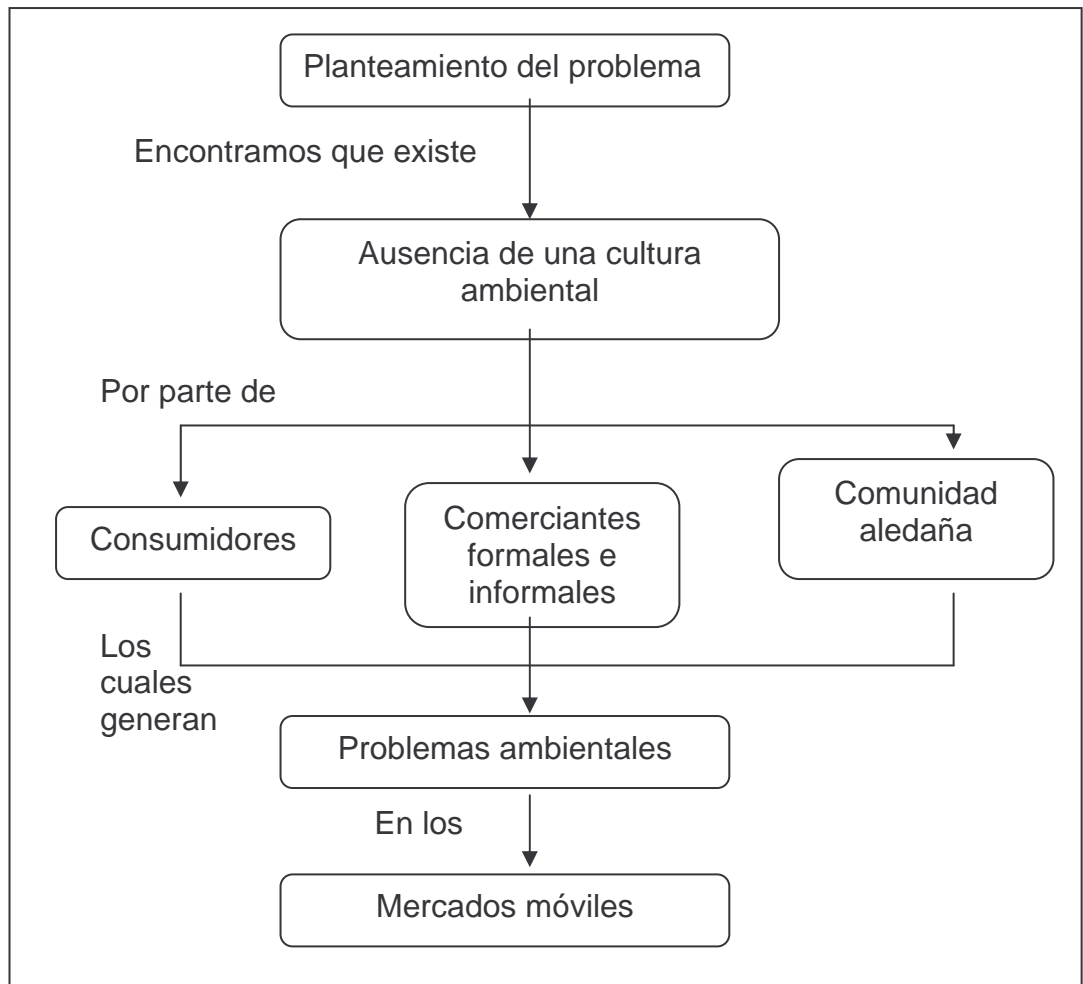
*La planta de abono orgánico de Cavasa, es y será un centro permanente de investigación científica, en lo que respecta al manejo de los residuos sólidos orgánicos y materiales afines, permitiéndole a los estudiantes interesados en el tema, desarrollar de manera práctica todas sus inquietudes. En la planta se han realizado trabajos de investigación conjunta con las siguientes instituciones educativas: Universidad del Valle, Universidad Nacional de Palmira, Universidad Autónoma de Occidente, Universidad San Buenaventura, Universidad Javeriana, e ICESI. Esta investigación continuada ha permitido mejorar la eficiencia del proceso y obtener un producto final, que cumple las normas de calidad nacional e internacional, beneficiando ampliamente a los agricultores (CAVASA, 2005).

2. PROBLEMA OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los Mercados Móviles de Santiago de Cali, presentan una serie de problemas ambientales debido a la ausencia de una cultura ambiental de las personas que allí laboran, los comerciantes informales, los compradores, los vecinos , entre otros, convirtiendo dicho lugar de trabajo en un caos total cuya problemática ambiental más significativa es el vertimiento de basuras, y otros de menor consideración pero que no quiere decir que son de menos importancia, como lo son: la contaminación de alimentos por prácticas de comercialización insalubres, la invasión del espacio público, y la contaminación del aire y por ruido (Figura 1).

Figura 1. Planteamiento del Problema



Los problemas ambientales antes mencionados se dividen en las siguientes temáticas:

▶ **MANEJO Y VERTIDO INCONTROLADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

Este problema se presenta debido a que los comerciantes formales e informales de los Mercados Móviles de Cali carecen de una cultura ambiental, en cuanto al manejo de los residuos sólidos que se van generando en un día normal de trabajo. Muchos de los comerciantes no manejan la clasificación de los residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos, por consiguiente no separan los residuos, no conocen que hacer con estos y la mayoría de estos desechos, (sobre todo los comerciantes informales o ambulantes) los depositan en pilas debajo de sus puestos de trabajo.

Al finalizar la jornada de la mayoría de los mercados móviles visitados, se paga a los carretilleros para que estos dispongan los residuos; estos carretilleros ilícitamente los depositan en cualquier lugar de la ciudad, ya sea cerca de los cauces de agua como ríos, quebradas, canales, caños, terrenos baldíos, creando así basureros crónicos los cuales son muy difíciles de tratar, acción que se observa a lo largo de toda la ciudad de Santiago de Cali (VER ANEXO A).

▶ **EL DETERIORO DEL PAISAJE**

Se produce por el vertido inadecuado de residuos sólidos en los alrededores de los mercados y en los puestos de trabajo por parte de comerciantes formales, los comerciantes informales, los compradores, los vecinos, entre otros (VER ANEXO A).

▶ **CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS**

El problema se presenta por el desconocimiento de las normas mínimas de higiene con las que se deben tratar los alimentos para comercializar en los mercados móviles, y por la falta de control en la aplicación de la normatividad vigente para dicha temática (VER ANEXO A).

▶ **INVASIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO**

Este es producido por los comerciantes informales (ambulantes) que de una manera desorganizada se apropian del espacio público no destinado para el

mercado móvil como andenes, antejardines, zonas verdes y calles. Otra forma de invasión del espacio público se presenta con el parqueo de vehículos en zonas inapropiadas por el cargue y el descargue de la mercancía para comercializar, muchos de estos vehículos deterioran las infraestructuras viales de los barrios por su peso pues van dañando los andenes y demás instalaciones, y se parquean de forma prolongada ocasionando trancones en las zonas aledañas al mercado móvil (VER ANEXO A).

▶ **CONTAMINACIÓN DEL AIRE POR RUIDO**

La mayor contaminación del aire en los mercados móviles se produce por la descomposición espontánea y la generación de olores provocada por los residuos sólidos orgánicos.

La contaminación por ruido se genera cuando los comerciantes promocionan sus productos, con megáfonos y equipos de sonido.

▶ **INSEGURIDAD**

Se presenta por la presencia de personas de bajo perfil atraídas por la generación de residuos inorgánicos, pues su comercialización son la base de su trabajo. Y a veces acompañado de estas personas se escudan otras que roban a los consumidores de los mercados pues llevan dinero para efectuar sus compras.

3. JUSTIFICACIÓN

La Alcaldía del Municipio de Santiago de Cali, ha planteado el PGIRS (Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2004 – 2019) , como un sistema de gestión integrada que debe reducir los impactos negativos sobre la salud humana y el medio ambiente, así como promover la valorización y aprovechamiento de los residuos Sólidos que se generen en la ciudad.

Como responsable de su aplicación, la Alcaldía propiciará la articulación entre el sector público, privado y la sociedad civil, cuya responsabilidad parte de esta administración y debe ser un compromiso de las administraciones futuras, enmarcado en el principio de continuidad de la planificación, con el fin de asegurar la real ejecución de los programas, proyectos y actividades incluidos en el marco del PGIRS, para lo cual cada una de las entidades comprometidas propenderán por su cumplimiento en aras de **contribuir a la restauración y preservación del medio ambiente y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos caleños.**

Por consiguiente el **DAGMA**, por ser la autoridad ambiental Territorial del Casco Urbano de Santiago de Cali, le corresponde acompañar la gestión del PGIRS, que se articula con los siguientes principios, para lograr del objetivo planteado en este Plan (PGIRS CALI, 2004 – 2019).

Entre los cuales tenemos:

- **Integralidad del Plan.** Las acciones contenidas en el marco del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, deben beneficiar a la población del área urbana y rural del Municipio de Santiago de Cali.

- **Equidad social.** Garantizar a la población el acceso a la prestación del servicio de aseo y la posibilidad de gozar de un ambiente sano, tanto en el área urbana como rural.

- **Participación y concertación ciudadana.** Velar porque se hagan efectivos los mecanismos de participación ciudadana, previstos en la ley, construyendo una nueva cultura ciudadana en el manejo integral de residuos sólidos.

- **Desarrollo sostenible.** Posibilitar un desarrollo socioeconómico en armonía con el medio ambiente, propendiendo por la aplicación de tecnologías limpias, reducción del consumo de materias primas e insumos en la fabricación de

productos, reincorporación de los residuos en las cadenas productivas y disposición final controlada y responsable social y ambientalmente de los residuos.

- **Efectividad.** Para el desarrollo de las líneas estratégicas del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, y en cumplimiento de las normas, las dependencias y entidades responsables deberán lograr los resultados esperados, en el tiempo planeado, optimizando el uso de los recursos financieros, humanos, administrativos, logísticos y técnicos necesarios, teniendo en cuenta que la relación entre los beneficios y costos se genere en forma positiva. Además, buscar mecanismos de financiación para el desarrollo del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, a través de recursos nacionales e internacionales.
- **Articulación entre el sector público y privado.** Fortalecer los espacios de participación que permitan la concertación entre el gobierno y el sector privado, con el fin desarrollar proyectos de gran impacto para el municipio.
- **Seguimiento y evaluación permanente.** Garantizar el seguimiento y evaluación permanente a los programas y proyectos que se desarrollan en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, por parte de la Administración Municipal, veedurías ciudadana y Comités de control social.

A su vez la Alcaldía de Santiago de Cali, en conjunto con su grupo acompañador, planteo para el éxito del PGIRS cinco (5) líneas estratégicas:

Línea estratégica 1: Cultura ciudadana

Línea estratégica 2: Producción más limpia

Línea estratégica 3: Valorización de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos

Línea estratégica 4: Calidad en la prestación del servicio de aseo

Línea estratégica 5: Disposición final adecuada

Bajo la **Línea estratégica 2:** Producción más Limpia, se crea un subprograma que pretende darle un manejo adecuado a la generación, recolección, transporte y tratamiento final a los residuos orgánicos generados en las plazas de mercado y similares (Mercados Móviles),(PGIRS CALI, 2004 – 2019).

Subprograma plazas de mercado y similares

- Definir e implementar políticas para el mejoramiento integral en los sistemas de aseo y recolección de residuos sólidos en las plazas de mercado y centros de acopio y establecer monitoreo y controles en su ejecución.

- Promover la clasificación y separación de los residuos orgánicos.
- Establecer, autorizar y controlar la Ruta Verde, que recoja los residuos orgánicos y los lleve al sitio de tratamiento biológico.
- Promover el tratamiento biológico de los residuos orgánicos y su aprovechamiento.
- Promover incentivos a la venta de productos y subproductos de los procesos biológicos.
- Estimular la creación y/o fortalecimiento de plantas para el aprovechamiento de los residuos orgánicos.

Este proyecto nace a partir de la necesidad de generar información acerca de las problemáticas ambientales resultantes de la actividad de los diferentes Mercados Móviles en la ciudad de Santiago de Cali, precisamente en cuanto a la generación, manejo y disposición final de los residuos sólidos, ya que no se tiene información sobre dicha temática en el departamento administrativo y de gestión del medio ambiente (DAGMA) de la ciudad.

A partir de un diagnóstico se pueden sentar los lineamientos básicos para tratar de manera concreta dichas problemáticas identificadas, con estrategias educativas que seguramente trascenderán y darán mejores resultados que simples medidas correctivas que presionan e imponen operativos como se viene trabajando hasta ahora por parte del DAGMA.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar un Diagnóstico y Formular estrategias para el manejo adecuado de los Residuos Sólidos generados en los Mercados Móviles en la Ciudad de Santiago de Cali.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

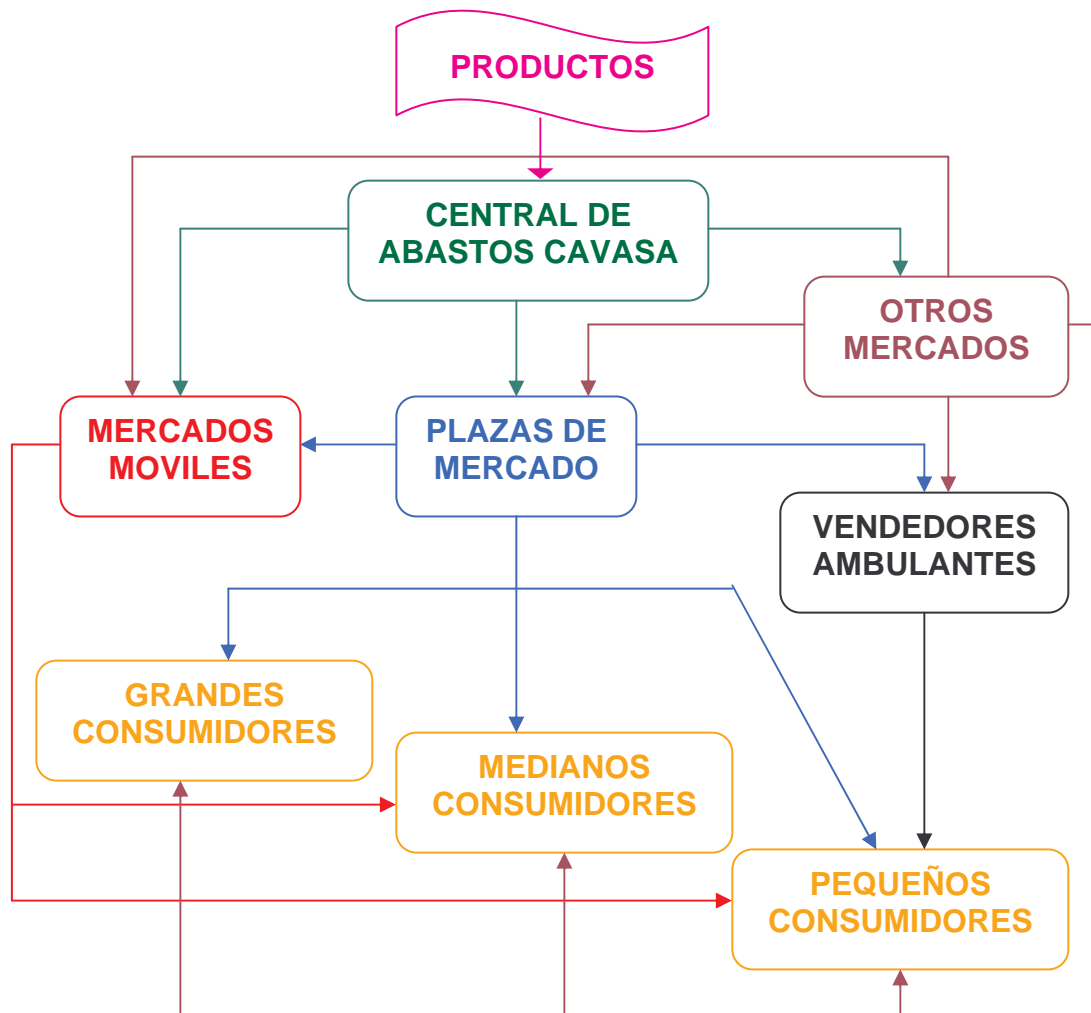
- Realizar el Diagnóstico del manejo de los Residuos Sólidos generados por los Mercados Móviles de la Ciudad de Santiago de Cali.
- Formular una Estrategia educativa para el manejo de los Residuos Sólidos generados por los Mercados Móviles

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS EN SANTIAGO DE CALI

La comercialización de los alimentos en Santiago de Cali, comienza cuando los productos llegan a la central mayorista Cavasa, y de esta se distribuyen hacia las 6 plazas de mercado distribuidas en toda la ciudad, estas se encargan de proveer a los comerciantes de los mercados móviles, vendedores ambulantes, grandes consumidores (supermercados, hoteles, restaurantes), consumidores medianos (Graneros, tiendas) y consumidores pequeños (amas de casa, entre otros) los productos de la canasta familiar (Figura 2).

Figura 2. Abastecimiento de Alimentos en Santiago de Cali



Mediante Acuerdo 13 de 1931 se creó las Empresas Publicas Municipales de Cali, para administrar entre otros las Plazas de Mercados. Hacia 1966 según Acuerdo 100 fue creada EMSIRVA que se encomendó la administración de estas. Finalmente la Ley 60 de 1993 que le dejó como competencia a los municipios en relación con sus plazas de mercado solo su “VIGILANCIA Y CONTROL”; y más tarde la Ley 142 de 1994 que obligó a las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios (energía, acueducto, alcantarillado, telefonía fija domiciliaria, gas y aseo) a desprenderse del manejo administrativo o prestación de cualquier otro servicio. Se inicia la Administración por parte de los mismos comerciantes de sus Plazas (GÓMEZ, 1986).

5.2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS EN SANTIAGO DE CALI

El Municipio de Santiago de Cali cuenta con una central Mayorista llamada Cavasa, La central de abastos Cavasa no corresponde a una central de acopio, ya que no cuenta con silos ni sedes de frío que le garanticen a la ciudad un período prolongado de abastecimiento de perecederos.

CAVASA: Se conformo el 14 de Noviembre de 1966, cuya preocupación latente fue con miras a encontrar soluciones viables a los problemas de abastecimiento de víveres de la ciudad, hoy día su función es Contribuir significativamente a la seguridad alimentaria de la comunidad de los Departamentos del Valle del Cauca, Nariño y Quindío con acciones orientadas al desarrollo y modernización del mercado de alimentos.

El municipio cuenta con 6 plazas de mercado (Santa Elena, Alameda, Porvenir, Floresta, Alfonso López y Siloé).

Las plazas satélites en los barrios de la ciudad que se proyectaron son:

PLAZA DE ALAMEDA: Se conformo hacia los años 50, su consolidación se realiza en el año de 1971 Juegos Panamericanos, cuando son trasladados algunos comerciantes de la Plaza Central.

Por estar dentro de este entorno de barrios con tramas y morfología urbana que buscaba una modernización de espacios tipo europeo, no permitiría poseer sitios de gran parqueo, desarrollos de carga y descargue, acceso de vehículos por amplias vías. Por consiguiente se consolidó a través de los años como zona comercial de bancos, grandes graneros, medianos supermercados, misceláneas, etc. Hacia finales de 1999 contaba con casi 900 comerciantes internos y una área de cuatro cuadradas a la redonda su área de influencia comercial.

PLAZA LA FLORESTA: Su desarrollo hacia los años 50, radica su crecimiento ya que hacia el año 58 querían convertirla como Central de Abastecimiento que se necesitaba en ese entonces. Su ubicación hacia esa época era fácil desde cualquier punto. El mayor volumen de abastecimiento llegaba por la carretera de Palmira y Candelaria, lo cual permitía acceder por la amplia calle 34 de la época, los del sur tomarían la Carrera 15, luego la Calle 34 hasta la Plaza. Su infraestructura del momento llega a ser buena, luego con el paso de los años se desarrolla el entorno de las ventas minoristas y congestionó urbanísticamente la Calle 34.

PLAZA SILOE: Hacia el año de 1950 por el producto de la ocupación de terrenos periféricos nace el barrio SILOE, que muestra como la migración campo - ciudad ha originado la marginalidad económica de la gran mayoría de su población. La distribución espacial de la comuna 20 está marcada por el exceso de su densidad bruta de 110.54 habitantes por hectárea, siendo el promedio de la ciudad de 33.45 hectáreas. Impacto recibido por la plaza de mercado de SILOE, donde han proliferado los vendedores ambulantes.

La estructura social de la población en la plaza de mercado en este momento son de 51 asociados, 58 concesionarios, 172 vendedores estacionarios y aproximadamente 120 vendedores ambulantes ubicados en el estrato 1 y 2. La ubicación de la plaza de mercado de Siloé en la Calle 1 Oeste con Carrera 50, está dividida por la Avenida los Cerros originando una segregación social bien definida entre la ladera de la Comuna 20 (sector de Siloé, Belisario Caicedo, Lleras, El Cortijo, La Nave) y la comuna 19 (barrio El Lido, La Cascada, El Refugio, Tequendama). La segregación social ha incidido para que la población de la ladera de la comuna 20 prefiera los mercados ambulantes y periféricos, antes que cruzar la Avenida de los Cerros y abastecerse de alimentos en la plaza de mercado de Siloé.

La mala calidad del servicio por el desaseo y falta de control sanitario ha incidido para que la población de estratos superiores al 3 prefiera los supermercados. Adicionalmente muchos de los comerciantes atienden de manera rudimentaria y descortés, indisponiendo a los compradores y proveedores. La baja cobertura del mercado que tiene la plaza de Siloé en los días diferentes al sábado no se debe a la falta de vendedores y clientes, sino a una deficiente planeación estratégica de mercadeo. Por tal razón y dado el cambio de las costumbres de los consumidores finales no es conveniente seguir insistiendo en el flujo de vendedores ambulantes al interior de la plaza para que los clientes retornen a los mercados semanales.

Se requiere de aumentar la rentabilidad del capital invertido de los comerciantes y darle mayores alternativas al público para la compra de sus productos.

PLAZA DE SANTA ELENA: Esta toma crecimiento hacia los años 70 por su diseño arquitectónico y que aún pasaba el tren por su costado oriental, su crecimiento se desbordó hacia el lado de la línea férrea, invadiéndolo. Ese crecimiento desbordado la convierte en la más desorganizada y desaseada de la ciudad, pero más visitada por su variedad para comprar. Posee un contexto de graneros y depósitos para abastecer la plaza, al otro lado se concentran comercio (compraventas, banco, etc). Además hacen parte de la estructura de mercados de la ciudad son El Porvenir y Alfonso López.

MERCADOS MOVILES: También se cuenta aproximadamente con 50 Mercados Móviles (VER ANEXO B) , que se encargan de comercializar los artículos de la canasta familiar, utilizando instalaciones portátiles, que se ubican periódicamente en los sitios públicos previamente autorizados por la autoridad competente.

Además el municipio cuenta con grandes cadenas de supermercados se comercializa también los artículos de primera necesidad entre otros, los más destacados son, la 14, Carrefour, Éxito, Carulla, Olímpica, Merca ínter, La gran Colombia,

5.3 SITUACIÓN ACTUAL

Las ciudades colombianas están sufriendo un álgido problema y es el del insuficiente y obsoleto aprovisionamiento de alimentos, situación que viene a redundar en campos económicos, sociales, higiénicos y culturales. Las ciudades siguen abasteciéndose en la misma forma que en los tiempos de la colonia, y en muchas de ellas en peor forma pues se suprimieron importantes núcleos de mercado para dar cabida a otras construcciones dedicadas a otros usos. Quizá en lo único que se ha modificado esta situación es en el abastecimiento de supermercados particulares que satisfacen las necesidades de un escaso núcleo de población. Los productos son comprados por intermediarios directamente en la misma fuente de producción, y el agricultor obtiene una mínima parte de lo pagado por el consumidor. Los puntos están situados en lugares destinados por las ciudades, obedeciendo a una organización lógica para una ciudad colonial, pero contribuyendo actualmente a congestionar vías al tratar de redistribuir los productos para situarlos en plazas de abastecimiento local o negocios de minoristas. Por falta de métodos especializados en CONSERVACIÓN, ASEO, MANEJO Y MANTENIMIENTO DE LOS PRODUCTOS un gran volumen de alimentos se echa a perder. No existen locales apropiados para establecer el libre mecanismo de la oferta y la demanda, quedando supeditados los precios y el control de calidad al capricho de los mayoristas.

Todas estas circunstancias hacen del abastecimiento de nuestra ciudad un procedimiento antieconómico y antihigiénico que es necesario solucionar y a la

mayor brevedad, dotando a éstas de los instrumentos necesarios: arquitectónicos, económicos, sociales y legales que contribuyan a ese mejoramiento.

Este es un sector que se comporta cada vez como una industria privada, que requiere más que una gestión del sector público una regulación acorde con la actual economía de mercado (DAP CALI, 2000).

Cuadro 1. Comparación de los Mercados Móviles y las Plazas de Mercado.

Los Mercados Móviles y las plazas de mercado se configuran de formas muy parecidas, de ahí que las personas tiendan a confundirlos, el siguiente cuadro demuestra de forma clara su diferencia además de se problemática (TRONCOSO, DEL VILLAR, 1995).

MERCADO MOVIL	PLAZA DE MERCADO
<p>1. Proceso de desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constituye el tipo más simple de desarrollo del mercado tanto en áreas urbanas como rurales, ya que utiliza la infraestructura existente. • Bajo nivel de inversión <p>2. Acceso / circulación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas de tránsito • Más fácil para manejar con aceras para peatones • Más trastorno si está localizado en un cruce de caminos • Generalmente buen acceso para el transporte público <p>3. Uso de los espacios públicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Invasión del Espacio Público 	<p>1. Proceso de desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exige la disponibilidad de una plaza pública exclusiva • Más típica de áreas urbanas y pueblos más grandes • Posibilidad de transición a un sitio permanente <p>2. Acceso / circulación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facilidad de acceso a la plaza del mercado • Necesidad de área de estacionamiento cerca de la salida de la plaza o en sitios adyacentes <p>3. Uso de los espacios públicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma un punto focal natural en las áreas urbanas • Otras funciones urbanas como parques y áreas recreativas pueden integrarse a la plaza del mercado • Uso múltiple del espacio con posterioridad al horario del mercado

MERCADO MOVIL	PLAZA DE MERCADO
<p>4. Organización del local</p> <ul style="list-style-type: none"> • No puede ser manejado fácilmente como una infraestructura independiente • El almacenamiento y la seguridad normalmente son problemáticos • Uso no apropiado como centro de acopio o mercados mayoristas urbanos • La zonificación de usos tiene que estar incluida en el otorgamiento de licencias o contratos de arriendo entre las mismas asociaciones <p>5. Otras características</p> <ul style="list-style-type: none"> • fácil integración de las ferias con los mercados móviles • incapacidad para operar eficazmente en otro sitio • facilidad para su reubicación en otro sitio 	<p>4. Organización del local</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plazas pequeñas con circulación externa por parte del cliente • Plazas grandes con circulación interna por parte del cliente <p>5. Otras características</p> <ul style="list-style-type: none"> • Más fáciles de manejar que las ferias o los mercados móviles, pero las funciones de almacenamiento y seguridad todavía son problemáticas

6. MARCO TEORICO – CONCEPTUAL

6.1 RESIDUOS SÓLIDOS Y SU CLASIFICACIÓN

Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables.

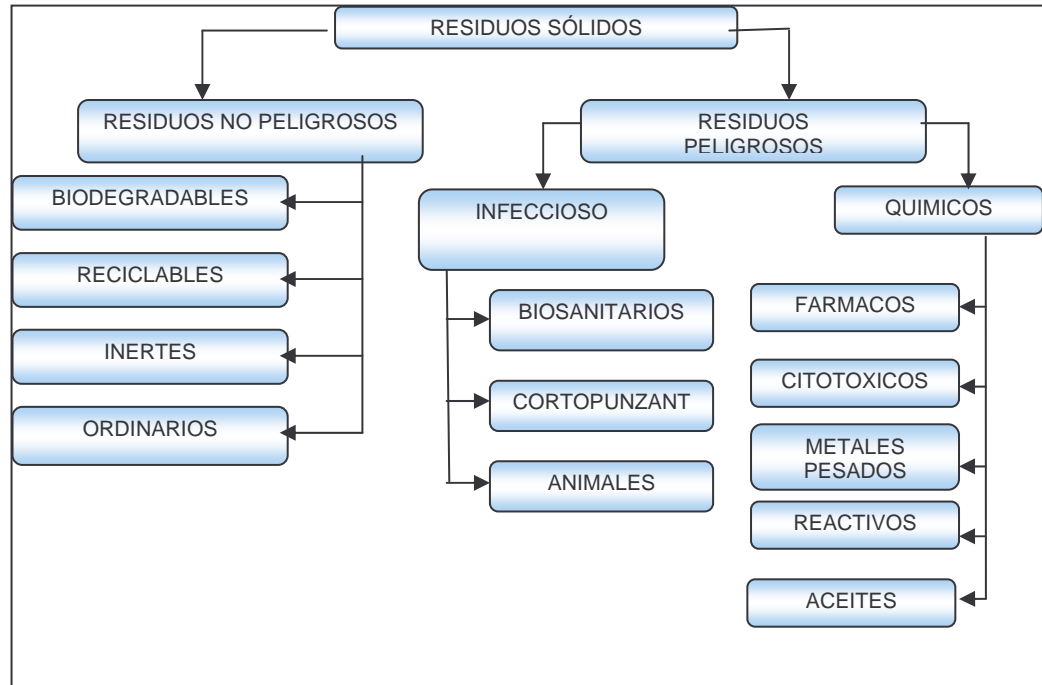
El residuo se puede clasificar de varias formas, tanto por estado, origen o característica y por su tipo de manejo.

Clasificación por estado: Un residuo es definido por estado según el estado físico en que se encuentre. Existe por lo tanto tres tipos de residuos desde este punto de vista sólidos, líquidos y gaseosos. Es importante notar que el alcance real de esta clasificación puede fijarse en términos puramente descriptivos o, como es realizado en la practica, según la forma de manejo asociado. En general un residuo también puede ser caracterizado por sus características de composición y generación.

Clasificación por tipo de manejo: Se puede clasificar un residuo por presentar alguna características asociada a manejo que debe ser realizado. Desde este punto de vista se pueden definir dos grandes grupos. En la Figura 3 se observan los dos grupos por el cual los residuos sólidos se clasifican por el tipo de manejo.

Clasificación por origen: Se puede definir el residuo por la actividad que lo origine, esencialmente es una clasificación sectorial (INGENIERÍA AMBIENTAL & MEDIO AMBIENTE, 2000).

Figura 3. Clasificación de los residuos sólidos por el tipo de manejo



Fuente: Manual de Implementación del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidente, 2005. p 3.

PRIMER GRUPO: RESIDUOS NO PELIGROSOS

Son aquellos producidos en cualquier lugar y en el desarrollo de cualquier actividad, que representan un riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.

Biodegradables: Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. Entre los cuales se encuentran los residuos vegetales (corte y poda de jardines), residuos alimenticios no infectados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados en materia orgánica.

Ordinarios o Comunes: Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salones, salas de informática, laboratorios.

Reciclables: Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentra algunos papeles (cartón, plegadiza, archivo e impresión, entre otros) y plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.

Inertes: Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran: el icopor, algunos tipos de papel como el papel carbón y algunos plásticos.

SEGUNDO GRUPO: RESIDUOS PELIGROSOS

Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosos, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radiactivos, volátiles, corrosivos y/o tóxicos; los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Estos a su vez se dividen en Residuos Infecciosos o de Riesgo Biológico y Residuos Químicos.

↘ Residuos Infecciosos o Riesgo Biológico

Son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, con el suficiente grado de infección y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles.

Biosanitarios: Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente humano o animal.

Cortopunzantes: Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso.

De animales: Son aquellos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o los provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas.

↘ Residuos químicos

Son los restos de sustancias químicas y sus empaques ó cualquier otro residuo contaminado con éstos.

Fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados: Son aquellos medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento, incluyendo sus empaques.

Residuos citotóxicos: Son los excedentes de fármacos provenientes de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación.

Metales pesados: Son objetos, elementos o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: Plomo, Cromo, Cadmio, Antimonio, Bario, Níquel, Estaño, Vanadio, Zinc, Mercurio.

Reactivos: Son aquellos que por si solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.

Aceites usados: Son aquellos aceites con base mineral o sintética que se han convertido o tornado inadecuados para el uso asignado o previsto inicialmente (PGIRS UAO,2005).

6.1.1 Características de los residuos

Características físicas: Son la composición gravimétrica (porcentaje de cada componente presente en una muestra), el peso específico (peso de una muestra en función al volumen que ella ocupa expresado en t/m o kg/cm³), la humedad (la proporción de agua de la muestra en relación a su volumen seco, expresado en %), la compresibilidad (grado de compactación, reducción de volumen que una masa puede sufrir cuando es sometida a una presión de 4 kg/cm²), la generación per cápita (cantidad de residuos generada por persona en una unidad de tiempo, la cual es variable según el poder adquisitivo, educación y hábitos de las comunidades y varía de 0,4 kg hasta sobre 1,5 kg), y características visuales que interfieren en la estética de los ambientes.

Características químicas: Son el poder calorífico (la capacidad potencial de cada material en desprender calor cuando se quema, Kcal/l), el pH - potencial de hidrógeno (indicador de acidez), el contenido de ceniza, materia orgánica, carbono, nitrógeno, potasio, calcio, metales pesados, los residuos minerales y las grasas solubles.

Características biológicas: Son los agentes microbianos (virus, bacterias y protozoarios) presentes en la basura, que bajo determinadas condiciones se

tornan patógenos y causadores de enfermedades tales como hepatitis, fiebre tifoidea, malaria, fiebre amarilla y cólera, que se encuentran en la basura, condiciones ideales para proliferar. Se transmiten a las personas y animales a través de vectores como insectos y roedores (BID,1997).

6.1.2 Tipos de residuos más importantes

Residuos municipales. La generación de residuos producción varia en función de factores producción asociados a los niveles de ingreso, hábitos de consumo, desarrollo tecnológico y producción de calidad de vida de la población. El creciente desarrollo de la economía de los municipios ha traído consigo un considerable aumento en la generación de estos residuos. En la década de los 60, la generación de residuos domiciliarios alcanzaba los 0,2 a 0,5 Kg/habitante/día ; hoy en cambio, esta cifra se sitúa entre los 0,8 y 1,4 Kg/habitante/día.

Los sectores de más altos ingresos generan mayores producción de los residuos, y estos residuos tiene un mayor valor incorporado que los provenientes de sectores más pobres de la población.

Residuos industriales. La cantidad de residuos que genera una industria es función de la tecnología del proceso productivo, calidad de las materias primas o productos intermedios, producción físicas y químicas de las materias auxiliares empleadas, combustibles utilizados y los envases y embalajes del proceso.

Residuos mineros. Los residuos mineros incluyen los materiales que son removidos para ganar acceso a los minerales y todos los residuos provenientes de los procesos mineros. En diferentes países y en el mundo las estadísticas de producción son bastante limitados. producción la industria del cobre se encuentra empeñada en la implementación de un manejo apropiado de estos residuos, por lo cual se espera en un futuro próximo contar con estadísticas apropiadas.

Residuos hospitalarios. La producción el manejo de los residuos hospitalarios no es el más apropiado, al no existir un reglamento claro al respecto. El manejo de estos residuos es realizado a nivel de generador y no bajo un sistema descentralizado.

6.1.3 Problemas asociados a la producción de basuras. A continuación en la Tabla 1, se explican todos los impactos ambientales asociados a la producción, manejo, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos (MAVDT, 2002).

Tabla 1. Identificación de Impactos Ambientales

COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO	INDICADORES
Geosférico	Suelos	Aumento de la capa fértil del suelo	Volumen de suelo fértil como Cobertura vegetal
		Alteración de las características edáficas	Propiedades físicas, químicas y de fertilidad (estructura, macro y micronutrientes del suelo, entre otros)
		Contaminación	Presencia de aceites y grasas, cemento, residuos sólidos, etc.)
	Geomorfología	procesos erosivos	Superficie expuesta al arrastre
		Cambios en las geoformas	Cambio en la topografía
	Calidad de aguas	Aporte de sustancias deletéreas	DBO, DQO, Sólidos suspendidos totales, conductividad, grasas y aceites, pH, turbiedad, oxígeno disuelto y temperatura
Hidrosférico		Alteración de las características hidráulicas de la microcuenca	Rendimientos, tiempos de concentración de caudales, características morfométricas
Biótico	Hidráulica paisaje	Antropización en mosaico	Cuencas visuales Grado de cobertura vegetal
		Mejoramiento de las visuales paisajísticas	Tipo de especies vegetales plantadas Distribución espacial de las especies vegetales
	Vegetación	Cambio en la cantidad de biomasa	Superficie de cobertura vegetal afectada. Numero de individuos establecidos. Superficie empradizado
		Perdida de especies en la composición florística	Dominancia Absoluta
		Afectación de la vegetación por deposición de material Articulado	Cantidad de material sólido volátil por unidad de área
	Fauna	Fragmentación y pérdida de microhabitats	Conformación de relictos Ausencia de fauna
		Ahuyentamiento temporal de la avifauna	Ausencia de avifauna
		Creación de microhabitats	Presencia de avifauna

Continuación . . .

COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO	INDICADORES
Socio económico	Social	Incomodidad	Quejas de la comunidad
		Aumento de accidentalidad	Numero de accidentes registrados
		Generación de expectativas	Solicitud de empleo
		Mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos	Toneladas de residuos bien manejados
	Económico	Cambio en el uso del suelo	Direccionamiento en el uso del suelo
		Afectación de la actividad turística	Disminución de turistas
		Generación de empleo	Numero de personas vinculadas al proyecto
		Demanda de bienes y servicios	Compra de materia primas y contratación de servicios para la construcción de las obras
		Generación de rentas	Ingresos por impuestos
		Cambio en el valor de la tierra	Variación de los precios de la tierra
Atmosférico	Calidad del aire	Alteración de la fase gaseosa.	Metano (CH ₄), dióxido de carbono y sulfuro de hidrogeno
		Alteración de la fase sólida.	Material Particulado
	Ruido	Incremento de los niveles de presión sonora	Niveles de ruido

- **Problemas de Salud Publica**

Las basuras son fuentes de diversas enfermedades como la fiebre tifoidea, la cisticosis, la triquinosis, la timiasis, el cólera, diversas diarreas, la disentería y la peste bubónica, entre otras, que son transmitidas al ser humano por moscas, ratas, perros, gatos y cerdo, que buscan los desperdicios acumulados para alimentarse. A veces es difícil establecer la relación directa entre las basuras y las enfermedades, debido a que se tiene que comprobar que el animal portador de la enfermedad ha estado consumiendo alimentos de un basurero (KIELY,1997).

A continuación en la Tabla 2, se presenta un listado de las enfermedades que se pueden adquirir por un inadecuado manejo de los residuos sólidos (KIELY, 1997).

Tabla 2. Patógenos víricos, bacterianos y protozoarios en residuos

PATÓGENO	ORGANISMO	ENFERMEDAD	DEPÓSITO
Virus	Poliovirus Hepatitis A Hepatitis B	Poliovirus Hepatitis A Hepatitis B	Hombre Hombre Hombre
Helmintos	Gusanos planos Gusanos Filiformes Gusanos Cintados Trematodos	Desordenes digestivos	Hombres y Animales
Bacterias	<i>Campylobacter fetus sp.</i> <i>E. Coli</i> patógeno <i>Tifo Salmonella S.</i> <i>Paratifo Salmonella S.</i> <i>Otra salmonela.</i> <i>Shingella spp.</i> <i>Colera Vibrio.</i> <i>Otros Vibrios.</i> <i>Yersinia enterocolitica.</i>	Diarrea Diarrea Fiebre tifoidea Fiebre paratifoidea Comida envenenada Disentería por Bacilos Cólera Diarrea Diarrea	Animales y hombre Hombre Hombre Hombre Animales y hombre Hombre Hombre Hombre Animales y Hombre
Protozoos	<i>Coli Balantidium</i> <i>Entamoeba Histolytica</i> <i>Giardia Lamblia</i>	Diarrea, Disentería y ulcera de colon. Ulcera de colon, disentería amebica, abscesos del hígado. Diarrea y mala absorción.	Hombre, Cerdos y Ratas Hombres y Animales

- **Contaminación del Aire**

Se deriva por una parte de los olores desagradables que se puedan generar cuando los residuos no son manejados apropiadamente, por otra parte por las emanaciones de las sustancias tóxicas volátiles usualmente de origen industrial, y finalmente a la posibilidad de tener quemadas que aporten humos y vapores tóxicos al aire (MAVDT, 2002).

- **Contaminación de las Aguas Superficiales**

La contaminación del agua como son los ríos, quebradas, lagos, embalses; está ligada a la práctica frecuente de arrojar las basuras directamente a estos cuerpos de agua, y en otros casos a los manejos inadecuados de los rellenos sanitarios que generan el denominado lixiviado que es el líquido que escurre de la basura por su composición natural y por su contacto con la humedad, y que es altamente contaminante. Si los residuos sólidos tienen sustancias tóxicas y son vertidos a los cuerpos de agua, estas sustancias pueden matar y/o afectar a los animales que allí viven y por supuesto a la cadena alimenticia (MAVDT, 2002).

- **Contaminación de los suelos y cuerpos de Agua**

Esta asociado al ya nombrado lixiviado y que al ser líquido y contaminante puede alcanzar cuerpos de aguas superficiales, percolar a través del suelo, y alcanzar las aguas subterráneas, contaminándolas con material orgánico o sustancias tóxicas. La contaminación de las aguas subterráneas es la más difícil y costosa de solucionar (MAVDT, 2002).

- **Contaminación Visual**

Es un problema estético, de degradación ambiental, y que puede tener Consecuencias económicas debido a la disminución del turismo y la valoración de los terrenos afectados (MAVDT, 2002).

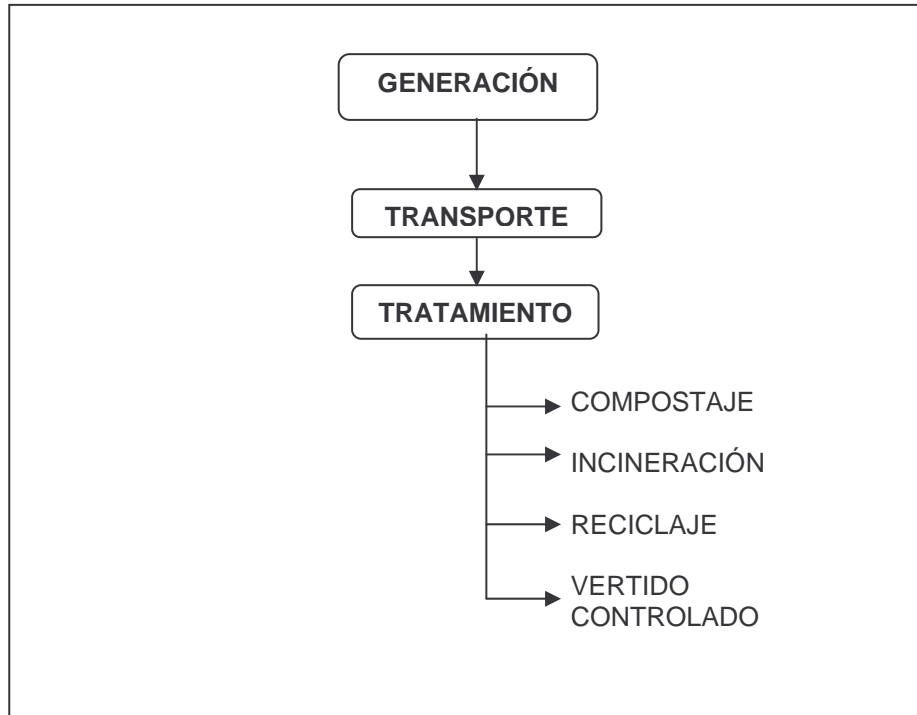
6.1.4 Gestión de residuos sólidos. Es el conjunto de procedimientos y políticas que conforman el sistema de manejo de los residuos sólidos. La meta es realizar una gestión que sea ambiental y económicamente adecuada.

La gestión integral, implica la planeación y cobertura de las actividades relacionadas con la generación y los procesos hasta la disposición final de los residuos sólidos. La gestión integral incluye todos los aspectos de generación, separación, movimiento interno, almacenamiento (intermedio y/o central), desactivación, recolección, transporte, tratamiento y disposición final. El manejo de estos residuos, se rige por principios de bioseguridad, gestión integral, minimización en la generación, cultura de la no basura, precaución y prevención.

El Sistema de manejo de residuos sólidos

Básicamente el sistema de manejo de los residuos se compone de cuatro sub sistemas: Generación, Transporte, Tratamiento y disposición, control y supervisión. En la siguiente figura se ilustra los pasos anteriores.

Figura 4. Esquema de la Gestión de los residuos sólidos



Generación: Cualquier persona u organización cuya acción cause la transformación de un material en un residuo. Una organización usualmente se vuelve generadora cuando su proceso genera un residuo, o cuando lo derrama o cuando no utiliza más un material.

Transporte: Es aquel que lleva el residuo. El transportista puede transformarse en generador si el vehículo que transporta derrama su carga, o si cruza los límites internacionales (en el caso de residuos peligrosos), o si acumula lodos u otros residuos del material transportado.

Tratamiento y disposición: El tratamiento incluye la selección y aplicación de tecnologías apropiadas para el control y tratamiento de los residuos peligrosos o de sus constituyentes. Respecto a la disposición la alternativa comúnmente más utilizada es el relleno sanitario.

Control y supervisión: Este sub sistema se relaciona fundamentalmente con el control efectivo de los otros tres sub sistemas (BID,1997).

6.1.5 Riesgo asociado al manejo de los residuos sólidos

↳ Gestión negativa:

Enfermedades provocadas por vectores sanitarios. Existen varios vectores sanitarios de gran importancia epidemiológica cuya aparición y permanencia pueden estar relacionados en forma directa con la ejecución inadecuada de alguna de las etapas en el manejo de los residuos sólidos.

Contaminación de aguas. La disposición no apropiada de residuos puede provocar la contaminación de los cursos superficiales y subterráneos de agua, además de contaminar la población que habita en estos medios.

Contaminación atmosférica. El material particulado, el ruido y el olor representan las principales causas de contaminación atmosférica.

Contaminación de suelos. Los suelos pueden ser alterados en su estructura debido a la acción de los líquidos percolados dejándolos inutilizados por largos periodos de tiempo.

Problemas paisajísticos y riesgo. La acumulación en lugares no aptos de residuos trae consigo un impacto paisajístico negativo, además de tener en algunos casos asociados un importante riesgo ambiental, pudiéndose producir accidentes, tales como explosiones o derrumbes.

Salud mental. Existen numerosos estudios que confirman el deterioro anímico y mental de las personas directamente afectadas.

↳ Gestión positiva:

Conservación de recursos. El manejo apropiado de las materias primas, la minimización de residuos, las políticas de reciclaje y el manejo apropiado de residuos traen como uno de sus beneficios principales la conservación y en algunos casos la recuperación de los recursos naturales. Por ejemplo puede recuperarse el material orgánico a través del compostaje.

Reciclaje. Un beneficio directo de una buena gestión lo constituye la recuperación de recursos a través del reciclaje o reutilización de residuos que pueden ser convertidos en materia prima o ser utilizados nuevamente.

Recuperación de áreas. Otros de los beneficios de disponer los residuos en forma apropiada un relleno sanitario es la opción de recuperar áreas de escaso

valor y convertirlas en parques y áreas de esparcimiento, acompañado de una posibilidad real de obtención de beneficios energéticos (biogás) (BID,1997).

6.2 COMPOSTAJE

El compostaje es el proceso biológico, mediante el cual los microorganismos actúan sobre la materia rápidamente biodegradable, permitiendo obtener "compost", abono excelente para la agricultura. El compost es un nutriente para el suelo que mejora la estructura y ayuda a reducir la erosión y ayuda a la absorción de agua y nutriente por parte de las plantas. El proceso de compostaje se basa en la actividad de microorganismos que viven en el entorno, esos seres microscópicos son los responsables de la descomposición de la materia orgánica. Para que puedan vivir y desarrollar la actividad descomponedora, necesitan condiciones óptimas de temperatura, humedad y oxigenación.

6.2.1 Propiedades del Compost

- **Mejora las propiedades físicas del suelo.** La materia orgánica favorece la estabilidad de la estructura de los agregados del suelo agrícola, reduce la densidad aparente, aumenta la porosidad y permeabilidad, y aumenta su capacidad de retención de agua en el suelo. Se obtienen suelos más esponjosos y con mayor retención de agua.
- **Mejora las propiedades químicas.** Aumenta el contenido en macronutrientes N, P,K, y micronutrientes, la capacidad de intercambio catiónico (C.I.C.) y es fuente y almacén de nutrientes para los cultivos.
- **Mejora la actividad biológica del suelo.** Actúa como soporte y alimento de los microorganismos ya que viven a expensas del humus y contribuyen a su mineralización.
- La población microbiana es un indicador de la fertilidad del suelo.

6.2.2 Las materias primas del Compost. Para la elaboración del compost se puede emplear cualquier materia orgánica, con la condición de que no se encuentre contaminada. Generalmente estas materias primas proceden de:

- **Restos de cosechas.** Pueden emplearse para hacer compost o como acolchado. Los restos vegetales jóvenes como hojas, frutos, tubérculos, etc

son ricos en nitrógeno y pobres en carbono. Los restos vegetales más adultos como troncos, ramas, tallos, etc son menos ricos en nitrógeno.

- **Abonos verdes**, siegas de césped, malas hierbas, etc.
- **Las ramas de poda de los frutales**. Es preciso triturarlas antes de su incorporación al compost, ya que con trozos grandes el tiempo de descomposición se alarga.
- **Hojas**. Pueden tardar de 6 meses a dos años en descomponerse, por lo que se recomienda mezclarlas en pequeñas cantidades con otros materiales.
- **Restos urbanos**. Se refiere a todos aquellos restos orgánicos procedentes de las cocinas como pueden ser restos de fruta y hortalizas, restos de animales de mataderos, etc.
- **Estiércol animal**. En este se destaca el estiércol de vaca, aunque otros de gran interés son la gallinaza, conejina o sirle, estiércol de caballo, de oveja y los purines.
- **Complementos minerales**. Son necesarios para corregir las carencias de ciertas tierras. Destacan las enmiendas calizas y magnésicas, los fosfatos naturales, las rocas ricas en potasio y oligoelementos y las rocas silíceas trituradas en polvo.
- **Plantas marinas**. Anualmente se recogen en las playas grandes cantidades de fanerógamas marinas como *Posidonia oceánica*, que pueden emplearse como materia prima para la fabricación de compost ya que son compuestos ricos en N, P, K, oligoelementos y biocompuestos cuyo aprovechamiento en agricultura como fertilizante verde puede ser de gran interés.
- **Algas**. También pueden emplearse numerosas especies de algas marinas, ricas en agentes antibacterianos y antifúngicos y fertilizantes para la fabricación de compost.

6.2.3 Factores que condicionan el proceso de Compostaje. Como se ha comentado, el proceso de compostaje se basa en la actividad de microorganismos que viven en el entorno, ya que son los responsables de la descomposición de la materia orgánica. Para que estos microorganismos puedan vivir y desarrollar la actividad descomponedora se necesitan unas condiciones óptimas de temperatura, humedad y oxigenación

Son muchos y muy complejos los factores que intervienen en el proceso biológico del compostaje, estando a su vez influenciados por las condiciones ambientales, tipo de residuo a tratar y el tipo de técnica de compostaje empleada. Los factores más importantes son:

Temperatura. Se consideran óptimas las temperaturas del intervalo 35-55 °C para conseguir la eliminación de patógenos, parásitos y semillas de malas hierbas. A temperaturas muy altas, muchos microorganismos interesantes para el proceso mueren y otros no actúan al estar esporados.

Humedad. En el proceso de compostaje es importante que la humedad alcance unos niveles óptimos del 40-60 %. Si el contenido en humedad es mayor, el agua ocupará todos los poros y por lo tanto el proceso se volvería anaeróbico, es decir se produciría una putrefacción de la materia orgánica. Si la humedad es excesivamente baja se disminuye la actividad de los microorganismos y el proceso es más lento. El contenido de humedad dependerá de las materias primas empleadas. Para materiales fibrosos o residuos forestales gruesos la humedad máxima permisible es del 75-85 % mientras que para material vegetal fresco, ésta oscila entre 50-60%.

pH. Influye en el proceso debido a su acción sobre microorganismos. En general los hongos toleran un margen de pH entre 5-8, mientras que las bacterias tienen menor capacidad de tolerancia (pH= 6-7,5)

Oxígeno. El compostaje es un proceso aeróbico, por lo que la presencia de oxígeno es esencial. La concentración de oxígeno dependerá del tipo de material, textura, humedad, frecuencia de volteo y de la presencia o ausencia de aireación forzada.

Relación C/N equilibrada. El carbono y el nitrógeno son los dos constituyentes básicos de la materia orgánica. Por ello para obtener un compost de buena calidad es importante que exista una relación equilibrada entre ambos elementos. Teóricamente una relación C/N de 25-35 es la adecuada, pero esta variará en función de las materias primas que conforman el compost. Si la relación C/N es muy elevada, disminuye la actividad biológica. Una relación C/N muy baja no afecta al proceso de compostaje, perdiendo el exceso de nitrógeno en forma de

amoníaco. Es importante realizar una mezcla adecuada de los distintos residuos con diferentes relaciones C/N para obtener un compost equilibrado. Los materiales orgánicos ricos en carbono y pobres en nitrógeno son la paja, el heno seco, las hojas, las ramas, la turba y el serrín. Los pobres en carbono y ricos en nitrógeno son los vegetales jóvenes, las deyecciones animales y los residuos de matadero.

Población microbiana. El compostaje es un proceso aeróbico de descomposición de la materia orgánica, llevado a cabo por una amplia gama de poblaciones de bacterias, hongos y actinomicetes.

6.2.4 El proceso de Compostaje. El proceso de composting o compostaje puede dividirse en cuatro períodos, atendiendo a la evolución de la temperatura:

Mesolítico. La masa vegetal está a temperatura ambiente y los microorganismos mesófilos se multiplican rápidamente. Como consecuencia de la actividad metabólica la temperatura se eleva y se producen ácidos orgánicos que hacen bajar el pH.

Termofílico. Cuando se alcanza una temperatura de 40 °C, los microorganismos termófilos actúan transformando el nitrógeno en amoníaco y el pH del medio se hace alcalino. A los 60 °C estos hongos termófilos desaparecen y aparecen las bacterias esporígenas y actinomicetos. Estos microorganismos son los encargados de descomponer las ceras, proteínas y hemicelulosas.

De enfriamiento. Cuando la temperatura es menor de 60 °C, reaparecen los hongos termófilos que reinvasen el mantillo y descomponen la celulosa. Al bajar de 40 °C los mesófilos también reinician su actividad y el pH del medio desciende ligeramente.

De maduración. Es un periodo que requiere meses a temperatura ambiente, durante los cuales se producen reacciones secundarias de condensación y polimerización del humus (INFOAGRO,2003).

6.3 EDUCACION AMBIENTAL

El concepto de ambiente ha estado asociado casi siempre de manera exclusiva a los sistemas naturales, a la protección y a la conservación de los ecosistemas, vistos como las relaciones únicas entre los factores bióticos y abióticos, sin que medie un análisis o una reflexión sobre la incidencia de los aspectos socioculturales, políticos y económicos en la dinámica de dichos sistemas naturales.

El concepto de ambiente no puede reducirse estrictamente a la conservación de la naturaleza, a la problemática de la contaminación por basuras o a la deforestación. Este concepto es mucho más amplio y más profundo y se deriva de la complejidad de los problemas y potencialidades ambientales y del impacto de los mismos, no sólo en los sistemas naturales, sino en los sistemas sociales.

El concepto de ambiente abarca, entonces, nociones que relevan tanto las ciencias físicas y naturales como las ciencias humanas. Esto es lo que enriquece el concepto de ambiente aunque , a la vez, lo hace complejo y dificulta su aprehensión. Es por lo anterior que no se puede reducir el estudio de lo ambiental, en espacios formales o no formales, a la simple actividad sin contexto y sin proceso pues ello puede conducir a la desinformación, a la atomización y a la ausencia de profundidad en el análisis (SINA,2002).

Un propósito fundamental de la educación ambiental es lograr que tanto los individuos como las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente (resultante de la interacción de sus diferentes aspectos: físicos, biológicos, sociales, culturales, económicos, etc.) y adquieran los conocimientos, los valores y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la calidad del medio ambiente.

La educación ambiental resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. En esta línea, debe impulsar la adquisición de la conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones. La educación ambiental así entendida puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad.

Por lo tanto, la educación ambiental, más que limitarse a un aspecto concreto del proceso educativo, debe convertirse en una base privilegiada para elaborar un nuevo estilo de vida. Ha de ser una práctica educativa abierta a la vida social para que los miembros de la sociedad participen, según sus posibilidades, en la tarea compleja y solidaria de mejorar las relaciones entre la humanidad y su medio (MARTÍNEZ, 2003).

6.3.1 Objetivos. Los siguientes objetivos son planteados como lineamiento de Educación Ambiental (BELGRADO,1975).

Conocimientos: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

Conciencia: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.

Actitudes: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.

Aptitudes: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problema ambientales.

Capacidad de evaluación: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.

Participación: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

6.3.2 Educación ambiental formal. En el ámbito que estamos contemplando, un Programa de EA es la exposición general de intenciones, estrategias y acciones que una comunidad educativa desea emprender para desarrollar coherentemente la acción educativa ambiental en su contexto escolar.

El Programa, para que sea viable, ha de ser coherente con los planteamientos recogidos en el Proyecto Educativo de un Centro educativo , tanto en lo relativo al análisis del contexto como a las metas que se proponen y a los aspectos organizativos y de funcionamiento. Además, el Programa es un sistema que puede estar constituido por varios Proyectos que funcionan como subsistemas, por lo que éstos han de cumplir las condiciones mínimas de coherencia (cohesión entre los objetivos, contenidos y actividades, congruencia entre los métodos utilizados, adecuación al nivel del alumnado, etc.) que el Programa como tal requiere.

Así, el Programa cumplirá una función organizativa, favoreciendo la planificación educativa, mientras que los Proyectos funcionarán como concreciones del Proyecto Curricular referidas a temas específicos (problemas o centros de interés ambientales: pérdida de biodiversidad, energía, residuos, agua, desarrollo, etc.), presentándose frecuentemente como unidades didácticas a desarrollar en determinados cursos (SUBIJANA,2003).

6.3.3 Educación ambiental no formal. Entendemos por Educación Ambiental no Formal la transmisión (planificada o no) de conocimientos, aptitudes y valores ambientales, fuera del Sistema Educativo institucional, que conlleve la adopción de actitudes positivas hacia el medio natural y social, que se traduzcan en acciones de cuidado y respeto por la diversidad biológica y cultural, y que fomenten la solidaridad intra e intergeneracional.

En esta definición se incluye también lo que algunos definen como Educación Informal, para referirse a aquellos conocimientos, aptitudes y valores que se transmiten de manera no planificada o involuntaria, ya que consideramos que hacer explícitas las premisas éticas de los agentes sociales (gobiernos, empresas, religiones, medios de comunicación...), podría contribuir al esclarecimiento de la situación actual, y sentar bases de partida más sólidas y reales a la hora de planificar actuaciones.

Como puede apreciarse, en esta definición se contemplan también factores sociales y de desarrollo. La conferencia de las Naciones Unidas (Río 92) puso de manifiesto que ya no es posible separar Medio Ambiente y Desarrollo. La E.A. de los años 90 debe contemplar la redefinición de conceptos como desarrollo, progreso y bienestar social.

La E.A. no es neutra, sino ideológica, ya que está basada en valores para la transformación social (SEGOVIA, 2003).

6.4 CALIDAD DE VIDA

El concepto de Calidad de Vida ha sido definido como la calidad de las condiciones de vida de una persona, como la satisfacción experimentada por la persona con dichas condiciones vitales, como la combinación de componentes objetivos y subjetivos, es decir, Calidad de Vida definida como la calidad de las condiciones de vida de una persona junto a la satisfacción que ésta experimenta, y, por último, como la combinación de las condiciones de vida y la satisfacción personal ponderadas por la escala de valores, aspiraciones y expectativas personales.

Para el concepto de calidad de vida aplican subconceptos que engloban las condiciones vitales de una persona. Como lo son los conceptos Sociales (se refieren a condiciones externas relacionadas con el entorno como la salud, el bienestar social, la amistad, el estándar de vida, la educación, la seguridad pública, el ocio, el vecindario, la vivienda, etc); Psicológicos (miden las reacciones subjetivas del individuo a la presencia o ausencia de determinadas experiencias vitales); y Ecológicos (miden el ajuste entre los recursos del sujeto y las demandas del ambiente) y, Enfoques cualitativos que adoptan una postura de escucha y atención a la persona mientras relata sus experiencias, desafíos y problemas y cómo los servicios sociales pueden apoyarles eficazmente (PALACIOS,1997).

6.5 CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Término que hace referencia al ruido cuando éste se convierte en un sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para las personas, llegando también a afectar a poblaciones de animales (especialmente de aves).

La causa principal de la contaminación acústica es la actividad humana: el transporte, la construcción de edificios y obras públicas y la industria, entre otras. Los efectos producidos por el ruido pueden ser fisiológicos, como la pérdida de audición o el insomnio, y psicológicos, como la irritabilidad exagerada. El ruido viene siendo un problema para la humanidad desde muy antiguo, existiendo referencias escritas sobre este problema ya desde la época de la Roma imperial (VILLAQUIRAN,1997).

El ruido se mide en decibelios (dB); los equipos de medida más utilizados son los sonómetros.

VALORES EN DECIBELES	CONSIDERACIÓN	EJEMPLO
Entre 0 y 20 dB	Se considera que el ambiente es silencioso	El sonido ambiente en un bosque sin perturbaciones ajenas a ese medio rara vez alcanza los 20 dB
hasta 60 dB	Se considera que hay poco ruido	Una oficina típica el ambiente soporta un ruido de unos 65 dB
entre los 80 y los 100 dB	Se considera que el ambiente es muy ruidoso	El ruido del tráfico de una ciudad está en un nivel de unos 85 dB, el de un camión pesado circulando en 90 dB, el de un martillo neumático en una obra en 100 dB
y sobrepasando este umbral	El ruido se hace intolerable	El ruido de un avión despegando se encuentra entre los 120 y los 130 dB

El ruido puede clasificarse por su duración, intensidad, regularidad, impacto (rapidez con que se eleva la intensidad) o fluctuación, entre otros factores. Existe

contaminación acústica natural, como la producida por las erupciones volcánicas, las emanaciones violentas de los géiseres, la corriente de un río o el ruido de una colonia de gaviotas, entre otros ejemplos.

Existen medidas destinadas a mitigar o disminuir el nivel de inmisión de ruido (el ruido que recibimos) en zonas donde éste es excesivamente alto, por ejemplo en las viviendas cercanas a un aeropuerto. Es el caso de la instalación de dobles ventanas o la colocación de estructuras de hormigón o de metacrilato, o de muros de tierra en zonas próximas a vías de comunicación (GUZMÁN,1999).

6.6 HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Son prácticas empleadas en la manipulación de alimentos para conservarlos limpios y sanos con el fin de evitar el envenenamiento. En los últimos años ha venido aumentando en ciertos países el número de casos denunciados. Este incremento puede ser debido a una mayor toma de conciencia por parte del público o a una mayor información.

6.6.1 Higiene de los alimentos en los establecimientos comerciales. El asesoramiento para la higiene alimentaria se aplica a tres áreas principales: higiene personal, limpieza de la zona donde se encuentran los alimentos y práctica de normas de higiene para los mismos.

Higiene personal

La prevención del envenenamiento por alimentos empieza con la higiene personal, las bacterias causantes del envenenamiento se pueden encontrar en la piel humana, cabello, ropa, oídos, nariz, boca y heces. Si la gente se toca estas partes afectadas mientras prepara la comida, puede transmitir las bacterias a los alimentos. Es por eso que siempre debe uno lavarse las manos antes de cocinar.

La bacteria *Staphylococcus aureus* se encuentra en la nariz, heridas infectadas y furúnculos, por lo que las heridas y cortes deben taparse para no contaminar los alimentos. Durante la preparación de comidas también debería utilizarse algún tipo de protección como el delantal.

En la industria alimentaria, las personas que manipulan los alimentos no deberían tocarlos si padecen infecciones, ya que accidentalmente pueden contaminar lo

que tocan. Muchas fábricas obligan a sus empleados a taparse el cabello y la barba con gorros y mallas.

Limpieza de la zona de procesamiento

Las zonas en que se preparan o almacenan alimentos deben estar limpias y libres de insectos o animales domésticos. La suciedad, tierra y residuos alimenticios pueden albergar bacterias e insectos. Se deben añadir detergentes al agua caliente y emplear soluciones para limpiar y aclarar superficies, herramientas, suelos y paredes. La basura se debe retirar cada cierto tiempo de la zona de preparación. Las bacterias se reproducen rápidamente en condiciones cálidas, sobre todo a 37 °C, la temperatura del cuerpo humano.

El control de la temperatura es importante, por lo que los alimentos fríos deben almacenarse de forma adecuada y luego cocinarlos a una temperatura alta para matar las bacterias. Las personas que manipulan los alimentos a menudo utilizan muestras para controlar la temperatura del alimento que preparan y cocinan durante una jornada de trabajo.

Práctica de normas de higiene

La transferencia de bacterias de un lugar a otro se conoce como transcontaminación. El caso más grave se da entre materias primas y alimentos cocinados, por lo que no deberían guardarse juntos ni prepararlos utilizando los mismos utensilios (ENCARTA, 2004).

6.7 REGULACIONES

Las normativas para la higiene de los alimentos tienen fuerza legal en muchos países del mundo para proteger al público y reducir el número de envenenamientos. Estas normativas deben ser aceptadas por cualquiera que manipule alimentos en la industria alimentaria. Un procesador de alimentos puede ser cualquiera implicado en su transporte, almacenamiento y procesamiento, así como quienes preparan y cocinan los alimentos (VER ANEXO D).

En Colombia se jerarquiza la legislación de acuerdo a la siguiente pirámide:

Figura 5. Pirámide de Kensel



Por consiguiente:

↘ **Constitución Política de Colombia.**

La Constitución de 1991, denominada como la Constitución verde enmarca las temáticas ambientales, y define claramente las funciones del estado en dicho entorno ambiental. **Art 78 – 79 – 95 – 366 – 334 – 333**

↘ **Ley 9 de 1979.** Código Sanitario Nacional, es un compendio de normas sanitarias para la protección de la salud humana.

↘ **Ley 142 de 1994.** Régimen de Servicios Públicos Domiciliarios

↘ **Ley 99 de 1993.** Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones.

↘ **Ley 253 de 1996.** Por medio del cual se aprueba en Colombia el Convenio de Basilea.

↘ **Ley 430 de 1998.** Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los desechos peligrosos.

↘ **Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Ministerio de Medio Ambiente, 1998**

↘ **Decreto Ley 2811 de 1974.** Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente

Decreto 2104 De 1993 (Julio 26) Por el cual se reglamentan parcialmente el Título lii de la parte IV del libro I del decreto Ley 2811 de 1974 y los Títulos I y XI de la ley 09 de 1979 en cuanto a Residuos Sólidos.

↘ **Decreto 605 de 1996, del 27 de marzo 1996.** Por medio del cual se reglamenta la ley 152 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de Aseo

↘ **Decreto 2676 de 2000.** Por la cual se reglamenta el manejo integral de residuos hospitalarios.

↘ **Decreto 2763 de 2001.** por el cual se modifica el decreto 2676 de 2000 decreto 1669 de 2002 (2 de agosto), por el cual se modifica parcialmente el decreto 2676 de 2000.

↘ **Decreto 0429 de 2002.** Por el cual se reglamenta el funcionamiento de los Mercados Móviles en el municipio de Santiago de Cali.

↘ **Resolución 2309 de 1986 (24 de febrero).** Manejo de residuos especiales.

↘ **Resolución 1096 de 2000.** Expedida por el Ministerio de Desarrollo Económico, por la cual se adopta el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS

↘ **Acuerdo 30 de Diciembre 21 de 1993.** Estatuto de uso del suelo y normas urbanísticas para la ciudad de Santiago de Cali

7. METODOLOGÍA

El proyecto se realizó con un tipo de investigación Descriptiva que pretendió señalar las características más sobresalientes de los Mercados Móviles visitados (VER ANEXO J), y se consideraron fuentes de información primaria y secundaria.

El Diagnóstico se inicia con el reconocimiento visual de los Mercados Móviles visitados (VER ANEXO A) para detectar de forma general sus características y su problemática ambiental.

Se realizaron encuestas personales (VER ANEXO F) a los diferentes vendedores, que nos permitieron de una manera cuantitativa sondear el estado de los problemas ambientales frecuentes en los Mercados Móviles visitados.

Cada pregunta de la encuesta, se analizó en una tabla de frecuencia, con su respectivo grafico de Sectores por medio del programa estadístico computacional SPSS* sumado a la metodología de análisis de resultados estadísticos vistos en clase** de estadística 1 y se hizo un breve análisis que interpola dichos datos cuantitativos con conceptos de medio ambiente y saneamiento ambiental.

Además se realizaron entrevistas que suministraron información a los usuarios y los representantes de las asociaciones en cada mercado, acerca de la relación de cada Mercado Móvil y su dinámica.

Posteriormente se continuó con la recopilación de información secundaria sobre el concepto de Mercado Móvil, sus características, su dinámica, entre otros, además se recolectó información bibliográfica sobre residuos sólidos, características, composición, tipos de residuos, manejo; y así mismo sobre educación ambiental, más precisamente la línea que se encarga de concienciar a las personas sobre la generación y el correcto manejo de los residuos sólidos.

En este caso, la recopilación de la información existente sobre los mercados móviles de Santiago de Cali no fue fácil pues no se cuenta con mucha documentación. La información que se encuentra en la descripción del área de estudio, el Marco Teórico, referente a residuos sólidos, fue recopilada de varias fuentes en las bibliotecas de las diferentes Universidades de Cali, DAGMA, CVC, Paginas Web de instituciones del gobierno del país, y en organizaciones Ambientales a nivel mundial.

* Programa estadístico computacional SPSS 1.0 para Windows XP

** Apuntes tomados en la clase de Estadística I, Profesor Gerardo Ramírez, Enero – Mayo 2005, UAO.

Por último se estructuró una estrategia piloto de educación ambiental que abordaría las problemáticas ambientales reconocidas con un gran componente en el manejo integral de los residuos sólidos generados en los mercados móviles.

Todo lo anterior se encuentra debidamente registrado, en las encuestas grabaciones, hojas de observaciones (VER ANEXO G), y fotos (VER ANEXO A) que se recopilaron en los mercados visitados.

7.1 DISEÑO ESTADÍSTICO

De las 5 Asociaciones de comerciantes de los Mercados Móviles presentes en la ciudad de Santiago de Cali (POT,2000), se escogieron totalmente al azar (numero aleatorio) 6 Mercados Móviles, esto se hizo introduciendo en una bolsa cada uno de los mercados y simulando un sorteo, del cual salieron los siguientes mercados:

COMUNA	ASOCIACIÓN	DIRECCIÓN	BARRIO
COMUNA 5	ASOMERCALI	Calle 58 Carra 3 ^{ra} y 2 ^{da}	Los Andes
COMUNA 6	ASOCOMUVAL	Carrera 4 Entre 72G – 72I	Floralia
COMUNA 7	AVANCEMOS	Calle 48 Carrera 8 Vía	Villa Colombia
COMUNA 10	ASOCOMUVAL	Calle 26 Carrera 44	Las Granjas
COMUNA16	AVANCEMOS	Autopista Simón Bolívar Calle 26	Pto Rellena
COMUNA 17	ASOMOVILES	Carrera 65 Calle 15 Cancha	Torres del Limonar

De los 6 Mercados Móviles escogidos anteriormente, se realizó un conteo del número de puestos por cada uno, en este caso 20 puestos por Mercado Móvil. Definiendo entonces una población muestreada de 120 puestos por Mercado Móvil.

De los 120 puestos, se realizó una encuesta por puesto (1 persona por puesto).

Se realizaron 30 encuestas más a los vendedores ambulantes, que aunque no pertenecen a las asociaciones, si son partícipes de los problemas y la dinámica del mercado.

Teniendo en cuenta las características del estudio, el tamaño de la muestra será definido a partir del procedimiento estadístico que se basa en la estimación de Proporciones (BEHAR,1997).

* Casio. Fx- 82tl. Shift (.) = 0.60

$$n' = z^2_0 / \infty^2_0 \times \sigma^2$$

donde:

n' = tamaño de la muestra

z = nivel de confianza

∞ = error tolerable

σ = varianza poblacional

Sabiendo que la máxima varianza se obtiene cuando la proporción P es el 50%, y que en esta situación dicha varianza es 0.25.

Se hace un calculo preliminar, tomando la varianza como 0.25 y se obtiene el tamaño de muestra mas grande posible (BEHAR,1997).

En otras palabras, es calcular el tamaño de la muestra suponiendo que la población es infinita. Así para un error tolerable de 5% (0.05) y para una confianza del 95% ($Z = 1.96$).

Entonces:

$$n' = Z^2_0 / \infty^2_0 \times \sigma^2$$

$$n' = 1.96^2 / 0.05^2 \times 0.25$$

$$n' = 384.16$$

Si la población fuera infinita no se deberían realizar menos de 384 encuestas para asegurar el nivel de confianza en las estimaciones del estudio.

Para hacer una estimación de la varianza poblacional de los parámetros que el estudio desea analizar, se tomaron los 120 de las encuestas hechas a los puestos de los 6 mercados móviles escogidos al azar y 30 encuestas realizadas a los vendedores ambulantes. Para un total N de 150.

Después de un análisis se determinó que la pregunta numero 5 de la encuesta, sobre el conocimiento de la diferencia entre un residuo orgánico e inorgánico, tiene una buena asociación con el resto de las preguntas.

Se analiza la varianza a partir del resultado de esta pregunta.

Una estimación de la proporción P de los puestos que tienen conocimiento de la diferencia entre un residuo orgánico e inorgánico, es $p = 102 / 150 = 0.68$, según este valor se realizó una estimación de la varianza.

$$S^2 = (n/n-1) p (1 - p)$$
$$s^2 = 150/150-1 \times 0.68 (1 - 0.68) = 0.2190$$

Aplicamos la fórmula de n' con la varianza estimada.

$$N' = Z_{\alpha/2}^2 / \sigma_0^2 \times B^2$$
$$N' = 1.96^2 / 0.5^2 \times 0.2190$$
$$N' = 336.5241$$

Con lo anterior se realizó la corrección del tamaño de la muestra, para una población finita aplicando la siguiente fórmula.

$$n = n' / 1 + n' / N$$

Donde N son los 150 puestos de mercado.

$$n = 336.52 / 1 + 336.52 / 150$$
$$n = 105.5 = 105$$

CONCLUSIÓN:

Para un nivel de confianza del 95% y un error permisible del 5% (0.05), se debe tomar una muestra de **105** puestos de Mercado Móvil.

7.2 ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA

La encuesta realizada en los puestos de los vendedores de los mercados móviles constó de 11 preguntas (VER ANEXO F) en las cuales muestran 3 tipos de formato diferente los cuales son:

Formato Abierto: El entrevistador espera la respuesta a la pregunta formulada (AZQUETA, 2000).

Formato Múltiple: En el cual el entrevistador le nombra de un cuadro al entrevistado una serie de opciones y éste señala la respuesta que corresponda a su realidad y de ésta manera se proceden a cuantificar dichas respuestas (AZQUETA, 2000).

Formato Binario: En el cual el entrevistador lanza la pregunta y este responde si o no y de esta manera se proceden a cuantificar las respuestas (AZQUETA, 2000).

PREGUNTAS DE FORMATO ABIERTO

Nombre

Sus productos principalmente los Compra	Cavasa
	Santa Elena
	Otro, Cual

PREGUNTAS DE FORMATO MÚLTIPLE

A que asociación Pertenece?	ASOCOMUVAL
	AVANCEMOS
	ASOMOVILES
	ASOMERCALI

Cuántas personas integran el puesto de Trabajo?	1
	2
	3
	4
	5
	Más de 5

Que tipo de Producto Comercializa?	Cárnicos
	Granos
	Verduras
	Frutas
	Lácteos
	Ropa
	Cacharrería
Otros, Cual?	

Preguntas de Acuerdo al tipo de actividad comercial

Tipo de Residuo?	Orgánico
	Inorgánico
	No hay
	No responde

Residuos Orgánicos?	Cáscaras o Fruta Entera
	Gordana
	Granos
	Escamas
	No hay

Residuos Inorgánicos?	Plástico
	Cartón
	Papel
	Estivas
	Vidrio
	Costales
	Otros

PREGUNTAS DE FORMATO BINARIO

Conoce la diferencia entre residuos orgánicos e Inorgánicos?	SI
	NO

Para esta pregunta sólo se contesta sí o no para cada caso

Usted realiza separación de los residuos sólidos que genera en su puesto de trabajo?	SI
	NO

Para esta pregunta sólo se contesta sí o no para cada caso

Utiliza usted algún recipiente para botar sus basuras?	SI
	NO

Para esta pregunta sólo se contesta sí o no para cada caso

Conoce usted cuál es el manejo que se le da a sus residuos al final de la jornada?	SI
	NO

Para esta pregunta sólo se contesta sí o no para cada caso

8. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

8.1 DESCRIPCIÓN DEL AREA DE ESTUDIO

8.1 INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

El Municipio de Santiago de Cali es la capital del departamento del Valle del Cauca y esta ubicada al oeste de Colombia, a 3°27'26" latitud norte, 76°31'42" longitud oeste con respecto al Meridiano de Greenwich (Figura 5).

Su Altura sobre el nivel del mar es de 1,079.5 metros, su temperatura promedio es de 24.8 °C y una precipitación anual de 1,199.0 mm.

Su superficie total es de 56,026.2 Hectáreas, que se dividen en un área urbana cuya superficie es de 12,089.3 Hectáreas y un área rural cuya superficie es de 43,936.9 Hectáreas.

Figura 6. Ubicación geográfica del área de estudio



Límites Político-Administrativo: El Municipio de Santiago de Cali, limita al norte con los Municipios de Yumbo y La Cumbre, al sur con el Municipio de Jamundí, al oriente con los Municipios de Palmira y Candelaria y al occidente con los Municipios de Buenaventura y Dagua

División Territorial: Por medio del Acuerdo 15, de agosto 11 de 1988, se estableció la sectorización del Municipio de Cali, organizándose el área urbana en 20 Comunas y el área rural en 15 Corregimientos. El Acuerdo 10 de agosto 10 de 1998 crea la Comuna 21(Figura 6).

Figura 7. Ubicación de las comunas en la ciudad de Cali



Fuente: Mapa sensitivo de la ciudad de Santiago de Cali [en línea]. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2005. [consultado 16 de Septiembre, 2005]. Disponible en Internet: http://www.alcaldiadecali.gov.co_mapasensitivodecaliporcomunas.htm

Numeración	Comuna a la cual corresponde	Numeración	Comuna a la cual corresponde
1	Comuna 1	12	Comuna 12
2	Comuna 2	13	Comuna 13
3	Comuna 3	14	Comuna 14
4	Comuna 4	15	Comuna 15
5	Comuna 5	16	Comuna 16
6	Comuna 6	17	Comuna 17
7	Comuna 7	18	Comuna 18
8	Comuna 8	19	Comuna 19
9	Comuna 9	20	Comuna 20
10	Comuna 10	21	Comuna 21
11	Comuna 11		

8.1.2 Perfil de la comuna 5

GENERALIDADES.

Localización:

La Comuna 5 (Figura 1 del ANEXO C) se encuentra localizada al nororiente de la ciudad de Santiago de Cali entre la Carrera 1ª y la carrera 79 y entre la calle 46C y la calle 70 (Autopista), y cuenta con una extensión de 419.26 Hectáreas. Limita al sur con la Comuna 7, separada por el corredor férreo, al nororiente con la Comuna 6, al nor occidente con la Comuna 4, al sur occidente con la Comuna 4 (DAGMA, 2003).

Tabla 3. Proyecciones de población para la Comuna 5

Descripción	Número de habitantes					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total Cali	2.161.130	2.212.430	2.264.256	2.311.655	2.369.696	2.423.381
Comunas	2.071.227	2.118.054	2.163.474	2.209.235	2.256.525	2.304.374
Comuna 5	90.254	93.163	95.938	98.619	101.282	103.898

Cali en cifras 2004. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2004. p.10.

Tabla 4. División Político Administrativa y estratificación por barrios

Cod	Barrio – Urbanización - Sector	Lados por manzanas por estrato						Estrato
		1	2	3	4	5	6	
0501	El Sena	-	-	194	-	-	-	3
0502	Los Andes	-	-	87	-	-	-	3
0503	Los Guayacanes	-	-	226	-	-	-	3
0504	Chiminangos Segunda etapa	-	-	30	-	-	-	3
0505	Chiminangos Primera etapa	-	-	79	-	-	-	3
0506	Metropolitanos del Norte	-	-	59	-	-	-	3
0594	Los Parques- Barranquilla	-	-	80	-	--	-	3
0595	Villa del Sol	-	-	5	-	-	-	3
0596	Paseo los Almendros	-	-	78	-	-	-	3
0597	Los Andes B- La rivera - El Samán	-	-	55	-	-	-	3
0598	Torres de Comfandi	-	-	112	-	-	-	3
0599	Villa del Prado – El Guabito	-	-	241	-	-	-	3
	100%	-	0.16	98.09	1.75	-	-	3
	Total Comuna 5	0	8	1.246	16	0	0	3

Cali en cifras 2004. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2004. p.112.

8.1.3 Perfil de la comuna 6

GENERALIDADES.

Localización:

La Comuna 6 (Figura 2 del ANEXO C) se encuentra ubicada en el sector nor-oriental de la ciudad y esta delimitada al norte, con el río Cali aguas abajo, que la separa del municipio de Yumbo; al oriente, con el río Cauca, aguas arriba que la recorre de sur a norte y la separa del Municipio de Palmira, al sur con la Comuna 7 a través de la Carrera 7ª (corredor férreo) y por el sur occidente por la calle 70 (Autopista sur Oriental) hasta la carrera 1 con la Comunas 5 y desde aquí con la Comuna 4 (DAGMA, 2003).

Tabla 5. Proyecciones de población para la Comuna 6

Descripción	Número de habitantes						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total Cali	2.110.571	2.161.130	2.212.430	2.264.256	2.311.655	2.369.696	2.423.381
Comunas	2.027.166	2.070.227	2.118.054	2.163.474	2.209.235	2.256.252	2.304.374
Comuna 6	165.261	170.941	179.554	184.418	189.418	193.052	197.920

Cali en cifras 2004. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2004. p.10.

Tabla 6. División político administrativa y estratificación por barrios

Cod	Barrio – Urbanización - sector	Lados por manzanas por estrato						Estrato
		1	2	3	4	5	6	
0601	San Luis	-	222	-	-	-	-	2
0602	Jorge Eliécer Gaitán	-	115	-	-	-	-	2
0604	Paso del Comercio	17	120	-	-	-	-	2
0605	Los Alcázares	-	1	43	-	-	-	3
0606	Petecuy Primera Etapa	18	139	-	-	-	-	2
0607	Petecuy Segunda Etapa	30	143	-	-	-	-	2
0608	La Rivera I	2	112	-	-	-	-	2
0609	Los Guadales	-	20	146	-	-	-	3
0610	Petecuy Tercera Etapa	11	102	-	-	-	-	2
0695	Ciudadela Floralia	20	464	-	-	-	-	2
0696	Fonaviemcali	-	1	59	-	-	-	3
0697	San Luis II	-	143	-	-	-	-	2
0698	Urbanización Calmillo	7	128	-	-	-	-	2
	Sector Paso del Comercio	-	106	6	-	-	-	2
	Total Comuna 6	105	1.816	254	0	0	0	2

Cali en cifras 2004. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2004. p.113.

8.1.4 Perfil de la comuna 7

GENERALIDADES.

Localización:

La comuna 7 (Figura 3 del ANEXO C) esta localizada en el oriente de Cali y limita: Al oriente con el río Cauca y el municipio de Palmira, al occidente con la comuna 8, al nororiente con la comuna 6, al sur con las comunas 8 y 13 (DAGMA, 2003).

Tabla 7. Proyecciones de población para la Comuna 7

Descripción	Número de habitantes						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total Cali	2.110.571	2.161.130	2.212.430	2.264.256	2.311.655	2.369.696	2.423.381
Comunas	2.027.166	2.070.227	2.118.054	2.163.474	2.209.235	2.256.252	2.304.374
Comuna 7	86.941	86.747	86.440	86.336	86.292	86.288	86.341

Cali en cifras 2004. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2004. p.10.

Tabla 8. División político administrativa y estratificación por barrios

Cod	Barrio- Urbanización -Sector	Lado de manzanas por estrato						Estrato
		1	2	3	4	5	6	
0701	Alfonso López 1 etapa	21	114	133	-	-	-	3
0702	Alfonso López 2 etapa	18	22	84	-	-	-	3
0703	Alfonso López 3 etapa	2	40	165	-	-	-	3
0704	Puerto Nuevo	42	-	-	-	-	-	1
0705	Puerto Mallarino	27	72	-	-	-	-	2
0706	Urb. El ángel del hogar	1	72	-	-	-	-	2
0707	Siete de Agosto	-	36	170	-	-	-	3
0708	Los Pinos	-	49	31	-	-	-	2
0709	San Marino	-	187	-	-	-	-	2
0710	Las Ceibas	-	7	146	-	-	-	3
0711	Base Aérea	-	9	34	-	-	-	3
0798	Fepicol	-	-	6	-	-	-	3
Total comuna 07		111	608	769	0	0	0	

Cali en cifras 2004. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2004. p.110.

8.1.5 Perfil de la comuna 10

GENERALIDADES.

Localización:

La Comuna 10 (Figura 4 del ANEXO C),esta localizada en el centro del casco urbano de la ciudad, Limita al norte con la comunas 9 y 19, al este con la comuna 11, al sur con las comunas 17 y 19 y al oeste con la comuna 19 (DAGMA, 2003).

Tabla 9. Proyecciones de población para la Comuna 10

Descripción	Número de habitantes						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total Cali	2.110.571	2.161.130	2.212.430	2.264.256	2.311.655	2.369.696	2.423.381
Comunas	2.027.166	2.070.227	2.118.054	2.163.474	2.209.235	2.256.252	2.304.374
Comuna 10	110,878	111,851	112,807	113,735	114,639	115,522	116,384

Cali en cifras 2004. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2004. p.10.

Tabla 10. División Político Administrativa y estratificación por barrios

Cod	Barrio –Urbanización- Sector	Lados por manzanas por estrato						Estrato
		1	2	3	4	5	6	
1001	El Dorado	-	-	56	-	-	-	3
1002	El Guabal	-	1	307	-	-	-	3
1003	La libertad	-	63	63	-	-	-	3
1004	Santa Elena	-	30	139	-	-	-	3
1005	Las Acacias	-	-	42	-	-	-	3
1006	Santo Domingo	-	-	53	-	-	-	3
1007	Jorge Zawadsky	-	-	72	-	-	-	3
1008	Olímpico	-	8	-	87	-	-	4
1009	Cristóbal Colon	-	-	249	-	-	-	3
1010	La Selva	-	-	59	1	-	-	3
1011	Departamental	-	-	-	124	8	-	4
1012	Pasoancho	-	-	15	24	-	-	4
1013	Panamericano	-	-	119	1	-	-	3
1014	Colseguros - Los Andes	-	-	17	56	-	-	4
1015	San Cristóbal	-	7	83	-	-	-	3
1016	Las Granjas	-	49	76	-	-	-	3
1017	San Judas Tadeo I	-	24	121	-	-	-	3
1018	San Judas Tadeo II	-	-	113	-	-	-	3

Cali en cifras 2004. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2004. p.114.

8.1.6 Perfil de la comuna 16

GENERALIDADES.

Localización:

La comuna 16 (Figura 5 del ANEXO C) se encuentra localizada al oriente de la ciudad de Santiago de Cali, zona plana, limita con el extremo sur con el corregimiento de navarro, limita con el norte con la comuna 11 por la autopista oriental, al nororiente limita con la comuna 13 por la carrera 34, al oriente con la comuna 15 por la calle 48, al occidente con la comuna 17 por el río Meléndez (DAGMA, 2003).

Tabla 11. Proyecciones de población para la Comuna 16

Descripción	Número de habitantes						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total Cali	2.110.571	2.161.130	2.212.430	2.264.256	2.311.655	2.369.696	2.423.381
Comunas	2.027.166	2.070.227	2.118.054	2.163.474	2.209.235	2.256.252	2.304.374
Comuna 16	102,855	103,442	103,692	104,088	104,443	104,674	104,863

Cali en cifras 2004. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2004. p.10.

Tabla 12. División Político Administrativa y estratificación por barrios

Cod	Barrio –Urbanización-Sector	Lados por manzanas por estrato						Estrato
		1	2	3	4	5	6	
1601	Mariano Ramos	4	470	-	-	-	-	2
1602	República de Israel	2	304	-	-	-	-	2
1603	Unión de Vivienda Popular	4	321	-	-	-	-	2
1604	Antonio Nariño	90	326	-	-	-	-	2
1605	Brisas del Limonar	-	65	-	-	-	-	2
1697	Ciudad 2000	-	-	1	50	-	-	4
1698	La Alborada	-	-	1	-	-	-	3

Cali en cifras 2004. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2004. p.116.

8.1.7 Perfil de la comuna 17

GENERALIDADES.

Localización:

La comuna 17 (Figura 6 del ANEXO C), se encuentra localizada al sur de la ciudad de Santiago de Cali, zona plana, limita con el extremo sur con el corregimiento de Pance, limita con el norte con la comuna 10, al nororiente limita con las comunas 16 y 15 , al oriente con el corregimiento de Navarro y el Hormiguero, al noroccidente con la comuna 18 y 19 y al occidente con el corregimiento de la Buitrera (DAGMA, 2003).

Tabla 13. Proyecciones de población para la Comuna 17

Descripción	Número de habitantes						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total Cali	2.110.571	2.161.130	2.212.430	2.264.256	2.311.655	2.369.696	2.423.381
Comunas	2.027.166	2.070.227	2.118.054	2.163.474	2.209.235	2.256.252	2.304.374
Comuna 17	109,302	115,414	121,840	128,583	135,662	143,095	150,899

Cali en cifras 2004. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2004. p.10.

Tabla 14. División Política Administrativa y estratificación por barrios

Cod	Barrio –Urbanización- Sector	Lados por manzanas por estrato						Estrato
		1	2	3	4	5	6	
1701	La Playa	-	-	10	-	-	-	3
1706	Club Campestre	-	-	-	-	-	1	6
1702	Primero de Mayo	-	-	-	89	10	-	4
1703	Ciudadela Comfandi	-	-	212	1	1	-	3
1704	Ciudad Jardín	-	-	-	-	18	103	6
1705	Ciudad Universitaria	-	-	-	-	-	-	-
1780	El Ingenio	-	-	-	-	115	98	5
1774	Caney	-	-	-	97	80	-	4
1790	El Gran Limonar	-	-	-	2	64	-	5
1781	Mayapan - Las Vegas	-	-	2	-	62	-	5
1775	Lili	-	-	-	1	5	160	6
1776	Ciudadela Campestre	-	-	-	-	3	20	6
1778	Santa Anita - La Selva	-	-	6	73	-	-	3
1782	Las Quintas de Don Simón	-	-	-	1	32	-	5
1783	Ciudad Capri	-	-	-	43	147	-	5
1784	La Hacienda	-	1	1	2	19	-	5
1785	Los Portales - Nuevo Rey	-	-	1	1	29	-	5
1786	Cañaverales - Los	-	9	75	5	1	-	3

1787	El Limonar	-	4	18	18	-	-	3
1788	Bosques del Limonar	-	-	-	35	3	-	4
1789	El Gran Limonar - Cataya -	-	-	-	1	105	-	5
1791	Unicentro Cali - - 1 - 10 - 5	-	-	1	-	10	-	5
1792	Parcelaciones Pance	-	-	-	-	-	13	6
1793	Ciudadela Pasoancho	-	-	-	-	3	-	5
1794	Prados del Limonar	-	1	-	6	1	1	4
1796	Urbanización San Joaquín	-	-	-	-	17	-	5
1797	Urbanización Río Lili	-	12	-	-	-	16	6

Cali en cifras 2004. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2004. p.118.

8.2 DIAGNÓSTICO

De acuerdo con el diseño experimental para tener un nivel de confianza del 95% y un error permisible del 5% se realizaron 105 encuestas a los puestos en los Mercados Móviles.

Resultados de las encuestas a los puestos de las asociaciones y vendedores ambulantes

PREGUNTAS DE FORMATO MÚLTIPLE

PREGUNTA	RESPUESTA	Puesto asociación	Puesto ambulante
		Nº de Respuestas	Nº de Respuestas
Sus productos principalmente los Compra	Cavasa	15	8
	Santa Elena	44	9
	Otro, Cual	15	5
	No responde	9	0
A que asociación Pertenece?	ASOCOMUVAL	32	0
	AVANCEMOS	33	0
	ASOMOVILES	10	0
	ASOMERCALI	8	0
	AYUDACOMUNITARIA	0	0
	No pertenece	0	22
Cuántas personas integran el puesto de trabajo?	1	18	13
	2	36	5
	3	15	2
	4	9	1
	5	3	1
	Más de 5	2	0

Continuación . . .

PREGUNTA	RESPUESTA	Puesto asociación	Puesto ambulante
		Nº de Respuestas	Nº de Respuestas
Que tipo de Producto Comercializa?	Carnicos	18	2
	Granos	2	0
	Verduras	26	2
	Frutas	22	3
	Lácteos	6	0
	Ropa	0	3
	Cacharrería	1	0
	Otros, Cual?	8	12
Tipo de Residuo?	Orgánico	50	11
	Inorgánico	23	8
	No hay	10	3
	Ambos	73	19
Residuos Orgánicos?	Cáscaras o Fruta	40	8
	Gordana	6	2
	Granos	0	0
	Escamas	4	1
Residuos Inorgánicos?	Plástico	12	5
	Cartón	3	1
	Papel	5	1
	Estivas	2	1
	Vidrio	0	0
	Costales	1	0

PREGUNTAS DE FORMATO BINARIO

PREGUNTA	RESPUESTA	Puesto asociación	Puesto ambulante
		Nº de Respuestas	Nº de Respuestas
Conoce la diferencia entre residuos orgánicos e inorgánicos?	SI	33	8
	NO	50	14
Usted realiza separación de los residuos sólidos que genera en su puesto de trabajo?	SI	23	8
	NO	60	14
Utiliza usted algún recipiente para botar sus basuras?	SI	43	9
	NO	40	13
Conoce usted cuál es el manejo que se le da a sus residuos al final de la jornada?	SI	42	13
	NO	41	9

8.2.1 Encuesta de los puestos de mercado de las asociaciones

PREGUNTA:

SUS PRODUCTOS PRINCIPALMENTE DONDE LOS COMPRA?

De las 83 encuestas Realizadas en los puestos de las Asociaciones, el 53% de los vendedores compran sus productos en la Plaza de Mercado Santa Elena; esto obedece a que Santa Elena se ha configurado como eje central de la distribución de los productos de primera necesidad, en esta plaza se descarga diariamente alimentos que provienen de los productores y también de la Central Mayoritaria de Abastos Cavasa.

El 18% se surten de Cavasa, este porcentaje es más bajo frente al anterior pese a que la central mayorista se ubica a las afueras de la ciudad y el transporte de los alimentos para los pequeños minoritarios se dificulta, además en central los alimentos se comercializan por lotes grandes, aspecto que también se le dificulta a los pequeños comerciantes.

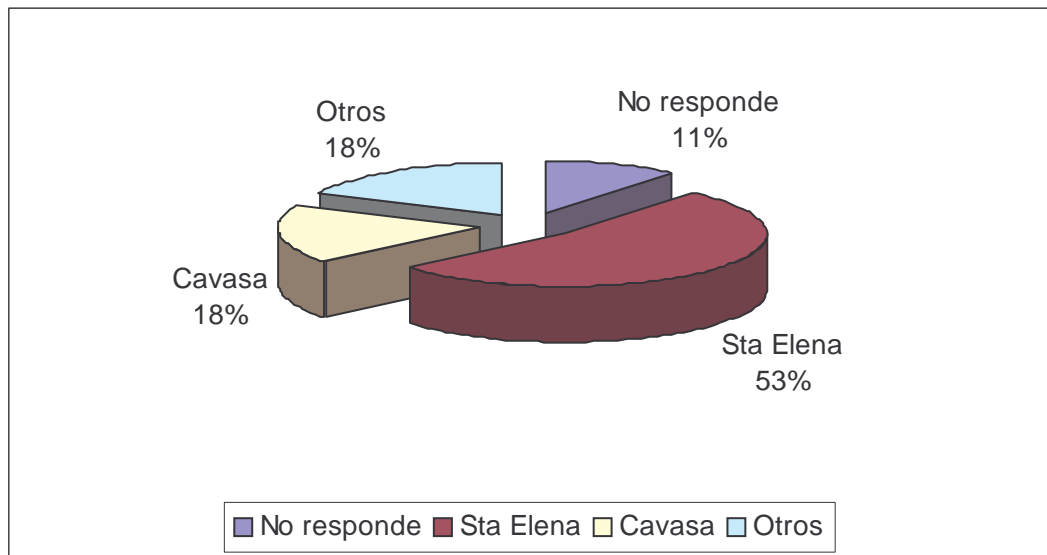
Un 18% se surte de otros lugares, como lo son otros municipios aledaños a la Ciudad (Andalucía, Puerto Tejada, Santander de Quilichao, Dagua, Palmira, Buenaventura) esto obedece a que el producto es muy exclusivo para cada puesto, y en algunos casos son los mismos campesinos productores los que aprovechan estos espacios y sacan sus productos a comercializar.

Un 11% No responde, pues desconoce el lugar de donde vienen sus productos, en muchas ocasiones son producto de la reventa, o simplemente son trabajadores y el dueño de los puestos es quien surte y por esto desconocen el lugar en el cual compran los productos.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No responde	9	10,8	10,8
Andalucia	1	1,2	12,0
B/ventura	2	2,4	14,5
Bogota	1	1,2	15,7
Cavasa	15	18,1	33,7
Dagua	1	1,2	34,9
Finca	1	1,2	36,1
Huila	2	2,4	38,6
Palmira	1	1,2	39,8
Pto tejada	1	1,2	41,0
Queseras	2	2,4	43,4
Rica rondo	1	1,2	44,6
Santander	1	1,2	45,8
Sta elena	44	53,0	98,8
Vivero x	1	1,2	100,0
Total	83	100,0	

Sectores



PREGUNTA 2:

A QUE ASOCIACIÓN PERTENECE ?

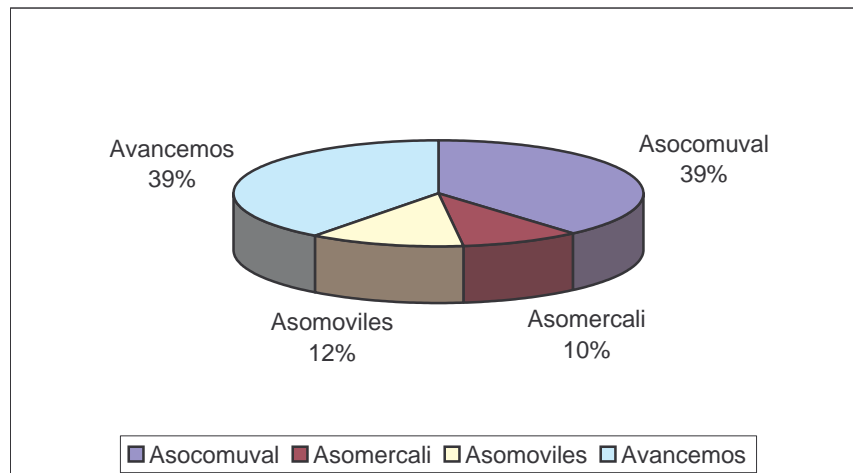
De las 83 encuestas realizadas en los puestos de las Asociaciones, el 39% de los comerciantes de las asociaciones pertenecen a la Asociación Comerciantes Mercados Móviles Unidos del Valle (ASOCOMUVAL).

Un 39% los comerciantes de las asociaciones pertenecen a la Asociación (AVANCEMOS). Un 12% los comerciantes de las asociaciones pertenecen a la Asociación de Mercados Móviles del Valle (ASOMOVILES). Y un 10% los comerciantes de las asociaciones pertenecen a la Asociación de Mercados Móviles de Cali (ASOMERCALI).

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Asocomuval	32	38,6	38,6
Asomercali	8	9,6	48,2
Asomoviles	10	12,0	60,2
Avancemos	33	39,8	100,0
Total	83	100,0	

Sectores



PREGUNTA 3:

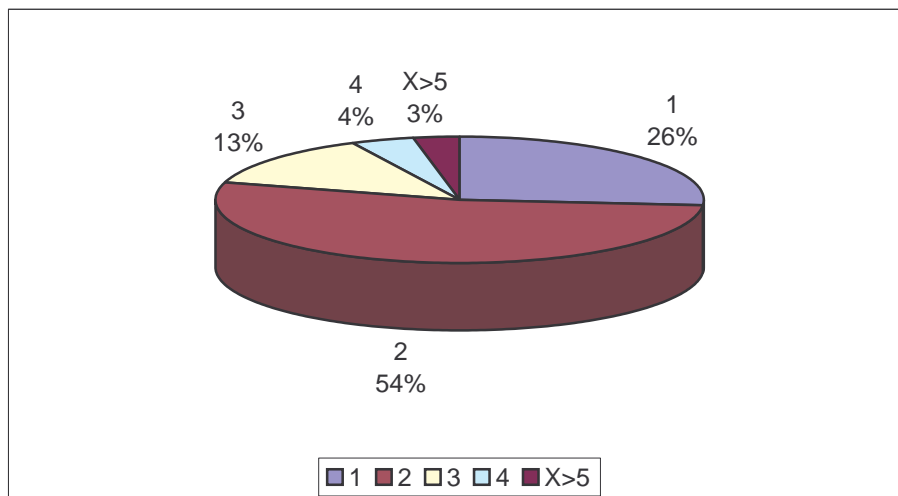
CUANTAS PERSONAS INTEGRAN SU PUESTO DE TRABAJO?

De las 83 encuestas realizadas en los puestos de las asociaciones, un 54% obedece a puestos de mercado con 2 personas laborando. Un 26% obedece a puestos de mercado con 1 persona laborando. Un 13% obedece a puestos de mercado con 3 personas laborando. Un 4% obedece a puestos de mercado con 4 personas laborando. Y solo un 3% obedece a puestos de mercado con 5 o más personas laborando.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	18	21,7	21,7
2	36	43,4	65,1
3	15	18,1	83,1
4	9	10,8	94,0
5	3	3,6	97,6
7	1	1,2	98,8
10	1	1,2	100,0
Total	83	100,0	

Sectores



PREGUNTA 4:

QUE PRODUCTO COMERCIALIZA?

De los 83 encuestas realizadas en los puestos de las asociaciones, el 31% de los puestos comercializa verduras y tubérculos, entre las más comunes se encuentran la zanahoria, habichuela, cebolla, lechuga, apio, repollo, tomate, pimentón, papa, yuca entre otras.

El 27% de los puestos comercializa frutas, entre las más comunes se encuentran la piña, manzana, guayaba, tomate de árbol, papaya, lulo, maracuya, naranja, mandarina, mango entre otras.

El 22% de los puestos comercializa Cárnicos, ente los cuales están todas las carnes como lo son la de cerdo, res, pescado, pollo y carnes frías.

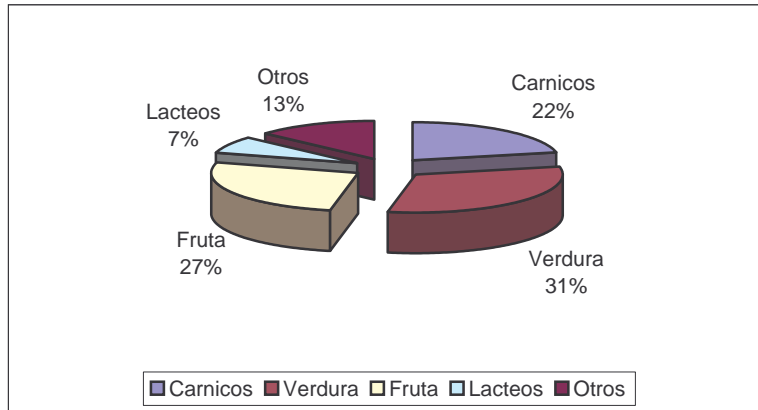
Un 7% comercializa lácteos, es decir, todos los derivados de la leche como quesos, kumis, yogurt y otros alimentos que no son derivados de la leche pero que son vendidos en dichos puestos como lo son las masas de arepa, empanada, tamales, bocadillo, bollo limpio, tortillas, carantanta, entre otros.

Un 13% comercializa otros tipos de productos como aliños, cacharrería como juguetes, artículos del hogar, café, granos, hierbas aromáticas, plantas decorativas.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
aliños	4	4,8	4,8
cacharrería	1	1,2	6,0
café	1	1,2	7,2
carnicos	18	21,7	28,9
flores	1	1,2	30,1
fruta	22	26,5	56,6
granos	2	2,4	59,0
lacteos	6	7,2	66,3
plantas	2	2,4	68,7
verdura	26	31,3	100,0
Total	83	100,0	

Sectores



PREGUNTA 5:

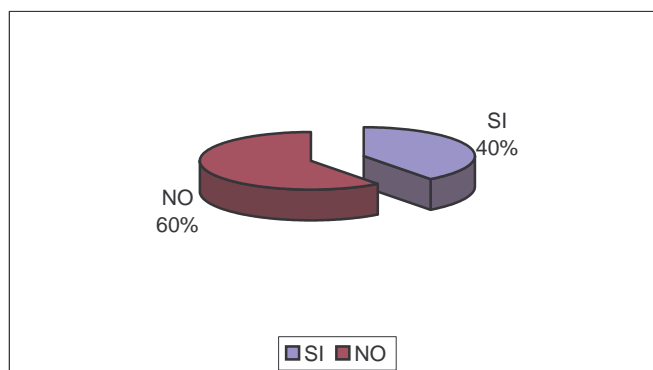
CONOCE LA DIFERENCIA ENTRE RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS?

De las 83 encuestas realizadas en los puestos de las asociaciones, el 60% contestó que no conoce la diferencia entre los residuos orgánicos e inorgánicos. Solo el 40% contestó que conoce la diferencia entre los residuos orgánicos e inorgánicos.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
no	50	60,2	60,2
si	33	39,8	100,0
Total	83	100,0	

Sectores



PREGUNTA 6:

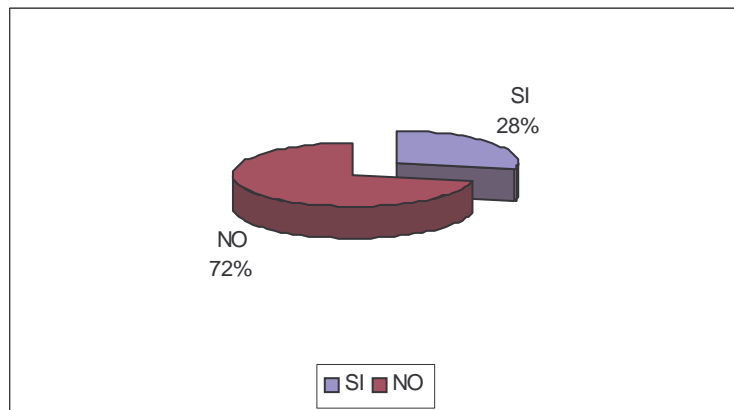
USTED REALIZA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS QUE GENERA EN SU PUESTO DE TRABAJO?

De las 83 encuestas realizadas en los puestos de las asociaciones, solo el 28% contestó que si realiza la separación de los residuos sólidos en el puesto durante la jornada de trabajo. Mientras que un 72% contestó que no separa sus residuos en el puesto durante la jornada de trabajo.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
no	60	72,3	72,3
si	23	27,7	100,0
Total	83	100,0	

Sectores



PREGUNTA 7:

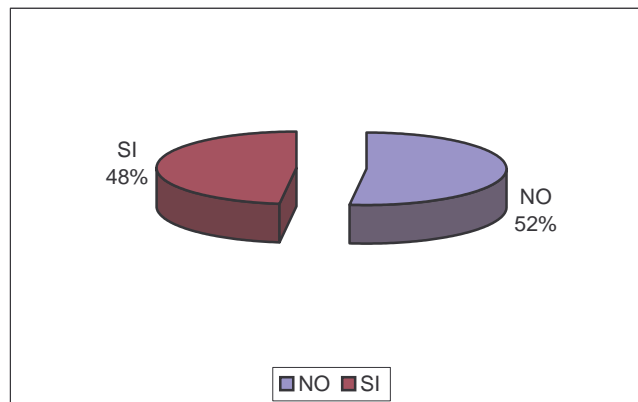
UTILIZA USTED ALGÚN RECIPIENTE PARA BOTAR SUS BASURAS?

De las 83 encuestas realizadas en los puestos de las asociaciones, el 52% contestó que no utiliza algún recipiente para depositar sus basuras durante la jornada de trabajo. El 48% contestó que si utiliza algún recipiente para arrojar las basuras generadas durante la jornada de trabajo.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
no	40	48,2	48,2
si	43	51,8	100,0
Total	83	100,0	

Sectores



PREGUNTA 8:

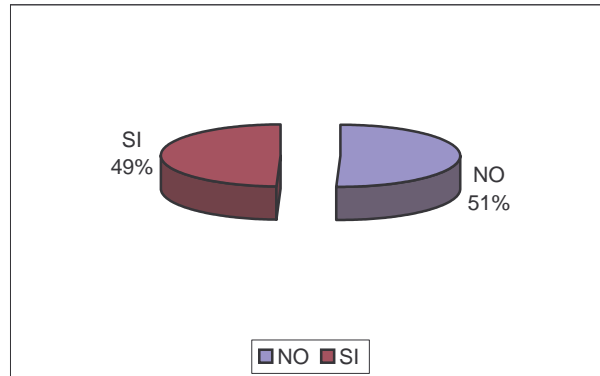
CONOCE USTED CUAL ES EL MANEJO QUE SE LE DA A SUS RESIDUOS AL FINAL DE LA JORNADA?

De las 83 encuestas realizadas en los puestos de las asociaciones, el 51% contestó que no conoce el manejo final que se le dan a los residuos generados en la jornada. El 49% conoce el manejo final que se le dan a los residuos.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	41	49,4	49,4
NO	42	50,6	100,0
Total	83	100,0	

Sectores



PREGUNTA 9:

TIPO DE RESIDUO?

De las 83 encuestas realizadas en los puestos de las Asociaciones, el 88% de los puestos generan ambos tipos de residuos Orgánicos e Inorgánicos, en la mayoría de los puestos muchos de estos residuos suelen ser mezclados, esta acción le resta potencialidad los residuos que se quieran aprovechar en otros procesos.

El 60% generan solo residuos Orgánicos, en mucho de los casos estos residuos son el resultado de la preparación más limpia del producto para el cliente, en esta acción se destaca el corte y pelado, y en otros casos, son el resultado de los productos que ya no tiene un valor comercial pues por factores como el transporte, almacenamiento o el tiempo después de cosechado que los obligan a darlos de baja.

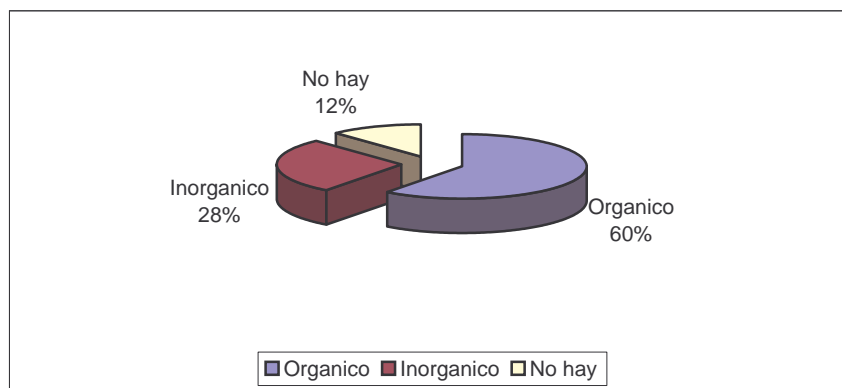
El 28% generan solo residuos Inorgánicos, en muchos de los casos dichos residuos son principalmente los envoltorios utilizados para la preservación y transporte de los alimentos.

Y solo un 10% de los puestos de las asociaciones no generan residuos, de los cuales 8 son de los que contestaron que generan residuos inorgánicos y 2 de los de los que contestaron que generan residuos orgánicos.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inorganico	23	27,7	27,7
No hay	10	12,0	39,8
Organico	50	60,2	100,0
Total	83	100,0	

Sectores



PREGUNTA 10:

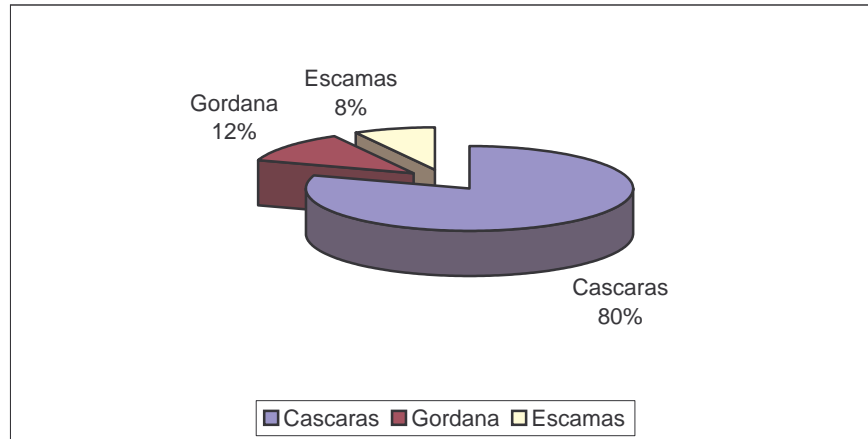
RESIDUOS ORGÁNICOS?

De las 50 encuestas realizadas en los puestos de las Asociaciones cuyo residuos es Orgánico (60%) , el 80% de los residuos Orgánicos que se generan son cáscaras, fruta entera, hojas, tallos entre otros. El 8% generan residuos Orgánicos como las escamas del pescado. El 12% generan residuos Orgánicos como la gordana, pellejo, huesos.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Cascaras	40	80,0	80,0
Escamas	4	8,0	88,0
Gordana	6	12,0	100,0
Total	50	100,0	

Sectores



PREGUNTA 11:

RESIDUOS INORGÁNICOS?

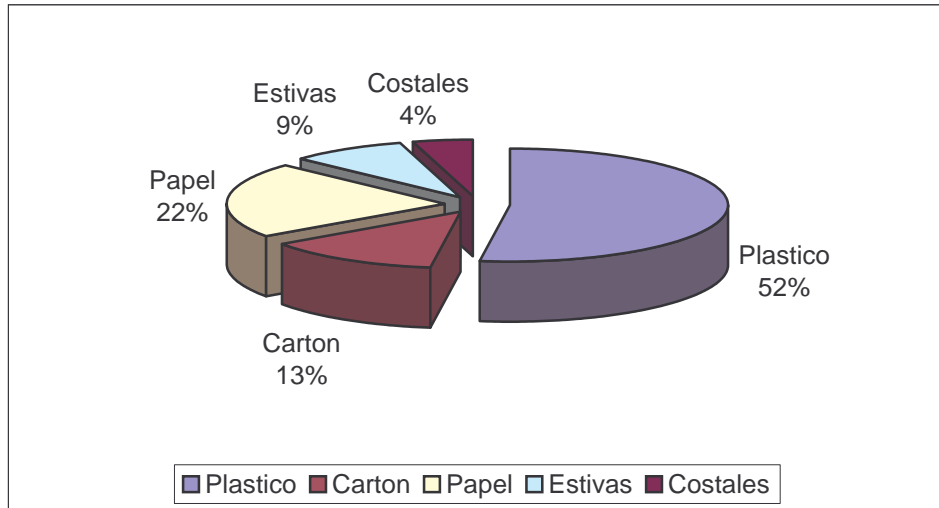
De las 23 encuestas realizadas en los puestos de las Asociaciones cuyo tipo de residuo es el Inorgánico (28%), el 52% de los residuos Inorgánicos que se generan son plástico.

El 13% generan residuos Inorgánicos como el cartón. El 22% generan residuos Inorgánicos como el papel. El 4% generan residuos Inorgánicos como los costales, dichos costales son usados para el transporte de los alimentos, estos suelen ser desechados cuando el material ya no presta ningún uso. Solo un 9% generan residuos Inorgánicos como lo son las estivas (cajas en madera).

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Carton	3	13,0	13,0
Costal	1	4,3	17,4
Estivas	2	8,7	26,1
Papel	5	21,7	47,8
Plastico	12	52,2	100,0
Total	23	100,0	

Sectores



8.2.2 Encuesta de los puestos de mercado de los vendedores ambulantes

PREGUNTA:

SUS PRODUCTOS PRINCIPALMENTE DONDE LOS COMPRA?

De las 22 encuestas Realizadas en los puestos de los vendedores ambulantes, el 41% de los vendedores compran sus productos en la Plaza de Mercado Santa Elena; esto obedece a que Santa Elena se ha configurado como eje central de la distribución de los productos de primera necesidad. En esta plaza se descargan diariamente alimentos que provienen de los productores y también de la Central Mayoritaria de Abastos Cavasa.

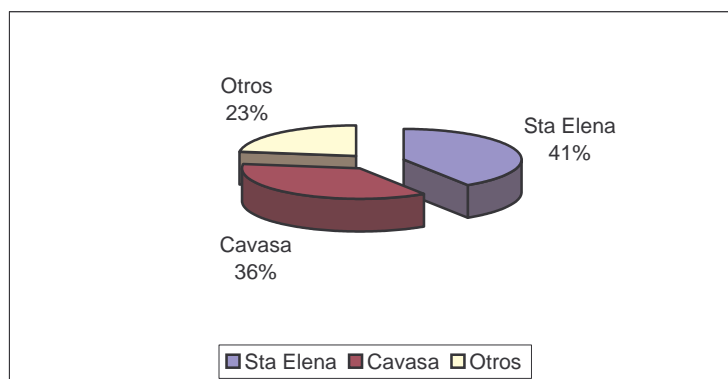
El 36% se surten de Cavasa; este porcentaje es más bajo frente al anterior pese a que la central mayorista se ubica a las afueras de la ciudad y el transporte de los alimentos para los pequeños minoritarios se dificulta; además en central los alimentos se comercializan por lotes grandes, cosa que también se le dificulta a los pequeños comerciantes.

Un 23% se surte de otros lugares, como lo son otros municipios aledaños a la ciudad, esto obedece a que el producto es muy exclusivo para cada puesto, y en algunos casos son los mismos campesinos productores los que aprovechan estos espacios y sacan sus productos a comercializar.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Otros	5	22,7	22,7
cavasa	8	36,4	59,1
sta elena	9	40,9	100,0
Total	22	100,0	

Sectores



PREGUNTA 3:

CUANTAS PERSONAS INTEGRAN SU PUESTO DE TRABAJO?

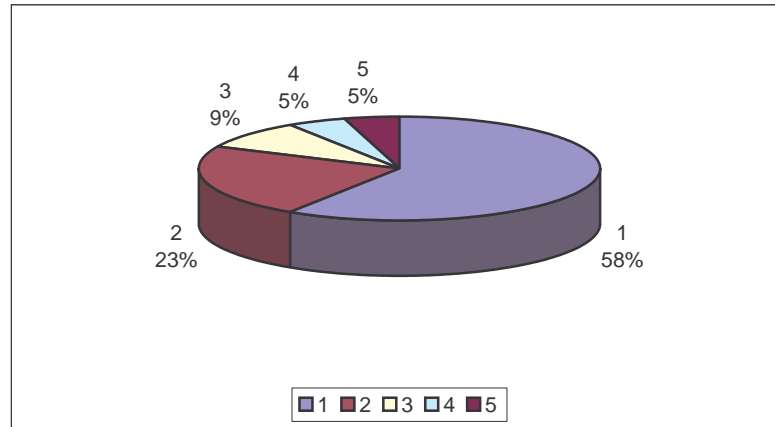
De las 22 encuestas Realizadas en los puestos de los vendedores ambulantes, el 58% de los puestos son de un solo vendedor, esto se debe a la misma informalidad del puesto y del vendedor.

El 23% de los puestos encuestados son de 2 vendedores. El 9% de los puestos encuestados son de 3 vendedores. El 5% de los puestos encuestados son de 4 a más vendedores.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	13	59,1	59,1
2	5	22,7	81,8
3	2	9,1	90,9
4	1	4,5	95,5
5	1	4,5	100,0
Total	22	100,0	

Sectores



PREGUNTA 4:

QUE PRODUCTO COMERCIALIZA?

De las 22 encuestas realizadas en los puestos de los vendedores ambulantes , el 9% de los puestos comercializa verduras y tubérculos, entre las más comunes se encuentran la zanahoria, habichuela, cebolla, lechuga, apio, repollo, tomate, pimentón, papa, yuca entre otras.

El 14% de los puestos comercializa frutas, entre las más comunes se encuentran la piña, manzana, guayaba, tomate de árbol, papaya, lulo, maracuya, naranja, mandarina, mango entre otras.

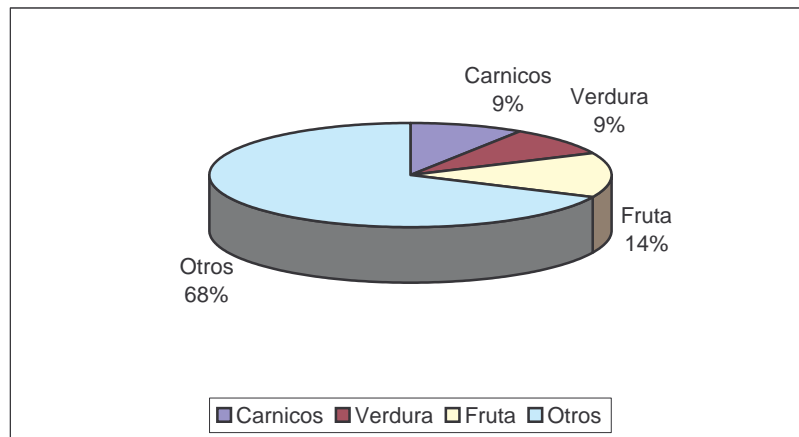
El 9% de los puestos comercializa Carnicos, ente los cuales están todas las carnes como lo son la de cerdo, res, pescado, pollo y carnes frías.

Y un 68% comercializa otros tipos de productos como aliños, cacharrería como juguetes, ropa, artículos del hogar, café, granos, hierbas aromáticas, plantas decorativas.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
aliños	3	13,6	13,6
cafe	2	9,1	22,7
carnicos	2	9,1	31,8
flores	3	13,6	45,5
fruta	3	13,6	59,1
plantas	4	18,2	77,3
ropa	3	13,6	90,9
verdura	2	9,1	100,0
Total	22	100,0	

Sectores



PREGUNTA 5:

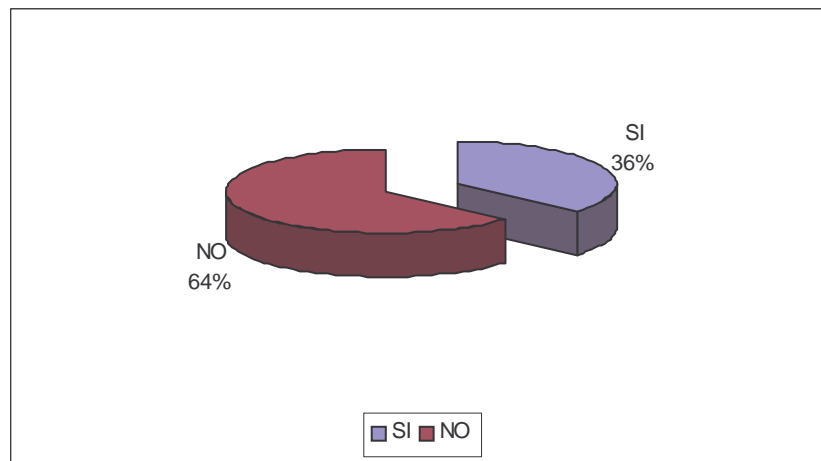
CONOCE LA DIFERENCIA ENTRE RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS?

De las 22 encuestas realizadas en los puestos de los vendedores ambulantes, el 64% contestó que no conoce la diferencia entre los residuos orgánicos e inorgánicos. Solo el 36% contestó que conoce la diferencia entre los residuos orgánicos e inorgánicos.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
no	14	63,6	63,6
si	8	36,4	100,0
Total	22	100,0	

Sectores



PREGUNTA 6:

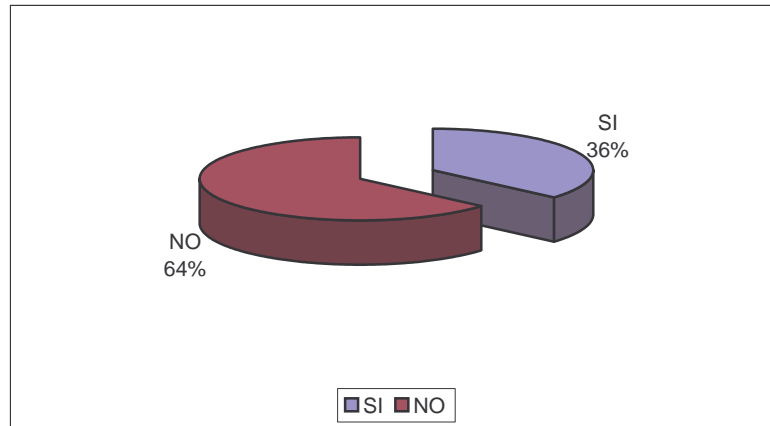
USTED REALIZA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS QUE GENERA EN SU PUESTO DE TRABAJO?

De las 22 encuestas realizadas en los puestos de los vendedores ambulantes, solo el 36% contestó que si realiza la separación de los residuos sólidos en el puesto durante la jornada de trabajo. Mientras que un 64% contestó que no separa sus residuos en el puesto durante la jornada de trabajo.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
no	14	63,6	63,6
si	8	36,4	100,0
Total	22	100,0	

Sectores



PREGUNTA 7:

UTILIZA USTED ALGÚN RECIPIENTE PARA BOTAR SUS BASURAS?

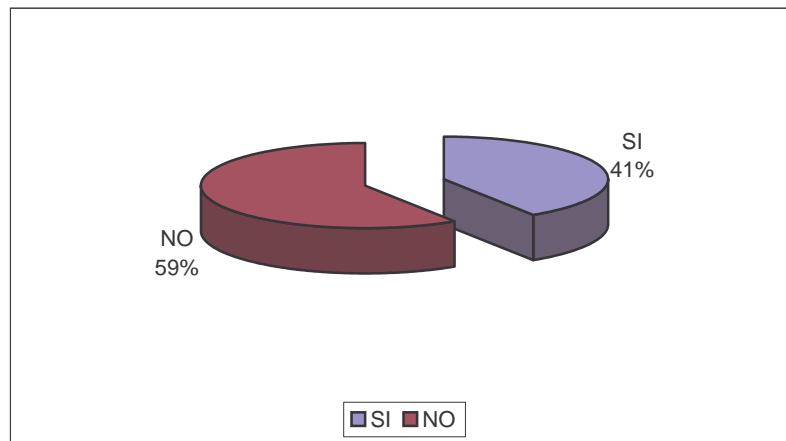
De las 22 encuestas realizadas en los puestos de los vendedores ambulantes, el 59% contestó que no utiliza algún recipiente para depositar sus basuras durante la jornada de trabajo, es decir que ubican sus residuos en el suelo.

El 41% contestó que si utiliza algún recipiente para arrojar las basuras generadas durante la jornada de trabajo, en la mayoría de los casos los residuos son dispuestos en canastas de plástico, en donde traen los alimentos.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
no	13	59,1	59,1
si	9	40,9	100,0
Total	22	100,0	

Sectores



PREGUNTA 8:

CONOCE USTED CUAL ES EL MANEJO QUE SE LE DA A SUS RESIDUOS AL FINAL DE LA JORNADA?

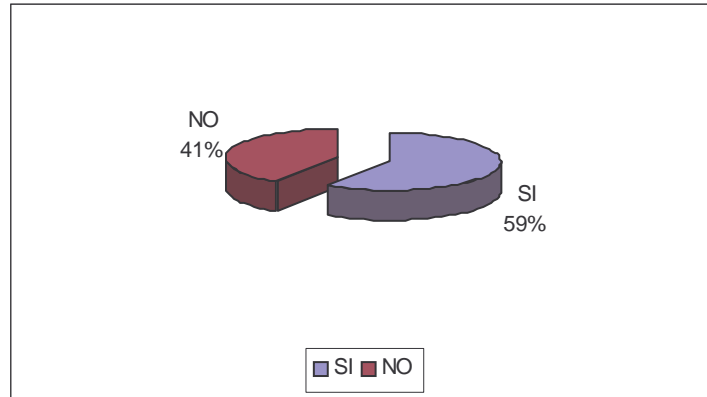
De las 22 encuestas realizadas en los puestos de los vendedores ambulantes, el 41% contestó que no conoce el manejo final que se le dan a los residuos generados en la jornada.

El 59% contestó que si conoce el manejo final que se le dan a los residuos generados en la jornada, en muchos de los casos contestaban que los residuos solían disponerse en el basurero de Navarro.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
no	9	40,9	40,9
si	13	59,1	100,0
Total	22	100,0	

Sectores



PREGUNTA 9:

TIPO DE RESIDUO?

De las 22 encuestas realizadas en los puestos de los vendedores ambulantes, el 86% de los puestos generan ambos tipos de residuos Orgánicos e Inorgánicos, en la mayoría de los puestos muchos de estos residuos suelen ser mezclados, esta acción le resta potencialidad los residuos que se quieran aprovechar en otros procesos.

El 50% generan solo residuos Orgánicos, en mucho de los casos estos residuos son el resultado de la preparación más limpia del producto para el cliente, en esta acción se destaca el corte y pelado, y en otros casos, son el resultado de los productos que ya no tiene un valor comercial pues por factores como el transporte, almacenamiento o el tiempo después de cosechado que los obligan a darlos de baja.

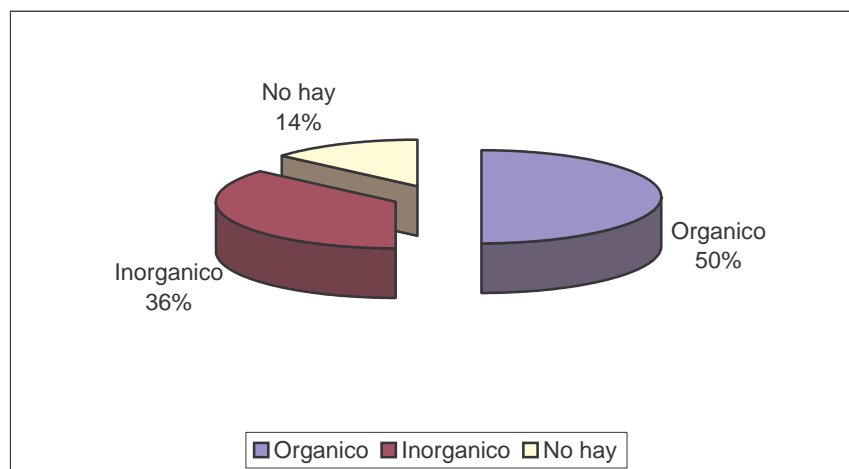
El 36% generan solo residuos Inorgánicos, en muchos de los casos dichos residuos son principalmente los envoltorios utilizados para la preservación y transporte de los alimentos.

Y solo un 14% de los puestos de las asociaciones no generan residuos, de los cuales 8 son de los que contestaron que generan residuos inorgánicos y 11 de los que contestaron que generan residuos orgánicos.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inorganico	8	36,4	36,4
No hay	3	13,6	50,0
Organico	11	50,0	100,0
Total	22	100,0	

Sectores



PREGUNTA 10:

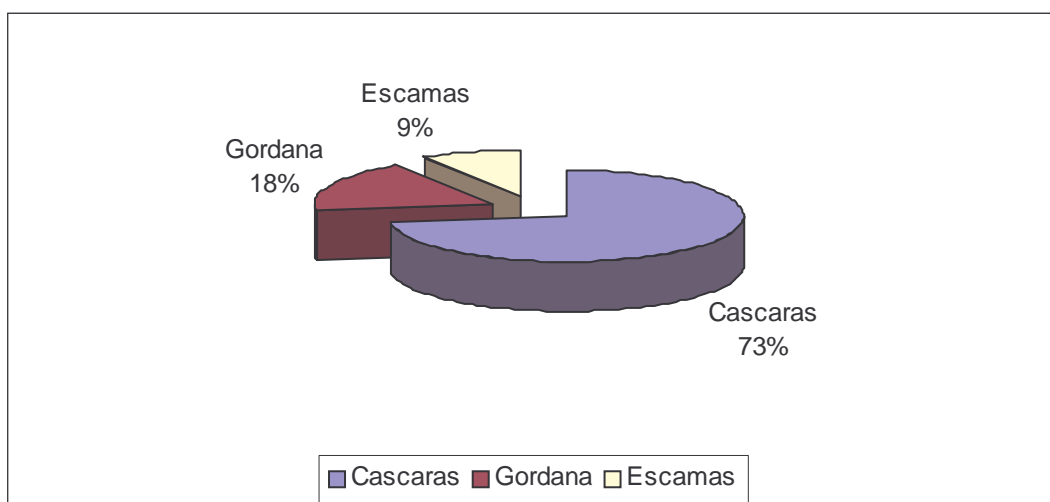
RESIDUOS ORGÁNICOS?

De las 22 encuestas realizadas en los puestos de los vendedores ambulantes cuyo tipo de residuo es Orgánico (50%) , el 73% de los residuos Orgánicos que se generan son cáscaras o fruta entera, hojas, tallos, residuos de corte de plantas, entre otros. El 9% generan residuos Orgánicos como las escamas del pescado. Y un 18% generan residuos como la gordana, pellejo, huesos, entre otros.

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Cascaras	8	72,7	72,7
Escamas	1	9,1	81,8
Gordana	2	18,2	100,0
Total	11	100,0	

Sectores



PREGUNTA 11:

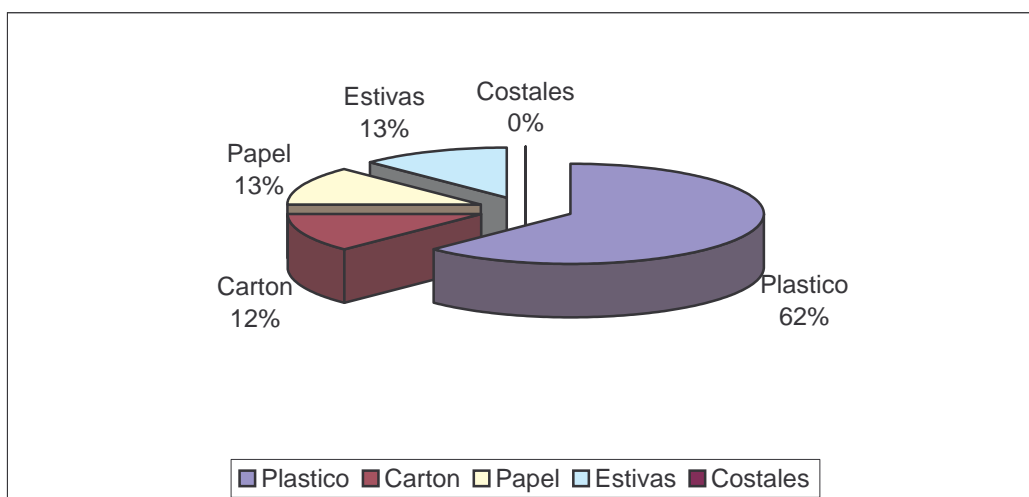
RESIDUOS INORGÁNICOS?

De las 22 encuestas realizadas en los puestos de los vendedores cuyo tipo de residuo es el Inorgánico (36%) , el 62% de los residuos Inorgánicos que se generan son plástico. El 12% generan residuos Inorgánicos como el cartón. El 13% generan residuos Inorgánicos como el papel. Y solo un 13% generan residuos Inorgánicos como lo son las estivas (cajas en madera).

Frecuencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Carton	1	12,5	12,5
Estivas	1	12,5	25,0
Papel	1	12,5	37,5
Plastico	5	62,5	100,0
Total	8	100,0	

Sectores



De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta, el 39% de los vendedores encuestados conoce la diferencia entre un residuo orgánico e inorgánico mientras que el 61% no conoce la diferencia entre un residuo Orgánico e Inorgánico.

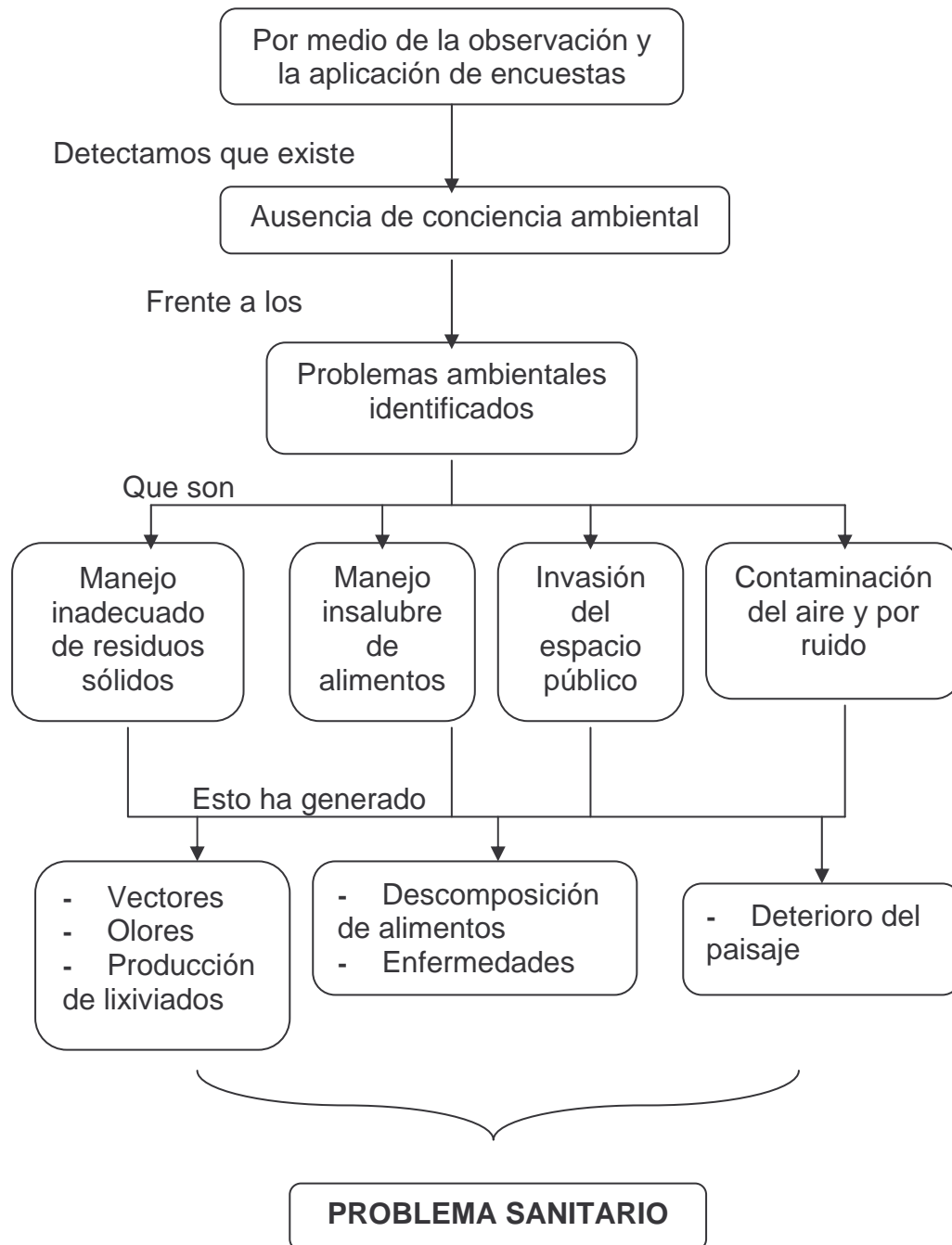
El 70% de los vendedores no realiza una separación de los residuos en el puesto de trabajo. En muchas ocasiones no se hace por la misma falta de conocimiento frente a la diferenciación entre los residuos orgánicos e inorgánicos, por falta de cultura ambiental y a veces por pereza; solo el 30% de los vendedores la realiza.

El 48% de los vendedores no conoce el manejo que se le dan a los residuos al final de la jornada, el 52% si lo conoce, en todos estos casos de afirmación, se reconoce el basurero de Navarro como lugar de disposición final de los residuos, sin embargo ninguna de estas personas tiene conocimiento de las problemáticas que este genera.

El 58.1% de los residuos generados por los puestos encuestados son orgánicos, estos al ser de rápida descomposición generan los problemas ambientales como deterioro del paisaje, contaminación de recurso suelo y agua, proliferación de vectores, entre otros, estos pueden ser utilizados para la elaboración de compost que sirve como herramienta orgánica del suelo, útil para la agricultura, jardinería, Agente mejorador de las propiedades químicas y biológicas de los suelos, entre otros.

El 29.5% de los residuos generados son Inorgánicos, estos pueden ser separados por su composición para ser reutilizados. Hay que tener en cuenta que el 12.4% de los puestos no generan residuos, esto obedece a que los principales alimentos que comercializan vienen estrictamente empacados y poseen algún tipo de procesamiento o son productos que de verdad no generan residuo.

Figura 8. Diagnóstico ambiental general



8.3 ESTRATEGIA EDUCATIVA

La Educación Ambiental (E.A) debe contar con la participación activa del estudiante o la comunidad para poder lograr, de la mejor forma posible, la solución a los problemas que se aborden. Las estrategias educativas deben escogerse de tal manera, que se asegure la participación del máximo número de personas. La solución de problemas, el trabajo directo en el campo o en el sitio mismo donde se presenta el problema, y la experimentación; estimulan la participación de la comunidad involucrada. Es aquí donde el papel de la educación juega un papel importante, ya que a partir de ella se logra dar conocimiento de una problemática específica.

Para los actores involucrados en esta temática como lo son los Mercados Móviles, necesitan comprender su propia dinámica y los procesos que llevan a cabo, para determinar así sus problemas y por ende las soluciones para ello. Es aquí donde la propuesta educativa entra a realizar su tarea, ya que se puede lograr una interacción entre la comunidad de los mercados móviles y el entorno que los rodea, para mejorar el espacio en que trabajan de forma que el ambiente sea cómodo, limpio y la comunidad aledaña no se vea perjudicada, al contrario se preste un servicio de buena calidad.

Con la educación ambiental las comunidades son sensibilizadas a partir de los procesos que se generan como es la integración de la comunidad con el medio ambiente y las dinámicas que comprenden, también ayuda a la minimización de las problemáticas ambientales a tratar. En la educación Ambiental se puede tener el apoyo de muchos actores de la comunidad como son las entidades de gobierno, la escuela, la comunidad, la entidades científicas, y se da un aporte de conocimientos los cuales apoyan la gestión de la Educación Ambiental.

A continuación se presentan las estrategias educativas a plantearse.

8.3.1 Objetivo general

☆ Por medio de una estrategia de educación ambiental plantear soluciones para el manejo adecuado de los residuos sólidos que se generan en los Mercados Móviles.

8.3.2 Objetivos específicos

☆ Por medio de actividades con la comunidad de los Mercados Móviles asegurar un cambio en los procesos que se generan bajo esta actividad.

☆ Crear una conciencia de separación de los residuos generados en los Mercados Móviles.

☆ Promover el interés por un entorno sano para la comunidad en general y de los Mercados Móvil.

☆ Brindar las herramientas necesarias para generar cambios saludables, que comiencen desde la conciencia de cada vendedor , pase por cada puesto y aumente así sucesivamente.

8.3.3 Actores involucrados. Comunidad de Mercados Móviles, DAGMA, Estudiantes Universidad Autónoma de Occidente, Comunidad en general.

8.3.4 Recursos. Recurso humano (estudiantes de la Universidad Autónoma, personal del DAGMA), Folletos, Fotocopias, Video bean o Papelografo o tablero, Papelería (varios), Área de enseñanza entre otros.

8.3.5 Metodología. Estas estrategias educativas son dirigidas a los integrantes de los Mercados Móviles, y trata de cubrir las temáticas del manejo adecuado de los residuos sólidos generados en esta dinámica y una mejor organización en los puestos de trabajo dándose así un ambiente agradable y sano para la comunidad en general.

La propuesta Educativa se fundamenta en la realización de diferentes actividades, donde cada una plantea objetivos y se especifica en que consiste dicha actividad, además de logros, productos y compromisos.

8.3.6 Actividades

➤ ACTIVIDAD 1

Objetivo

Socializar el diagnóstico realizado sobre la generación de residuos sólidos en los mercados móviles de la ciudad de santiago de Cali.

Actividades

- ☆ Convocatoria a una reunión en donde se expongan a los representantes de cada asociación de mercado móvil el diagnóstico realizado. (lugar especificado por el DAGMA).
- ☆ Presentación formal del diagnóstico realizado por las estudiantes.
- ☆ Espacio para debate de las partes.

Logro

Se pretende socializar el diagnóstico con los diferentes actores de los mercados móviles.

Productos

- ☆ Lista de asistencia y compromiso para con todas las actividades.
- ☆ Realización de acta de las inquietudes y observaciones del diagnóstico.

Compromiso

- ☆ Establecer un vinculo y divulgar lo comentado en la actividad.
- ☆ Convocar a personal para la próxima actividad.

➤ **ACTIVIDAD 2**

Objetivo

Socializar con los diferentes actores (1 por puesto y el respectivo representante de cada asociación) las problemáticas ambientales observadas en cada mercado móvil.

Actividades

- ☆ Presentación de los diferentes problemas ambientales reconocidos en los mercados móviles (lugar especificado por el DAGMA) como los son:

- manejo y vertido incontrolado de los residuos sólidos
- deterioro del paisaje
- contaminación de alimentos
- invasión del espacio público
- contaminación del aire por ruido
- inseguridad
- entre otros.

Logro

Se pretende socializar con los actores las diferentes problemáticas ambientales observadas en los mercados móviles

Productos

- ☆ Lista de asistencia
- ☆ Realización de acta de inquietudes y observaciones de los participantes

Compromiso

- ☆ Establecer un vinculo sobre lo discutido en la actividad realizada y divulgar lo comentado por parte de los participantes de las actividades a los demás integrantes de los mercados móviles.

➤ **ACTIVIDAD 3**

Objetivo

Reconocer qué son los residuos sólidos, como se clasifican y la importancia de tener un adecuado manejo para estos residuos.

Actividades

Charlas magistrales sobre el origen de los residuos y todo lo relacionado en cuanto a la clasificación, características, según:

- ☆ Clasificación por estado, manejo, origen, tipo
- ☆ Características de los residuos (físicas, químicas, biológicas)

También la gestión integral de residuos que incluye el manejo y las diferentes técnicas que integran los residuos sólidos como son:

- ☆ Sistema de manejo de residuos sólidos (generación, tratamiento disposición, transporte, control y supervisión)
- ☆ Compostaje y reciclaje

Logros

Reconocer y diferenciar que son los residuos sólidos, como se clasifican y de acuerdo a que criterios, cual es el manejo adecuado sin que represente una problemática para la comunidad y el medio ambiente, darle un valor agregado a los residuos sólidos y que signifique esto como una alternativa nueva de fuente de ingresos.

Productos

Creación de una conciencia de la cultura de la no basura, generación de espacios limpios con un ambiente de trabajo sano, también realizar una separación y manejo adecuado de estos.

Compromisos

- ☆ Divulgar y multiplicar la información de lo realizado en esta actividad.
- ☆ entrega de folletos a los representantes de cada puesto de mercado móvil para que estos a su vez lo distribuyan a los demás integrantes de todo el mercado móvil.
- ☆ propuestas por parte de los actores de los mercados móviles para el manejo adecuado de los residuos generados por dicha actividad.

➤ **ACTIVIDAD 4**

Objetivo

Conocer y aplicar la legislación que cobija los mercados móviles.

Actividades

- ☆ Charla magistral sobre la legislación existente que cobijan las diferentes actividades que se desarrollan en los mercados móviles
- ☆ Reconocimiento de las falencias por parte de los actores sobre la legislación para los mercados móviles con sus respectivas inquietudes.

Logro

Conocer la legislación vigente aplicada a los mercados móviles.

Producto

- ☆ Conocimiento de la legislación presente para los mercados móviles.
- ☆ Propuestas encaminadas a la superación de la falencias encontradas por parte de los actores.

➤ **ACTIVIDAD 5**

Objetivo

Formular planes operativos en conjunto con los actores de los mercados móviles para una mejora de las dinámicas presentes.

Actividades

- ☆ Recopilación de las propuestas presentadas por los actores que fueron formuladas dentro de las actividades anteriores.
- ☆ Desarrollo de las propuestas y puesta en acción para cada caso formuladas en el transcurso de las actividades.
- ☆ Integración con los clientes de los mercados móviles en cuanto a las dinámicas de cambio que se generen a partir de las propuestas creadas.
- ☆ Creación del comité ambiental que se va a encargar de velar por que se cumpla con lo establecido en los planes operativos, de esta forma se asegura el monitoreo, seguimiento y control de las actividades de los mercados móviles.

Logros

- ☆ Por medio de la participación y la formulación de las diferentes propuestas encaminadas a la superación de los diferentes problemas que se generan en la actividad de los mercados móviles, se logra la creación de planes operativos que será el documento guía para el adecuado funcionamiento del mismo.
- ☆ construcción de un comité ambiental .

Producto

- ☆ Planes operativos
- ☆ Compromiso de operación y cumplimiento de los planes.

Compromisos

- ☆ Operación y cumplimiento de los planes
- ☆ Divulgación de lo planes, los cambios y la nueva concepción del medio ambiente en los sitios donde se disponen los mercados móviles.

8.3.7 Recomendaciones

- ☆ Para el desarrollo de las actividades se debe contar con un número representativo de actores, a demás de un grupo constante, para tal motivo se debe desde un inicio establecer quienes serán los participantes.
- ☆ Los participantes deben adquirir una actitud crítica, participativa y de trabajo constante.
- ☆ Con anterioridad se deben definir los sitios de desarrollo de las actividades, que quedaría en consideración de la entidad DAGMA.
- ☆ Todo lo desarrollado por los participantes en las actividades así mismo las propuestas deben ser informadas a nivel del gremio de los mercados móviles, para que de esta forma todos los comerciantes conozcan la información.
- ☆ Para un efecto a corto plazo se deben cambiar paulatinamente las problemáticas presentes con diferentes herramientas y propuestas presentadas en las actividades.

8.3.8 Cronograma de Actividades

	DÍA	DURACIÓN	ACTIVIDAD
ACTIVIDAD 1	1	1 hora x mercado móvil	Convocatoria a una reunión.
	2	2 horas 2 horas	- jornada 1 Presentación formal del diagnóstico - jornada 2 Espacio para debate de las partes
ACTIVIDAD 2	3	2 horas	Presentación de los diferentes problemas ambientales reconocidos en los mercados móviles
ACTIVIDAD 3	4	2 horas	tema: - Clasificación por estado, manejo, origen, tipo. -Características de los residuos (físicas, químicas, biológicas)
	5	2 horas	tema: Gestión integral de residuos.
	6	2 horas	tema: compostaje y reciclaje.
ACTIVIDAD 4	7	1 hora	- jornada 1 Legislación existente que cobijan a los mercados móviles.
		1 hora	-jornada 2 Falencias de la legislación en los puestos de los mercados móviles.
ACTIVIDAD 5	8	2 horas	Recopilación de las propuestas presentadas por los actores que fueron formuladas dentro de las actividades anteriores.
	a discusión	1 hora	Creación del comité ambiental
	a discusión		Desarrollo de las propuestas y puesta en acción para cada caso formuladas en el transcurso de las actividades.
	a discusión		Integración con los clientes de los mercados móviles en cuanto a las dinámicas de cambio que se generen a partir de las propuestas creadas.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

El diagnóstico de la generación de los residuos sólidos en los mercados móviles de la ciudad refleja de una u otra forma la cultura que se tiene frente al manejo de los residuos sólidos, o en muchas ocasiones su ausencia, generados bajo esta actividad y en muchas otras.

En la ciudad de Santiago de Cali se acude al abastecimiento de los víveres de la canasta familiar en muchos sitios, sin embargo el factor económico y la tradición de dicha actividad en espacios establecidos convocan a muchos consumidores en los llamados mercados móviles, sin embargo a pesar de la oferta que estos brindan y la gran demanda que los consumidores proponen día a día se ve más abatida por múltiples factores que definen el problema.

- ☆ La denominación mercado móvil es aceptada como una infraestructura ambulante en la cual los comerciantes venden productos frescos de la canasta familiar al público en sus puestos individuales, garantizando la disponibilidad de los alimentos en condiciones de variedad, con una relación más personalizada comerciante-cliente, en donde se puede comercializar grandes o pequeños volúmenes de productos, con precios significativamente económicos si son comparados con otras fuentes de abastecimiento.
- ☆ El inadecuado manejo de los alimentos perecederos, se ve reflejado en varios factores como lo son:
 - Vestimenta adecuada para la manipulación de alimentos
 - Los vendedores combinan las acciones de manipular alimento y toma de dinero.
 - Los puestos no son construidos con materiales resistentes, y con superficies en material sanitario y en buen estado de conservación y limpieza.
 - Entre otros.
- ☆ Los puestos que comercializan cárnicos (pollo, res, pescado, cerdo) y otros alimentos como son la leche y sus derivados, no se mantienen refrigerados.
- ☆ Algunos mercados móviles son ubicados en zonas que podrían generar microorganismos que contaminarían los alimentos como son alcantarillas, colectores de aguas lluvias, entre otros.

- ☆ Los residuos sólidos que se generan en los mercados móviles son recogidos por carretilleros, para lo anterior se desconoce el verdadero final de los residuos, lo que conlleva a un aumento de escombros por la ciudad.
- ☆ El abastecimiento de los productos en los mercados móviles se hace de diferentes fuentes, sin embargo se nota una gran preferencia hacia proveerse de la plaza de mercado de santa Elena, pues al ser muy central facilita la movilización en menos tiempo de los productos hacia dichos mercados.
- ☆ La mayoría de los puestos que pertenecen a las cinco asociaciones que manejan los mercados móviles en Cali, son de avancements, ligeramente seguida por la asociación comerciantes mercados móviles unidos del valle (Asocomuval), siguiéndole las demás.
- ☆ Los productos más importantes de la canasta familiar como lo son las frutas y las verduras son los que más se comercializan en los mercados móviles siguiéndole los cárnicos y lácteos. consecuente con lo anterior los residuos sólidos que más se generan en los mercados móviles son los orgánicos más precisamente cáscaras o el alimento entero, fruto de la actividad que se realiza por la comercialización de alimentos perecederos. sin embargo se generan además residuos inorgánicos, siendo el más frecuente el plástico, pues la mayoría de los alimentos son preservados en estos.
- ☆ La mayoría de los problemas ambientales suceden por la falta de conocimiento de las personas hacia estos y por la carencia de formas aplicables para solucionar los mismos.
- ☆ Al observar la problemática de la disposición de los residuos sólidos en los mercados movibles se encuentra que muchos de los comerciantes no manejan la idea de la clasificación de los residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos, por consiguiente no separan los residuos , no conocen que hacer con estos y la mayoría de estos desechos, (sobre todo los comerciantes informales o ambulantes), además los puestos no se encuentran dotados de recipientes para disponer los residuos generados, por eso se disponen en el suelo.
- ☆ La comunidad del área de influencia de un mercado móvil, permite y acepta las condiciones en que se realiza cierta actividad, siempre y cuando no represente un problema grave para ellos, sin embargo, durante el ejercicio de diagnóstico se encontró que las comunidades son resilientes ante los problemas que genera dicha actividad.
- ☆ Existe la necesidad de comenzar un proceso de desarrollo, empezando por un cambio, entre los comerciantes o asociaciones, en donde se logre una

estructuración clara a nivel gremial, un sentido de pertenencia con su puesto de trabajo y su entorno, siguiendo con los consumidores, que también hacen parte de dicho proceso, para que juntos se logre la creación de un ambiente acogedor y amigable en donde no solo sea rentable vender si no que también sea grato, seguro, higiénico y económico comprar.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta que la actividad de comercialización en los mercados móviles es de gran importancia para la sociedad, y así mismo existe la importancia de generar en la comunidad una conciencia del buen manejo de los residuos que se producen y el cuidado del ambiente, se hace necesarias las siguientes recomendaciones:

☆ Sea de permanente control y vigilancia toda la legislación vigente que aplica para los mercados móviles, como lo son la ley 9 de 1979 del artículo 22 al 35 del 243 al 250, el decreto 2811 título ii referente al ruido, título iii referente a residuos, la resolución número 604 de 1993 por la cual se reglamentan las condiciones sanitarias de las ventas de alimentos en la vía pública, decreto 0429 de 2002 por el cual se reglamenta el funcionamiento de los mercados móviles en el municipio de santiago de Cali, entre otros.

☆ Sea de cumplimiento lo estipulado por el plan de gestión de residuos sólidos (PGRS) formulado para la ciudad de santiago de Cali 2004 – 2019 bajo el subprograma de plazas de mercados y similares.

☆ Se debe ejercer estricto control sobre la importancia de la manipulación correcta de los alimentos en el sector comercio.

☆ Se deben implementar las propuestas educativas que en este documento se mencionan, pues es el único medio por el cual se crea conciencia y se cambia a hábitos más saludables, mejorando un entorno. de igual manera se deben involucrar en estos procesos educativos a todos los involucrados directa e indirectamente en los problemas.

☆ Al ser posible promover la cultura de separación y aprovechamiento de los residuos sólidos, se deben como mínimo instalar 2 recipientes orgánico e inorgánico respectivamente en los puestos de los mercados sea de las asociaciones o no, y en puntos centrales en la infraestructura de estos con el fin de dar más organización a la vez que se separan para posterior aprovechamiento.

☆ Para un óptimo desempeño de las propuestas educativas, lo citado por el pgr entre otras cosas y para que se pueda realizar una supervisión y control de lo mismo, se debe crear un comité ambiental el cual vele por mantener en óptimas condiciones el medio circundante en los mercados móviles el cual debe encargarse de que todos los puestos de las asociaciones o ambulantes cumplan con lo estipulado por la ley y lo aprendido en las propuestas.

☆ Así mismo la comunidad del área de influencia de un mercado móvil, debe conocer el impacto que este genera y debe velar por que las condiciones esta actividad económica sean favorables tanto para vendedores como clientes.

☆ La mejor manera de trabajar los residuos orgánicos generados por los mercados móviles es por medio de el compostaje, la materia orgánica es un acondicionador y alimento del suelo. el compost o humus es materia orgánica descompuesta. las cáscaras de frutas y restos de verduras, estiércol, madera, papel usado, son ejemplos de materias primas que pueden ser compostado.

☆ De igual forma la mejor manera de trabajar los residuos inorgánicos es por medio de el reciclaje de los materiales como vidrio, plástico, cartón, papel.

☆ El anterior documento debe de servir como base para investigaciones futuras, que podrían ir desde la ampliación del número de los mercados móviles, el número de puestos, la cantidad y especificidad de las preguntas en la muestra estadística, pasando por la ampliación de información de otros problemas ambientales no mencionados en este documento, finalizando por la profundización de las diferentes dinámicas observadas en el proceso de un día de mercado móvil.

☆ Se debe realizar un estudio de caracterización de residuos sólidos generados en los mercados móviles de la ciudad con el fin de conocer las potencialidades de los mismos.

☆ Se convoca para trabajar conjuntamente DAGMA y universidad autónoma para que en un futuro se trabajen las propuestas educativas anteriormente descritas.

BIBLIOGRAFÍA

Agenda Ambiental Comuna 5. Santiago de Cali: Departamento Administrativo y de Gestión del Medio Ambiente DAGMA, 2003. 20 p.

Agenda Ambiental Comuna 6. Santiago de Cali: Departamento Administrativo y de Gestión del Medio Ambiente DAGMA, 2003. 35 p.

Agenda Ambiental Comuna 7. Santiago de Cali: Departamento Administrativo y de Gestión del Medio Ambiente DAGMA, 2003. 45 p.

Agenda Ambiental Comuna 10. Santiago de Cali: Departamento Administrativo y de Gestión del Medio Ambiente DAGMA, 2003. 25 p.

Agenda Ambiental Comuna 16. Santiago de Cali: Departamento Administrativo y de Gestión del Medio Ambiente DAGMA, 2003. 50 p.

Agenda Ambiental Comuna 17. Santiago de Cali: Departamento Administrativo y de Gestión del Medio Ambiente DAGMA, 2003. 30 p.

AZQUETA, Diego. Valoración Económica de la Calidad Ambiental: El Método de la Valoración Contingente. 5 ed. Madrid: MacGraw-Hill, 1998. 605 p.

BEHAR, Gutiérrez, Roberto. Comprendiendo la Estadística, Un Enfoque Aplicado. Santiago de Cali: Universidad del Valle, 1997. 200 p.

Cali en cifras 2004. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2004. 350 p.

FRIGERIO, Norberto. La Acción Municipal en el Abastecimiento de Alimentos. Brasil: Edocao, 2000. 10 p.

Gestión de Residuos Orgánicos en las Plazas de Mercado de Santa Fe de Bogotá [en línea]. Santa Fe de Bogotá: Alcaldía de Santa Fe de Bogota, 2005. [Consultado 22 de Septiembre, 2005]. Disponible en Internet: <http://200.14.206.180/publnew/plaz/plaz1.htm>

Guía para la Evaluación de impacto Ambiental para proyectos Residuos Sólidos Municipales. Colombia: Banco Interamericano de Desarrollo. Colombia: BID, 1997. 80 p.

GUZMÁN, Victoria, Nelson. Problemática ambiental para el ICFES siglo XXI. Santa Fe de Bogota: Los Tres Editores Ltda, 1999. 101 p.

Información del agro en Internet [en línea]. Colombia, 2003. [Consultado 30 Septiembre, 2003]. Disponible en Internet: www.infoagro.com/abonos/compostaje.asp

Ingeniería Ambiental & Medio Ambiente [en línea]. Colombia, 2000. [Consultado 22 de Septiembre, 2005]. Disponible en Internet: <http://www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/residuos.html#Rellenos%20sanitarios>

KIELY, Gerard. Ingeniería ambiental. España: McGraw-Hill, 1999. 400 p.

Manual de Implementación del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidente, 2005. 45 p.

Martínez, Huerta, José Félix. Fundamentos de la Educación Ambiental [en línea]. Brasil, 2003. [Consultado 30 de Septiembre, 2003]. Disponible en Internet: <http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/fundamentos.html>

PALACIOS, Daniela R. Calidad de Vida, una Perspectiva Individual [en línea]. Guatemala, 1997. [Consultado 11 Noviembre, 2005]. Disponible en Internet: <http://www.monografias.com/trabajos15/calidad-de-vida/calidad-de-vida.shtml>

Plan de Ordenamiento Territorial 2000-2010. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2000. 800 p.

Política Nacional de Educación Ambiental SINA. Santa Fe de Bogota: Ministerio del Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, 2002. 300 p.

Procedimiento para la separación y recolección selectiva de residuos Sólidos en Mercados Públicos y concentraciones del Distrito Federal [en línea]. México, 2004. [Consultado 22 de Septiembre, 2005].
Disponible en Internet: <http://www.sma.df.gob.mx/rsolidos/01/b/01clave.pdf>

Proyecto de Compostaje en la Central Mayorista Cavasa [en línea]. Santiago de Cali, 2004. [Consultado 20 de Septiembre, 2005]. Disponible en Internet: <http://www.cavasa.com.co>

Proyecto piloto: Producción de Compost Plaza de Mercado Alameda [en línea]. Santiago de Cali, 2004. [Consultado 20 de Septiembre, 2005]. Disponible en Internet: http://www.emsirva.com.co/newsite/index.php?option=com_content&task=view&id=70&Itemid=32

SALCEDO, Caicedo; Apolinar. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2004-2019. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2004. 500 p.

SEGOVIA, M^a del Mar Asunción. Fundamentos de la educación ambiental no formal [en línea]. México, 2003. [Consultado 30 Septiembre, 2003]. Disponible en Internet: <http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/eanoformal.html>

Selección de tecnologías de manejo integral de residuos sólidos. Santa Fe de Bogota: Ministerio del Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, 2002. 300 p.

SUBIJANA, Salazar, Evaristo. Fundamentos de la educación ambiental formal [en línea]. México, 2003. [Consultado 30 Septiembre, 2003]. Disponible en Internet: <http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/eaformal.html>

TRONCOSO, Muñoz, Oscar. Estudio de Caso sobre Ferias Libres (Mercados Móviles). Santiago de Chile: GIA Consultores, 1997. 25 p.

VILLAQUIRAN, Carlos. Contaminación acústica: un problema [en línea]. Santiago de Chile, 1997. [Consultado 11 de Noviembre, 2005]. Disponible en Internet: <http://www.monografias.com/trabajos/contamacus/contamacus.shtml>

ANEXOS

ANEXO A

REGISTRO FOTOGRAFICO

REGISTRO FOTOGRAFICO

Las fotografías que se muestran a continuación fueron tomadas en los mercados móviles objeto de estudio. En las diferentes fotografías se logra apreciar los problemas ambientales que genera esta forma de comercialización acompañada con la desorganización y la falta de una cultura de la “ no basura “.

es así como en este primer segmento se muestra dicha acción en el lapso de tiempo que dura instalado un mercado móvil.

FOTO 1



En la foto anterior se logra observar un puesto que comercializa Carnicos, este irrumpe con todas las normas establecidas para la manipulación de alimentos.

Los vendedores de los Mercados Móviles no tienen en cuenta que para la comercialización de Cárnicos se debe mantener las carnes en cámaras o refrigeradores en todo momento, a una temperatura menor o igual a 5°C para evitar el crecimiento y la multiplicación de las bacterias, deben evitar el contacto con otros alimentos pues estos suelen contaminarlos de bacterias, no dejar que las carnes desagüen, y la infraestructura y la vestimenta del que las comercializa es inadecuada.

FOTO 2



En la anterior foto se logra observar un puesto que comercializa mazorcas, este , para una presentación más refinada de su producto lo pela, dejando en el piso todo el gachacho.

FOTO 3



En la anterior foto se logra observar una alcantarilla de aguas lluvias muy cerca de un puesto, esto ocasiona un peligro inminente para la salud humana, pues todos los productos que se comercializan cerca pueden ser contaminados por bacterias, y también convertirse en una trampa para cualquier transeúnte que puede hasta caer en la misma.

FOTO 4



En la anterior foto se logra observar los residuos generados por un puesto que comercializa verduras, al igual que muchos puestos por darles una mejor presentación al producto terminan botando los residuos al suelo.

FOTO 5



En la anterior foto se logra observar residuos generados por otro puesto de verduras, pero además se logra observar un puesto que comercializa piñas las cuales irrumpen con otra de las normas de higiene de alimentos, la cual dice que no se deben disponer los alimentos a nivel del suelo, pues serán más propensos a la contaminación.

FOTO 5



En la anterior foto se logra observar residuos generados por un puesto que comercializa pescado, este irrumpe con todas las normas establecidas para la manipulación de alimentos.

Los vendedores de los Mercados Móviles no tienen en cuenta que para la comercialización de los productos del mar se deben tener medidas más estrictas, pues estos suelen ser de descomposición más rápida y con efectos más devastadores para la salud humana si son consumidos en esas condiciones,

Para lo anterior se deben de tener los productos del mar en cámaras o refrigeradores en todo momento, a una temperatura menor o igual a 5°C para evitar el crecimiento y la multiplicación de las bacterias, deben evitar el contacto con otros alimentos pues estos suelen contaminarlos de bacterias, no dejar que las carnes desagüen, y la infraestructura y la vestimenta del que las comercializa es inadecuada.

FOTO 6



En la anterior foto se logra observar un puesto que comercializa granos como el fríjol y el haba, de igual forma se producen residuos en el momento en que se desvaina el producto.

Este segundo segmento muestra los momentos después de un día de mercado móvil.

FOTO 7



En la anterior foto se observa la combinación de los diferentes residuos sólidos generados, además se observa el inadecuado lugar de disposición.

FOTO 8



En la anterior fotografía se logra observar residuos como los panales de huevo, y las estivas, además los que quedan esparcidos en la mitad de la calle.

FOTO 9



En la foto anterior se logra observar residuos como el gaspacho apilado en la mitad de la calle esperando ser recogido.

FOTO 10



En la anterior foto se observan residuos inorgánicos combinados con orgánicos en plena calle, en un estado tal en el cual ya comienzan a descomponerse.

FOTO 11



En la anterior foto se observan residuos inorgánicos como el plástico y el papel, estos son generados por un puesto que comercializa cacharro, todo lo que no representa un valor monetario es desechado al suelo.

FOTO 12



En la anterior foto se observa un señor realizando la limpieza de un sector del Mercado Móvil, este es pagado por uno que otro comerciante para que disponga los residuos, después de ser barridos los apila y los monta en una carretilla que se encarga de llevárselos, muchas veces estos residuos no van a parar a Navarro, suelen ser vistos en lugares cercanos al mercado o en basureros crónicos distribuidos por toda la ciudad.

FOTO 13



En la anterior foto se logra observar al final de la calle un carretillero, quien es la figura encargada de la recolección de los residuos en los Mercados Móviles.



PUESTO VENDEDOR AMBULANTE

PARTE DE ABAJO DE UN PUESTO



DISTRIBUCIÓN DE LOS PUESTOS A LADO Y LADO DE LA CALLE



BASUREROS CONFORMADOS EN LOS MERCADOS



CONDICIONES DE LOS PUESTOS DE CARNICOS



ESTADO EN EL QUE QUEDAN LAS CALLES



RESIDUOS A LO LARGO DE LAS CALLES



RESIDUOS POR DOQUIER



ANIMALES PRESENTES EN LOS MERCADOS

ANEXO B
LISTADO DE LOS MERCADOS
MÓVILES POR ASOCIACIÓN

LISTADO DE LOS MERCADOS MOVILES POR ASOCIACIÓN

ASOMOVILES

DIA	BARRIO	COM	DIRECCION	HORARIO
Martes	La isla	4	Av 2 n calle 44 cancha f	5:00am12:00
	Marroquín 2	14	Diago 28 F1 carrera 73	5:00am12:00
	Torres limonar	17	Cra 65 cll 15	5:00am12:00
Miércoles	Poblado 1	13	Cra 28 f cll 72 l	5:00am12:00
	Doce de octubre	12	Cll 50 cra 28 f	5:00am12:00
	Nva Tequendama	19	Cra 50 cll 9	5:00am12:00
Jueves	Nva base	7	Cra 12 cll 70	5:00am12:00
	Panamericano	10	Cll 12 cra 49 via	5:00am12:00
	Nva floresta	7	Cra 17 cll 44	5:00am12:00
Viernes	San carlos	11	Cra 39 cll 32	5:00am12:00
	Vipasa	2	Cll 44 av 4 separador	5:00am12:00
	Los cambulos	19	Cll 8 cra 44	5:00am12:00
Sábado	Álamos	2	Cll 53 av 2 zona verde	5:00am12:00
	Vallado	15	Cra 41b cll 50	5:00am12:00
	Brisas de andes	5	Cra 1d cll 56	5:00am12:00
Domingo	Manuela beltran	14	Cra 26p 15trans 105	5:00am12:00
	Petecuy	7	Cra 1 cll 72	5:00am12:00
	Compartir	21	Cra 24 h cll 100	5:00am12:00

ASOMERCALI

DIA	BARRIO	COM	DIRECCION	HORARIO
Miércoles	las americas	8	Cll 38 entre cra 12 y 13	5:00am12:00
Viernes	nacional	3	Cra 18 entre 5 y 6	5:00am12:00
Sábado	Meléndez	16	Cra 92 cll 4c y 4b	5:00am12:00
Domingo	Andes	5	Cll 58 cra 3 y 2	5:00am12:00

AVANCEMOS

DIA	BARRIO	COM	DIRECCION	HORARIO
Martes	Obrero	9	Cll 25 cra11	5:00am12:00
	Pinos	7	Cll 70 cra 7m	5:00am12:00
	Floresta	12	Cll 44 cra 24 E	5:00am12:00
	La isla	3	Cll 44 cra 26J	5:00am12:00

DIA	BARRIO	COM	DIRECCION	HORARIO
	Marroquín	14	Diag 26 cra 93	5:00am12:00
Miércoles	Floraria	6	Cll 72 cra 4f	5:00am12:00
	Las americas	7	Cll 36 cra 12 anden	5:00am12:00
	Pardollada	7	Cll 34 cra 3	5:00am12:00
	Poblado 1	13	Cra 28f cll 72l	5:00am12:00
	San Antonio	3	Cra 8 cll 2 parque	5:00am12:00
	12 de octubre	12	Cll 44 cra 28 via	5:00am12:00
Jueves	San luis	6	Cll 70 con 2c	5:00am12:00
	Villacolombia	7	Cll 48 cra 8	5:00am12:00
	Ciudad cordoba	16	Cra 47 cll 47	5:00am12:00
Viernes	Las Granjas	10	Cll 26 cra 44	5:00am12:00
	Nacional	3	Cra 17 cll 2	5:00am12:00
	Vipasa	2	Cll 44 av 4	5:00am12:00
	Paraíso	12	T 28 cll 43	5:00am12:00
	San carlos	16	Cra 38 cll 32	5:00am12:00
	Cien palos	9	Trans 16 cll 18	5:00am12:00
Sábado	Pto rellena	16	Auto simon boliv cll 26	5:00am12:00
	Buenos aires	18	Cra 70 cll 2	5:00am12:00
	Melendez	18	Cra 100 cll 33	5:00am12:00
	Alamos	2	Cll 58 av 2	5:00am12:00
Domingo	Gaitan, petecuy	6	Cll 73 cra 2	5:00am12:00
	Terron colorado	1	Cll 6 w con 17	5:00am12:00
	Diamante	13	Cra 34 cll 40	5:00am12:00
	Casona	14	Cll 106 cra 28f 26j	5:00am12:00
	Salomia	5	Cll 52 cra 3	5:00am12:00

ASOCOMUVAL

DIA	BARRIO	COM	DIRECCION	HORARIO
Martes	Obrero	8	Cll 25 cra 10	5:00am12:00
	Nva floresta	12	Cll 44 cra 26j	5:00am12:00
Miércoles	Berlin	4	Cra 5 cll 34	5:00am12:00
	Floraria	6	Cra 4 entre cll 72g y 72i	5:00am12:00
Jueves	San luis	6	Cll 70 cra 1d	5:00am12:00
	Villacolombia	8	Cra 8ª cll 49	5:00am12:00
Viernes	Las Granjas	10	Cll 26 cra 44	5:00am12:00

DIA	BARRIO	COM	DIRECCION	HORARIO
Sábado	Puerto rellena	17	Cll 25 aut simon volví	5:00am12:00
	Buenos aires	19	Cra 70 cll 2f	5:00am12:00
Domingo	Diamante	13	Cra 39 cll 37	5:00am12:00
	Terrón colorado	1	salida	5:00am12:00

ASOCIACION DE AYUDA COMUNITARIA MERCADO MOVIL

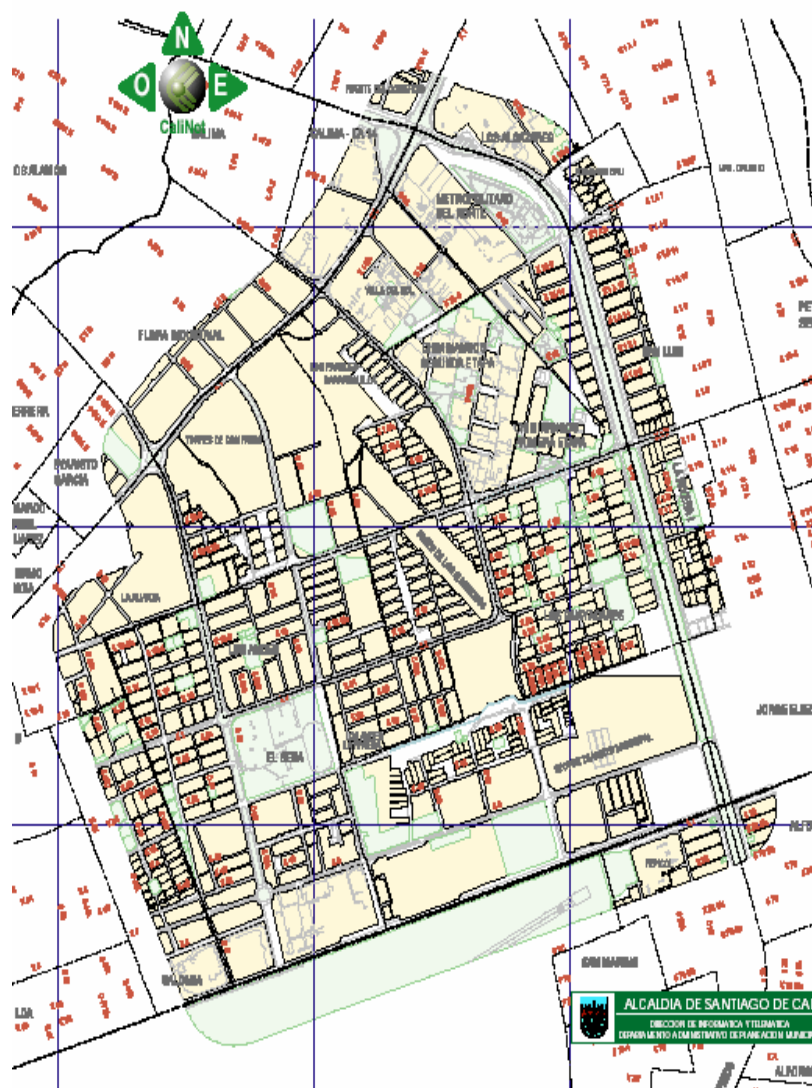
DIA	BARRIO	COM	DIRECCION	HORARIO
Martes	San bosco	3	Cra 14 cll 9	5:00am12:00
	Los pinos	7	Cll 70 cra 7m bis	5:00am12:00
Miércoles	San Antonio	3	Cll 2 w cra 9	5:00am12:00
Viernes	Pampalinda	19	Cll 2 cra 62-63	5:00am12:00
	Aranjuez	9	Cra 18 cll 18	5:00am12:00
Sábado	Primero mayo	17	Cll 56 anden zona verde	5:00am12:00
	Granada	2	Cll 15 av 9	5:00am12:00
Domingo	Ciudadela confandi	19	Cra 83 puente peatonal	5:00am12:00

 Mercado Móvil visitado

ANEXO C

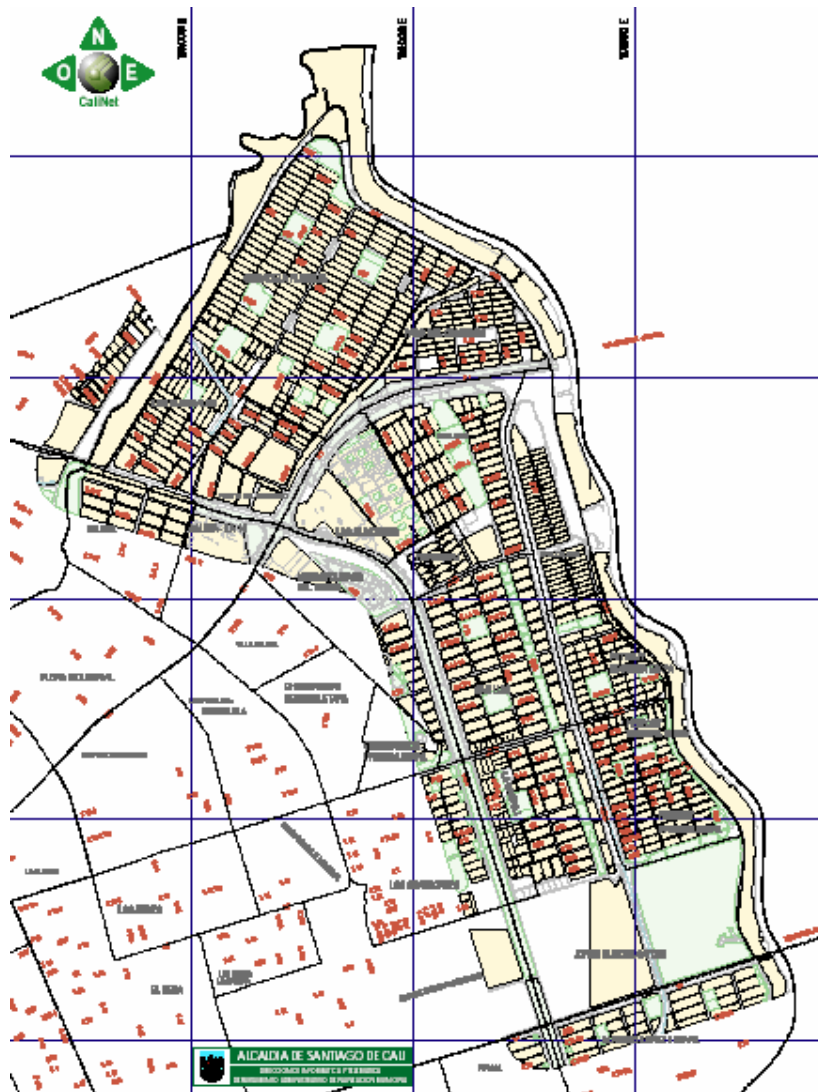
MAPAS DE LA COMUNAS

Figura 1. Mapa de la comuna 5



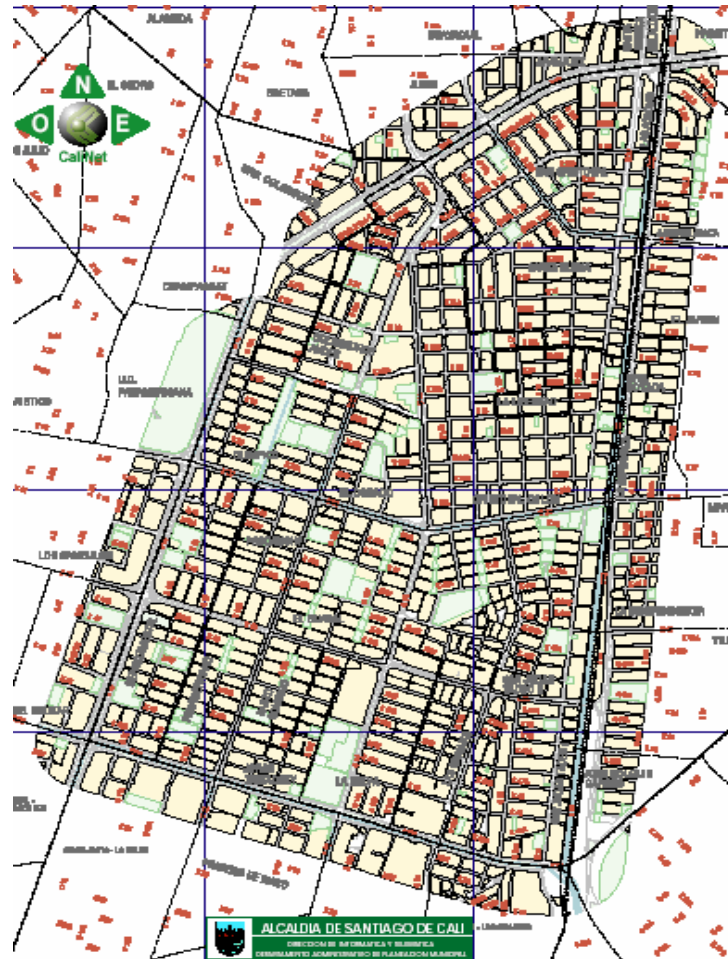
Fuente: Mapa sensitivo de la ciudad de Santiago de Cali [en línea]. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2005. [consultado 16 de Septiembre, 2005]. Disponible en Internet: http://www.alcaldiadecali.gov.co_mapasensitivodecaliporcomunas_comuna5_enCaliNet.htm

Figura 2. Mapa de la comuna 6



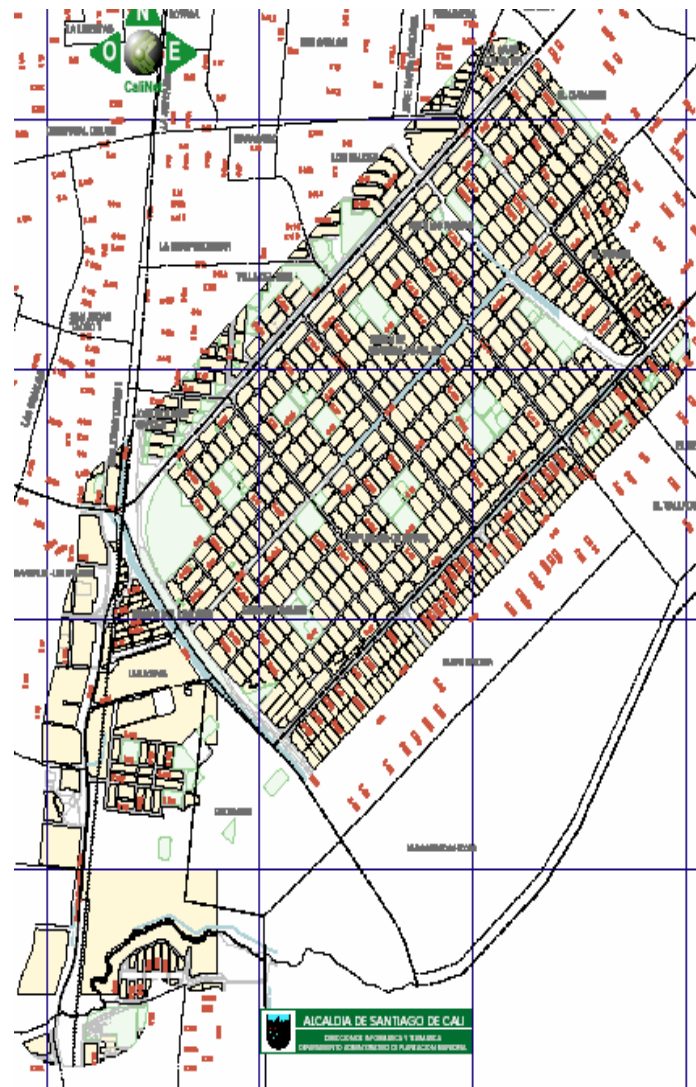
Fuente: Mapa sensitivo de la ciudad de Santiago de Cali [en línea]. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2005. [consultado 16 de Septiembre, 2005].
Disponible en Internet:
http://www.alcaldiadecali.gov.co_mapasensitivodecaliporcomunas_comuna6_enCaliNet.htm

Figura 4. Mapa de la comuna 10



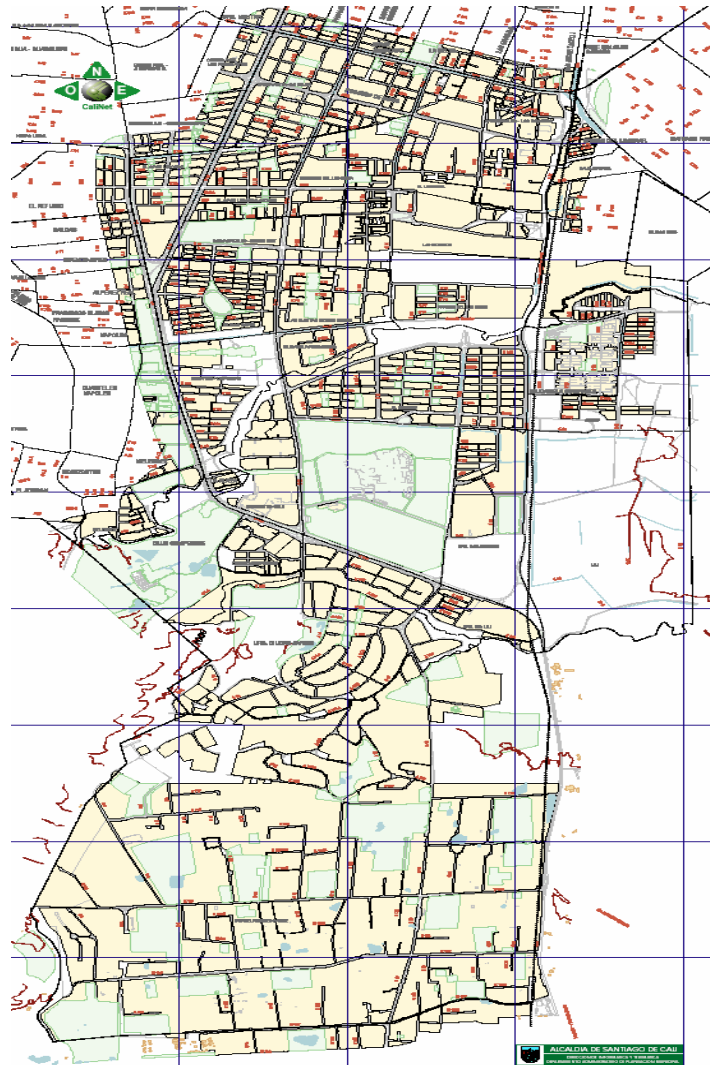
Fuente: Mapa sensitivo de la ciudad de Santiago de Cali [en línea]. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2005. [consultado 16 de Septiembre, 2005]. Disponible en Internet: http://www.alcaldiadecali.gov.co_mapasensitivodecaliporcomunas_comuna10_en_CaliNet.htm

Figura 5. Mapa de la comuna 16



Fuente: Mapa sensitivo de la ciudad de Santiago de Cali [en línea]. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2005. [consultado 16 de Septiembre, 2005].
Disponble en Internet:
http://www.alcaldiadecali.gov.co_mapasensitivodecaliporcomunas_comuna16_enCaliNet.htm

Figura 6. Mapa de la comuna 17



Fuente: Mapa sensitivo de la ciudad de Santiago de Cali [en línea]. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2005. [consultado 16 de Septiembre, 2005].
Disponible en Internet:
http://www.alcaldiadecali.gov.co_mapasensitivodecaliporcomunas_comuna17_enCaliNet.htm

ANEXO D NORMATIVIDAD

Ministerio de Salud
LEY 9 DE 1979
(Enero 24)
Diario Oficial No. 35308, del 16 de julio de 1979

EL CONGRESO DE COLOMBIA
DECRETA:

TITULO I

OBJETO

Residuos sólidos.

ARTICULO 22. Las actividades económicas que ocasionen arrastre de residuos sólidos a las aguas o sistemas de alcantarillado existentes o previstos para el futuro serán reglamentados por el Ministerio de salud.

ARTICULO 23. No se podrá efectuar en las vías públicas la separación y clasificación de las basuras. El Ministerio de salud o la entidad delegada determinará los sitios para tal fin.

ARTICULO 24. Ningún establecimiento podrá almacenar a campo abierto o sin protección las basuras provenientes de sus instalaciones, sin previa autorización del Ministerio de Salud o la entidad delegada.

ARTICULO 25. Solamente se podrán utilizar como sitios de disposición de basuras los predios autorizados expresamente por el Ministerio de salud o la entidad delegada.

ARTICULO 26. Cualquier recipiente colocado en la vía pública para recolección de basuras, deberá utilizarse y mantenerse en forma tal que impida la proliferación de insectos la producción de olores, el arrastre de desechos y cualquier otro fenómeno que atente contra la salud de los moradores o la estética del lugar.

ARTICULO 27. Las empresas de aseo deberán ejecutar la recolección de las basuras con una frecuencia tal que impida la acumulación o descomposición en el lugar.

ARTICULO 28. El almacenamiento de basuras deberá hacerse en recipientes o por períodos que impidan la proliferación de insectos o roedores y se eviten la aparición de condiciones que afecten la estética del lugar. Para este efecto, deberán seguirse las regulaciones indicadas en el Título IV de la presente Ley.

ARTICULO 29. Cuando por la ubicación o el volumen de las basuras producidas, la entidad responsable del aseo no pueda efectuar la recolección, corresponderá a la persona o establecimiento productores su recolección, transporte y disposición final.

ARTICULO 30. Las basuras o residuos sólidos con características infectocontagiosas deberán incinerarse en el establecimiento donde se originen.

ARTICULO 31. Quienes produzcan basuras con características especiales, en los términos que señale el Ministerio de Salud, serán responsables de su recolección, transporte y disposición final

ARTICULO 32. Para los efectos de los artículos 29 y 31 se podrán contratar los servicios de un tercero el cual deberá cumplir las exigencias que para tal fin establezca el Ministerio de Salud o la entidad delegada.

ARTICULO 33. Los vehículos destinados al transporte de basuras reunirán las especificaciones técnicas que reglamente el Ministerio de Salud. Preferiblemente, deberán ser de tipo cerrado a prueba de agua y de carga a baja altura. Únicamente se podrán transportar en vehículos de tipo abierto desechos que por sus características especiales no puedan ser arrastrados por el viento.

PARAGRAFO. Para los vehículos existentes al entrar en vigencia la presente Ley, el Ministerio de Salud establecerá un plazo conveniente que permita adaptarlos a los requisitos que señala este artículo.

ARTICULO 34. Queda prohibido utilizar el sistema de quemas al aire libre como método de eliminación de basuras, sin previa autorización del Ministerio de Salud.

ARTICULO 35. El Ministerio de Salud reglamentará todo lo relacionado con la recolección, transporte y disposición final de basuras en todo el territorio colombiano, teniendo en cuenta además lo establecido en los artículos 34 a 38 del Decreto-Ley 2811 de 1974.

TITULO V. ALIMENTOS

Objeto.

ARTICULO 243. En este título se establecen las normas específicas a que deberán sujetarse:

- a) Los alimentos, aditivos, bebidas o materias primas correspondientes o las mismas que se produzcan, manipulen, elaboren, transformen, fraccionen, conserven, almacenen, transporten, expendan, consuman, importen o exporten;
- b) Los establecimientos industriales y comerciales en que se realice cualquiera de las actividades mencionadas en este artículo, y
- c) El personal y el transporte relacionado con ellos.

PARAGRAFO. En la expresión bebidas se incluyen las alcohólicas, analcohólicas no alimenticias, estimulantes y otras que el Ministerio de Salud determine.

Requisitos de funcionamiento.

ARTICULO 244. Para instalación y funcionamiento de establecimientos industriales o comerciales, relacionados con alimentos o bebidas, se requerirá licencia sanitaria expedida conforme a lo establecido en esta Ley.

ARTICULO 245. Los establecimientos comerciales e industriales a la vez, cumplirán con las regulaciones establecidas para uno y otro.

ARTICULO 246. Solamente los establecimientos que tengan licencia sanitaria podrán elaborar, producir, transformar, fraccionar, manipular, almacenar, expender, importar o exportar alimentos o bebidas.

ARTICULO 247. Para realizar en un mismo establecimiento actividades de producción, elaboración, transformación, fraccionamiento, conservación, almacenamiento, expendio,

consumo de alimentos o bebidas y de otros productos diferentes a éstos, se requiere autorización previa del Ministerio de Salud o de la autoridad delegada al efecto.

PARAGRAFO. Cada área destinada a una de las actividades mencionadas en este artículo, cumplirá con las normas señaladas para la actividad que realiza.

ARTICULO 248. Los establecimientos industriales deberán estar ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad y separados convenientemente de conjuntos de viviendas.

ARTICULO 249. Los establecimientos industriales o comerciales a que se refiere este título, cumplirán con los requisitos establecidos en la presente Ley, y, además, las siguientes:

- a) Contar con espacio suficiente que permita su correcto funcionamiento y mantener en forma higiénica las dependencias y los productos;
- b) Los pisos de las áreas de producción o envasado, serán de material impermeable, lavable, no poroso ni absorbente, los muros se recubrirán con materiales de características similares hasta una altura adecuada;
- c) La unión de los muros con los pisos y techos se hará en forma tal que permita la limpieza;
- d) Cada una de las áreas tendrá la ventilación e iluminación adecuadas y contará con los servicios sanitarios, vestideros y demás dependencias conexas, conforme a lo establecido en la presente Ley y sus reglamentaciones.

ARTICULO 250. El Ministerio de Salud establecerá los plazos para que los establecimientos industriales y comerciales existentes, a que se refiere este título se ajusten a los requisitos establecidos en la presente Ley y sus reglamentaciones.

DECRETO 2811 DE 1974

(diciembre 18)

Diario Oficial No 34.243, del 27 de enero de 1975

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

**Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales
Renovables y de Protección al Medio Ambiente**

TITULO II. DEL RUIDO

ARTICULO 33. Se establecerán las condiciones y requisitos necesarios para preservar y mantener la salud y la tranquilidad de los habitantes, mediante control de ruidos originados en actividades industriales, comerciales, domésticas, deportivas, de esparcimiento de vehículos de transporte, o de otras actividades análogas.

TITULO III. DE LOS RESIDUOS, BASURAS, DESECHOS Y DESPERDICIOS

ARTICULO 34. En el manejo de residuos, basuras, desechos y desperdicios, se observarán las siguientes reglas:

- a). Se utilizarán los mejores métodos, de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología, para la recolección, tratamiento, procesamiento o disposición final de residuos, basuras, desperdicios y, en general, de desechos de cualquier clase;
- b). La investigación científica y técnica se fomentará para:
 - 1). Desarrollar los métodos más adecuados para la defensa del ambiente, del hombre y de los demás seres vivos.
 - 2o. Reintegrar al proceso natural y económico los desperdicios sólidos, líquidos y gaseosos, provenientes de industrias, actividades domésticas o de núcleos humanos en general.
 - 3o. Sustituir la producción o importación de productos de difícil eliminación o reincorporación al proceso productivo.
 - 4o. Perfeccionar y desarrollar nuevos métodos para el tratamiento, recolección, depósito y disposición final de los residuos sólidos, líquidos o gaseosos no susceptibles de nueva utilización.
- c). Se señalarán medios adecuados para eliminar y controlar los focos productores del mal olor.

ARTICULO 35. Se prohíbe descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios, y, en general, de desechos que deterioren los suelos o, causen daño o molestia a individuos o núcleos humanos.

ARTICULO 36. Para la disposición o procesamiento final de las basuras se utilizarán, preferiblemente, los medios que permitan:

- a). Evitar el deterioro del ambiente y de la salud humana;
- b). Reutilizar sus componentes;
- c). Producir nuevos bienes;
- d). Restaurar o mejorar los suelos;

ARTICULO 37. Los municipios deberán organizar servicios adecuados de recolección, transporte y disposición final de basuras.

La prestación de este servicio por personas naturales o jurídicas de derecho privado requerirá autorización ajustada a los requisitos y condiciones que establezca el gobierno.

ARTICULO 38. Por razón del volumen o de la calidad de los residuos, las basuras, desechos o desperdicios, se podrá imponer a quien los produce la obligación de recolectarlos, tratarlos o disponer de ellos, señalándole los medios para cada caso.

Ministerio de Salud
RESOLUCIÓN NÚMERO 604 DE 1993
(Febrero 12)

“POR LA CUAL SE REGLAMENTA PARCIALMENTE EL TÍTULO V DE LA LEY 9ª DE 1979, EN CUANTO A LAS CONDICIONES SANITARIAS DE LAS VENTAS DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA”.

El Viceministro de Salud encargado de las funciones del despacho del Ministro de Salud, conforme a lo dispuesto en el Decreto 213 de 1993 y en ejercicio de las atribuciones que le confieren los artículos 284 de la Ley 99 de 1979 y el artículo 181 del Decreto 2333 de 1982,

RESUELVE:

CAPÍTULO I

Disposiciones generales y definiciones

ART. 1º—Campo de aplicación. Las disposiciones sanitarias de la presente resolución se aplicarán a toda persona natural o jurídica dedicada a la preparación y expendio de alimentos para consumo humano en las vías públicas de todo el territorio nacional, quienes se sujetarán a lo dispuesto en la presente resolución y a las disposiciones que la modifiquen o sustituyan, a las cuales deben también sujetarse los locales donde se preparan, los expendios y los medios de transporte utilizados.

Las pautas higiénico sanitarias de la presente resolución serán aplicadas únicamente a las ventas de alimentos en la vía pública de tipo formal, reorganizadas o reubicadas por las autoridades competentes, y autorizadas por éstas conforme a lo dispuesto por la Constitución Nacional y las disposiciones que los gobiernos municipales expidan reglamentando el uso del espacio público.

ART. 2º—Definición. Para los efectos de la presente resolución adoptanse las siguientes definiciones:

- a) Alimento de venta callejera: cualquier tipo de comida o bebida no alcohólica lista para el consumo humano, preparada y/o vendida en las vías públicas o en zonas para tal fin autorizadas por las autoridades competentes dentro de sus planes de reubicación;
- b) Puesto de venta: toda estructura fija, estacionaria o ambulante, así como los medios materiales utilizados por el vendedor para el expendio de alimentos de venta callejera, que han recibido permiso de las autoridades municipales para su funcionamiento;
- c) Manipulación de alimentos: todas las operaciones de preparación, elaboración, cocinado, envasado, almacenamiento, transporte, distribución y venta de los alimentos;
- d) Manipulador de alimentos: toda persona que manipula o entra en contacto con los alimentos con cualquier equipo o utensilio empleado para manipular alimentos;

- e) Manipulador - vendedor: toda persona que como manipulador de alimentos, está además a cargo de la venta de éstos;
- f) Pauta: lo que sirve como regla o norma para realizar algo;
- g) Agua potable: el agua tratada, exenta de contaminantes, apta para el consumo humano;
- h) Agua corriente o fluida: la que sale de un grifo conectado a un sistema de acueducto o a un recipiente adecuado para su almacenamiento;
- i) Aguas servidas: aquellas procedentes de los desagües domésticos, industriales o los generados en los expendios de venta callejera de alimentos;
- j) Higiene: sistema de principios y reglas para ayudar a conservar la salud y prevenir las enfermedades;
- k) Higiene de los alimentos: todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad del alimento en todas las fases de la cadena alimentaria;
- l) Hábito: costumbre, disposición adquirida por actos repetidos;
- m) Vajilla: conjunto de vasos, platos, fuentes, cubiertos, etc., que se destinan para el servido de alimentos;
- n) Utensilios: conjunto de ollas, cucharones, sartenes, etc., que se destinan para cocinar o preparar alimentos;
- o) Alimento perecedero: que se altera o se descompone fácilmente;
- p) Impermeable: que no deja atravesar el agua;
- q) Ingrediente: lo que entra en la composición de una mezcla;
- r) Insumo: elemento necesario para obtener un producto;
- s) Germen: microorganismo (virus, bacteria, hongo, parásito, protozooario, etc.) capaz de originar alguna enfermedad humana, animal o vegetal;
- t) Alimento contaminado: aquel que contiene gérmenes causantes de enfermedad, parásitos, sustancias químicas o contaminantes físicos en concentraciones perjudiciales para la salud; toxinas u otros agentes nocivos al organismo;
- u) Plagas: insectos, roedores, pájaros y cualesquiera otros animales capaces de contaminar directa o indirectamente los alimentos;
- v) Carné de manipulador: documento que expide la autoridad sanitaria competente de una localidad, a una persona natural mediante el cual se le autoriza para ejercer el oficio de manipulador de alimentos, y
- w) Permiso sanitario de funcionamiento: documento que expide la autoridad sanitaria competente de una localidad, al establecimiento de expendio de alimentos en la vía pública que cumpla con los requisitos dispuestos en esta resolución y en las reglamentaciones que sobre este tipo de comercio establezcan las autoridades municipales.

CAPÍTULO II

Requisitos sanitarios

Requisitos del manipulador-vendedor

Presentación personal

ART. 3°—Todo manipulador-vendedor debe vestir ropa adecuada consistente en blusa o delantal y gorro que cubra completamente el cabello, los cuales deben ser de color blanco y mantenidos limpios y en buen estado de conservación.

Normas sanitarias para el manipulador-vendedor

ART. 4°—El manipulador-vendedor debe lavarse las manos con agua corriente, o que en cualquier caso sea potable, utilizando jabón, antes de preparar los alimentos, antes de servirlos, después de utilizar el sanitario, de tomar dinero, de manipular alimentos crudos, o de cambiar de actividad.

ART. 5°—El manipulador-vendedor debe mantener hábitos de aseo personal que incluyan el baño diario, la cara afeitada, cabellos cortos o recogidos, uñas cortas, limpias y sin esmalte.

ART. 6°—El manipulador-vendedor no debe usar en su trabajo anillos, pulseras, aretes, relojes, collares u otros aditamentos o adornos.

ART. 7°—El manipulador-vendedor debe abstenerse de manipular alimentos cuando padezca de heridas en las manos o de enfermedades que se puedan transmitir por los alimentos.

ART. 8°—El manipulador-vendedor debe abstenerse de fumar, comer, toser, escupir o estornudar sobre los alimentos o en el área donde se preparan éstos.

Capacitación del manipulador-vendedor

ART. 9°—Los manipuladores-vendedores de alimentos callejeros deben recibir capacitación sobre manipulación higiénica de alimentos, a través de cursos con una duración mínima de 12 horas, los cuales pueden ser dictados por funcionarios de la autoridad local de salud o por particulares debidamente autorizados por aquella, cumpliendo en cualquier caso con lo establecido respecto a duración de los programas, personal docente y materiales educativos, por la autoridad sanitaria competente de la localidad.

ART. 10.—Los manipuladores-vendedores que hayan sido sujetos de la capacitación contemplada en el artículo anterior, recibirán un carné de manipulador que será requisito previo para el permiso sanitario de funcionamiento que expidan las autoridades municipales encargadas del manejo de los expendios de alimentos en vías públicas, en cumplimiento de sus reglamentos sobre el funcionamiento de este tipo de expendios.

ART. 11.—El manipulador-vendedor además de cumplir con los requisitos anotados, será el responsable por la higiene y protección de los alimentos que prepara y/o vende; del expendio y de toda condición que pueda afectar las condiciones higiénicas de los alimentos allí vendidos.

ART. 12.—Los manipuladores-vendedores capacitados, podrán organizar comités de higiene y protección de los alimentos como agrupaciones que colaboren con la autoridad sanitaria en la vigilancia para el cumplimiento de las disposiciones aquí contenidas.

Del puesto de venta

ART. 13.—El puesto de venta, cualquiera que sea su tipo (caseta, kiosco, puesto rodante, carreta, vehículo, etc.) estará construido en material sólido, resistente, con superficies en material sanitario y en buen estado de conservación y limpieza.

ART. 14.—La ubicación de los puestos de venta callejera de alimentos, se hará por las autoridades de salud y las autoridades de los gobiernos municipales encargadas de la preservación del espacio público y del manejo de este tipo de establecimientos, para lo cual también pueden contar con el concurso de organizaciones comunales, juntas administradoras locales y otras de beneficio comunitario.

PAR.—Las autoridades encargadas de programar la ubicación de los puestos de venta callejera de alimentos, podrán prohibir que estos se establezcan en áreas consideradas inadecuadas por la autoridad sanitaria competente, por razones de índole sanitario o que ofrezcan riesgos para la salud de la comunidad.

ART. 15.—De preferencia, las áreas autorizadas para el establecimiento de ventas callejeras de alimentos, deben tener acceso a servicios sanitarios y servicios de agua potable, así como a colectores de aguas servidas y de basuras.

ART. 16.—Las superficies de trabajo y preparación de los alimentos deben ser o estar recubiertas de materiales sanitarios, impermeables, de fácil limpieza y en buen estado de conservación.

ART. 17.—Todos los complementos del puesto de venta como bancas, mesas, cajones, estantes, puertas, vitrinas, etc., deben estar limpios, ordenados y en buen estado de conservación.

ART. 18.—No se permite la presencia de animales en el puesto de venta, en sus cercanías o en sus alrededores.

ART. 19.—El manipulador-vendedor debe mantener limpio el sitio correspondiente a su puesto de venta y sus áreas adyacentes en un perímetro de por lo menos 2 metros.

ART. 20.—El puesto de venta debe contar con abastecimiento de agua potable, de preferencia corriente en cantidad de por lo menos un (1) litro por ración servida diariamente; en caso de no ser proveniente de la red pública de suministro, el puesto de venta debe contar con un depósito de agua de por lo menos veinte (20) litros, construido en material sanitario, debidamente protegido y dotado de grifo.

ART. 21.—Queda prohibido en los puestos de venta, el uso de recipientes para abastecimiento de agua, que permanezcan descubiertos o sin el lleno de los requisitos contemplados en el artículo anterior.

ART. 22.—El puesto de venta debe estar dotado de un recipiente de basura el cual debe ser de material sanitario y permitir que se mantenga tapado, en buen estado de conservación y alejado del lugar donde se manipulan los alimentos, a la vez se dotará con un recipiente de características similares y de la capacidad adecuada para uso de los consumidores.

PAR.—La eliminación del contenido de los recipientes de basuras es responsabilidad del manipulador-vendedor del puesto, quien las dispondrá a través de los servicios municipales de recolección o en lugares que no contaminen el ambiente.

ART. 23.—Se prohíbe arrojar en la vía pública o los alrededores del puesto las aguas servidas, las que a falta de conexión para el alcantarillado público, serán eliminadas en el desagüe más próximo mediante recipientes adecuados.

De la preparación y servido de alimentos

ART. 24.—Los insumos e ingredientes utilizados en las ventas callejeras de alimentos deben proceder de fabricantes autorizados.

ART. 25.—Los insumos e ingredientes deben recibirse en lugar limpio y protegido de la contaminación ambiental y se depositarán en recipientes adecuados de material sanitario.

ART. 26.—Los alimentos perecederos (leche y derivados, carne y derivados, pescado y mariscos) que no sean preparados de inmediato deben mantenerse refrigerados a temperaturas inferiores a 10 grados centígrados.

ART. 27.—Los equipos, utensilios y medios de transporte empleados en las ventas callejeras de alimentos, quedan sujetos a la aprobación previa de la autoridad sanitaria, la cual practicará la inspección correspondiente y dará el concepto sobre su aprobación.

ART. 28.—Los utensilios para la preparación deberán estar limpios, en buen estado de conservación; se prohíbe el uso de material no apto como cobre, cadmio, plomo y otros materiales tóxicos.

ART. 29.—El lavado de utensilios será con agua potable y corriente, jabón o detergente y cepillo, sobre todo las superficies donde se pican o fraccionan los alimentos, las cuales deben estar en buen estado de conservación e higiene; las tablas de picar deben ser de material sanitario, de preferencia plástico, nylon, polietileno o teflón.

ART. 30.—Lavar todo alimento que se vaya a preparar; sobre todo hortalizas y verduras que se consumen crudas, carnes, hidrobiológicos, con agua potable corriente, o en su defecto con agua potable sin reutilizar.

ART. 31.—Cocinar suficientemente los alimentos a temperaturas superiores a 70°C, y si no se sirven de inmediato mantenerlos a esa temperatura o en refrigeración a temperatura inferior a 10°C

ART. 32.—Si se va a recalentar un alimento, será sólo la porción a servir y la temperatura de cocción no inferior a 75° C.

ART. 33.—Los alimentos y bebidas expuestos para la venta deben protegerse con vitrinas, campanas plásticas, mallas metálicas o plásticas y a una altura de 70 cm. del piso.

ART. 34.—Las comidas y bebidas se servirán utilizando material desechable. Sólo se permitirá el uso de vajilla reutilizable, mantenida en excelente estado de conservación e higiene y únicamente en los puestos que tengan disponibilidad de agua potable circulante para su lavado, y su secado se hará por escurrimiento.

ART. 35.—Queda estrictamente prohibido utilizar las comidas preparadas no vendidas durante el día, para el día siguiente.

ART. 36.—El servido de alimentos deberá hacerse con utensilios (pinzas, cucharas, etc.), según sea el tipo de alimentos, evitando en cualquier caso todo contacto con las manos.

ART. 37.—Los alimentos que se expendan envueltos, en el caso de utilizarse papel o plástico, éste será de primer uso. Prohíbese el uso de papel impreso (periódico, revistas, etc.).

Requisitos en el transporte de alimentos preparados

ART. 38.—Si el alimento es transportado al lugar de su venta, debe hacerse en recipientes debidamente cerrados y protegidos para evitar su contaminación.

CAPÍTULO III

Del permiso sanitario de funcionamiento registro y control

ART. 39.—Las personas de que trata el artículo primero de esta resolución requerirán de permiso sanitario de funcionamiento para el expendio de alimentos en la vía pública, expedido por las direcciones seccionales, distritales o locales de salud, o las entidades que hagan sus veces.

De los requisitos para la obtención del permiso sanitario de funcionamiento

ART. 40.—Para la concesión del permiso sanitario de funcionamiento el interesado deberá cumplir con los siguientes requisitos:

—Solicitud dirigida a la dirección seccional, distrital o local de salud indicando la clase de productos alimenticios a expender.

Con la solicitud deberá acompañar:

Autorización para ocupar el espacio público expedida por la autoridad competente distrital o municipal respectiva.

ART. 41.—Las direcciones seccionales, distritales o locales de salud, una vez remitida la documentación, procederá a verificar las condiciones higiénico-sanitarias y concederá o negará la respectiva solicitud de permiso sanitario de funcionamiento a través de acto administrativo.

ART. 42.—Los permisos sanitarios de funcionamiento de que trata la presente resolución tendrán una vigencia de dos (2) años siendo renovables por períodos iguales.

ART. 43.—Los actos administrativos mediante los cuales se concede o niega una solicitud de permiso sanitario de funcionamiento son susceptibles únicamente del recurso de reposición ante la autoridad sanitaria que expidió el acto conforme lo dispone en el Código Contencioso Administrativo.

ART. 44.—El registro y control sanitarios de los alimentos de venta callejera y de los manipuladores-vendedores, distritales estará bajo responsabilidad de las direcciones seccionales o locales de salud, conforme a lo dispuesto en la presente resolución o a las que expida el Ministerio de Salud para modificarla o derogarla.

PAR.—Hasta tanto el proceso de descentralización ordenado por la Ley 10 de 1990 se complete en los municipios, el control sanitario estará a cargo de las autoridades delegadas por la dirección seccional de salud en cada localidad.

CAPÍTULO IV

De la vigilancia y control sanitarios

ART. 45.—Corresponde a las direcciones seccionales, distritales y locales de salud ejercer el control e inspección necesarios para que se cumplan de manera permanente los requisitos y las prescripciones que para cada caso en particular se establecen en la presente resolución.

ART. 46.—Las direcciones seccionales, distritales y locales de salud, aplicarán las medidas sanitarias de seguridad y las sanciones previstas en los artículos 12, 13 y siguientes del Decreto 2780 de 1991 o de las normas que lo modifiquen o lo deroguen.

ART. 47.—La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

Republica de Colombia
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
DECRETO No 0429 DE 2002

**“POR EL CUAL SE REGLAMENTA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS MERCADOS
MOVILES EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”**

El alcalde de santiago de Cali, en uso de sus atribuciones constitucionales y legales en especial las conferidas por el articulo 82 de la Constitución Nacional, articulo 91 literal D numeral 11 de la ley 136 de 1994, la ley 9ª, de 1989, Código Nacional de Policía, Código Departamental de Policía.

CONCIDERANDO

Que la constitución Nacional en su articulo 82 establece; “es deber del estado velar por la protección integral del espacio publico y por su destinacion al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular, Las entidades publicas participaran en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularan la utilización del suelo y del espacio del espacio aéreo urbano en defensa del interés común.

Que mediante la ordenanza No 145A de enero 9 de 2002 Código Departamental de policía y Convivencia Ciudadana del Valle del Cauca articulo 121, se determino la clasificación de ventas que se efectúan sobre el espacio público y se dictaron disposiciones para reglamentar su funcionamiento.

Que es necesario dar aplicación al principio constitucional de la destilación del espacio público al uso común, el cual prevalece sobre el particular.

Que se hace necesario adecuar la reglamentación contenida en el código departamental de policía y convivencia ciudadana del Valle del Cauca, a las necesidades de la ciudad de Cali, dando cumplimiento a las facultades otorgadas por el mismo a los alcaldes municipales.

Que Decreto Municipal 0203, de Marzo 15 de 2001, en su articulo 194 le asigna a la Subsecretaria de Convivencia y Seguridad Ciudadana, adscrita a la secretaria de Gobierno, Convivencia y Seguridad del Municipio de Santiago de Cali, la responsabilidad de regular la ubicación de los vendedores ambulantes, estacionarios o vehiculares y aplicar las sanciones policivas que sean del caso.

Que de conformidad con el Código Nacional de Policía. Las ordenes impartidas por los funcionarios de policía podrán ser verbales en caso de urgencia y los operativos serán realizables en cualquier momento, mediante orden del secretario de gobierno convivencia y seguridad o su delegado.

Que ante la proliferación desordenada de los Mercados móviles. Ocupando el espacio público, causando toda clase de impacto a la comunidad, se hace necesaria su reglamentación para el funcionamiento legal y ordenado en el municipio de Santiago de Cali.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

ARTÍCULO PRIMERO: Los mercados móviles son organizaciones o asociaciones debidamente registradas en la cámara de comercio de la respectiva jurisdicción, de productores comerciantes y vendedores de artículos de la canasta familiar, que utilizando instalaciones portátiles, ubican periódicamente puestos o puntos de venta estaciones – transitorios en los sitios públicos previamente autorizados por la autoridad competente.

ARTICULO SEGUNDO: Los principales objetivos de los mercados móviles son: a) propiciar una adecuada oferta de alimentos de la canasta familiar en el Municipio de Santiago de Cali; b) Garantizar la disponibilidad de los alimentos en condiciones de variedad, calidad e higiene y que contribuyan a la regulación de precios al consumidor.

PARAGRAFO: El programa de Mercados Móviles estará sujeto a proyectos de modernización que garanticen eficiencia administrativa.

ARTICULO TERCERO: La definición de los lugares donde daban funcionar los Mercados Móviles, debe realizarse por parte de la Subsecretaria de Convivencia y seguridad Ciudadana, teniendo en cuenta que la distancia entre un Mercado móvil y otro no podrá ser inferior a 1500 Mts, radiales como tampoco estará en esa área una plaza de mercado. Su ubicación podrá estar en barrios de estratos 1, 2, 3, 4, de conformidad a ola estratificación establecida en los Decretos 1052 de junio 28 de 1996 y autorizar la ocupación del espacio Público a esa misma Subsecretaria, la que solo podrá otorgarse en un mismo sitio, una vez por semana, en un horario de 5a.m a 1m.

ARTICULO SEXTO: REQUISITOS: Las Asociaciones de Mercados Móviles para su vinculación al “programa de Mercados Móviles” deberán aportar los siguientes documentación ante la Secretaria de Gobierno, Convivencia y Seguridad Subsecretaria de Convivencia y Seguridad Ciudadana.

1. Formato único de inscripción debidamente diligenciado
2. Certificado de cámara y comercio
3. Estatutos y/o reglamento internos operativos
4. Certificación del representante Legal y dos 2 fotos

5. Relación de miembros o asociados con copia
6. certificado de manipulación de alimentos
7. contrato o recibo de pago de entidad legal que preste el servicio
8. lista de relación de precios concertados.
9. censo mayoritario de los vecinos y residentes dentro de la zona de afectación por el funcionamiento del mercado móvil.

ARTICULO SÉPTIMO: La secretaria de gobierno, conciencia y seguridad, certificara la vinculación de las asociaciones al programa de mercados móviles la cual contendrá.

1. numero de certificación
2. nombre de la asociación del mercado móvil
3. nombre e identificación del representante legal
4. numero de mercados móviles que agrupan y puntos de venta por mercado
5. ubicación, dirección barrio y comuna
6. días y horario de funcionamiento.

ARTICULO OCTAVO: CONDICIONES GENERALES DER FUNCIONAMIENTO: Las asociaciones adscritas al programa deben ajustarse a las condiciones de ubicación, tamaño y organización, grupos de productos a expender en su calidad, precio, variedad y todo lo referente a las normas para el abastecimiento de alimentos en beneficio de los consumidores.

PARRAFO PRIMERO: Cada asociación debe contratar implementos físicos (carpas, puertas, uniformes), adecuados y diferenciados con el nombre de la organización y unificación de color para que sea de identificación de la ciudadanía y entidad de control.

PARRAFO SEGUNDO: Los dependientes ayudantes o auxiliares podrán ser de un máximo de 5 personas por puesto.

PARRAFO TERCERO: Los puestos o puntos de venta tendrán un mínimo de 40 y un máximo de 80 en cada mercado móvil y tendrán un área de 2 x 2 metros en su base y un alza máxima de 2.50 metros.

PARRAFO CUARTO: Los vehículos que transportan los productos e implementos para el funcionamiento e instalación del mercado móvil realizaran su labor entre las 3:00 am y las 6:00 am y no podrán permanecer en el sitio del mercado, debiendo retirarse una vez se efectúe el descargue y regresara una vez se termine la actividad.

CAPITULO II

PROHIBICIONES Y SANCIONES

ARTICULO NOVENO: Los mercados móviles no podrán funcionar por fuera de sus límites que se establezca en el sitio autorizada, quedando en todo caso, prohibido la ocupación de andenes y vías destinadas al tránsito vehicular con puestos y puntos de venta, es pena de retiro y el decomiso tanto del puesto como de los productos de manera inmediata.

ARTICULO DECIMO: Los mercados móviles que no tengan el registro correspondiente tendrán sanción con el retiro y el decomiso tanto del puesto como de los productos o mercancías por parte del funcionario competente de la subsecretaría de convivencia seguridad ciudadana de acuerdo al código de policía del Valle del Cauca.

ARTICULO DECIMO PRIMERO: Los mercados móviles y los vendedores transitorios no podrán utilizar estructuras fijas o ancladas de forma permanente en los sitios públicos autorizados para su funcionamiento y tampoco podrán efectuar instalaciones conectadas a redes del alumbrado público, siendo retiradas por los funcionarios públicos.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO: No se permitirá dentro de los mercados móviles, ni en sus puestos o puntos de venta, expendir bebidas embriagantes, preparación y venta de comida, vestuarios, electrodomésticos y u otros bienes diferentes a productos alimenticios. El infractor será sancionado con el retiro y decomiso de los mismos.

ARTICULO DECIMO CUARTO: Por ningún motivo se permitirá el uso de altavoces.

ARTICULO DECIMO QUINTO: Culminado el horario de ocupación del espacio público de 5:00 am a 12:00 pm, es deber y obligación de la asociación, hacer el barrido de los residuos y las basuras existentes en la zona, resultante de la actividad desplegada por productores, comerciantes u vendedores de artículos de la canasta familiar, pertenecientes al mercado móvil.

ANEXO E
UBICACIÓN DE LOS MERCADOS
MÓVILES ESCOGIDOS

UBICACIÓN DE LOS MERCADOS MÓVILES ESCOGIDOS

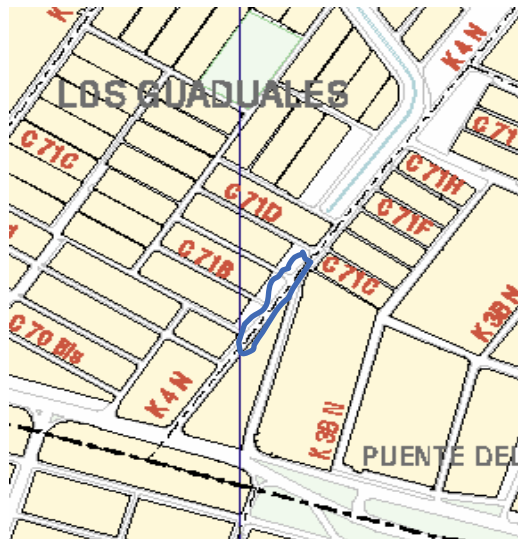
COMUNA	ASOCIACION	DIRECCION	BARRIO
COMUNA 5	ASOMERCALI	Calle 58 Carra 3 ^{ra} y 2 ^{da}	Los Andes



Ubicación exacta del Mercado Móvil

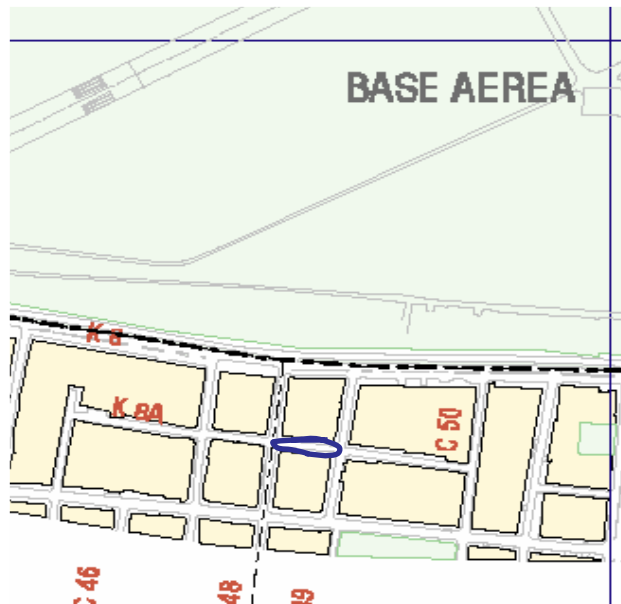
Fuente: Mapa sensitivo de la ciudad de Santiago de Cali [en línea]. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2005. [consultado 16 de Septiembre, 2005]. Disponible en Internet: http://www.alcaldiadecali.gov.co_mapasensitivodecaliporcomunas_comuna5_en_CaliNet.htm

COMUNA	ASOCIACION	DIRECCION	BARRIO
COMUNA 6	ASOCOMUVAL	Carrera 4 Entre 72G – 72I	Floralia



Fuente: Mapa sensitivo de la ciudad de Santiago de Cali [en línea]. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2005. [consultado 16 de Septiembre, 2005]. Disponible en Internet: http://www.alcaldiadecali.gov.co_mapasensitivodecaliporcomunas_comuna6_en_CaliNet.htm

COMUNA	ASOCIACION	DIRECCION	BARRIO
COMUNA 7	AVANCEMOS	Calle 48 Carrera 8 Vía	Villa Colombia



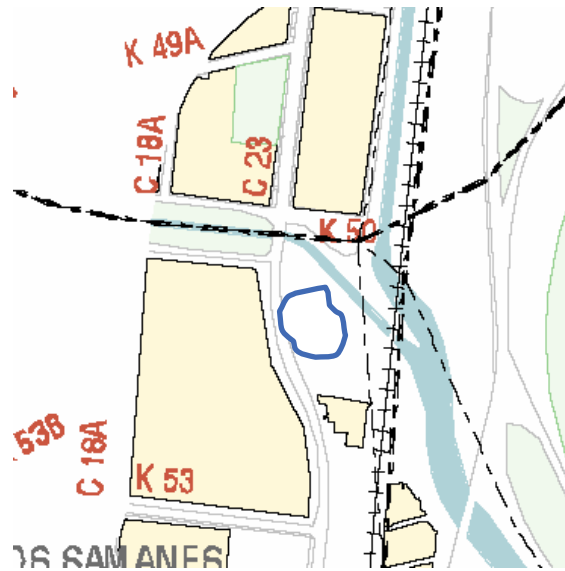
Fuente: Mapa sensitivo de la ciudad de Santiago de Cali [en línea]. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2005. [consultado 16 de Septiembre, 2005]. Disponible en Internet: http://www.alcaldiadecali.gov.co_mapasensitivodecaliporcomunas_comuna7_en CaliNet.htm

COMUNA	ASOCIACION	DIRECCION	BARRIO
COMUNA 10	ASOCOMUVAL-AVANCEMOS	Calle 26 Carrera 44	Las Granjas



Fuente: Mapa sensitivo de la ciudad de Santiago de Cali [en línea]. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2005. [consultado 16 de Septiembre, 2005]. Disponible en Internet: http://www.alcaldiadecali.gov.co_mapasensitivodecaliporcomunas_comuna10_en CaliNet.htm

COMUNA	ASOCIACION	DIRECCION	BARRIO
COMUNA16	AVANCEMOS	Autopista Simón Bolívar Calle 26	Pto Rellena



Fuente: Mapa sensitivo de la ciudad de Santiago de Cali [en línea]. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2005. [consultado 16 de Septiembre, 2005]. Disponible en Internet: http://www.alcaldiadecali.gov.co_mapasensitivodecaliporcomunas_comuna16_en_CaliNet.htm

COMUNA	ASOCIACION	DIRECCION	BARRIO
COMUNA 17	ASOMOVILES	Carrera 65 Calle 15 Cancha	Torres del Limonar



Fuente: Mapa sensitivo de la ciudad de Santiago de Cali [en línea]. Santiago de Cali: Alcaldía de Santiago de Cali, 2005. [consultado 16 de Septiembre, 2005]. Disponible en Internet: http://www.alcaldiadecali.gov.co_mapasensitivodecaliporcomunas_comuna17_en_CaliNet.htm

ANEXO F
ENCUESTA REALIZADA A LOS
VENDEDORES DE LOS
MERCADOS MÓVILES

Sus productos principalmente los compra _____

Encuesta realizada a los vendedores de mercados móviles

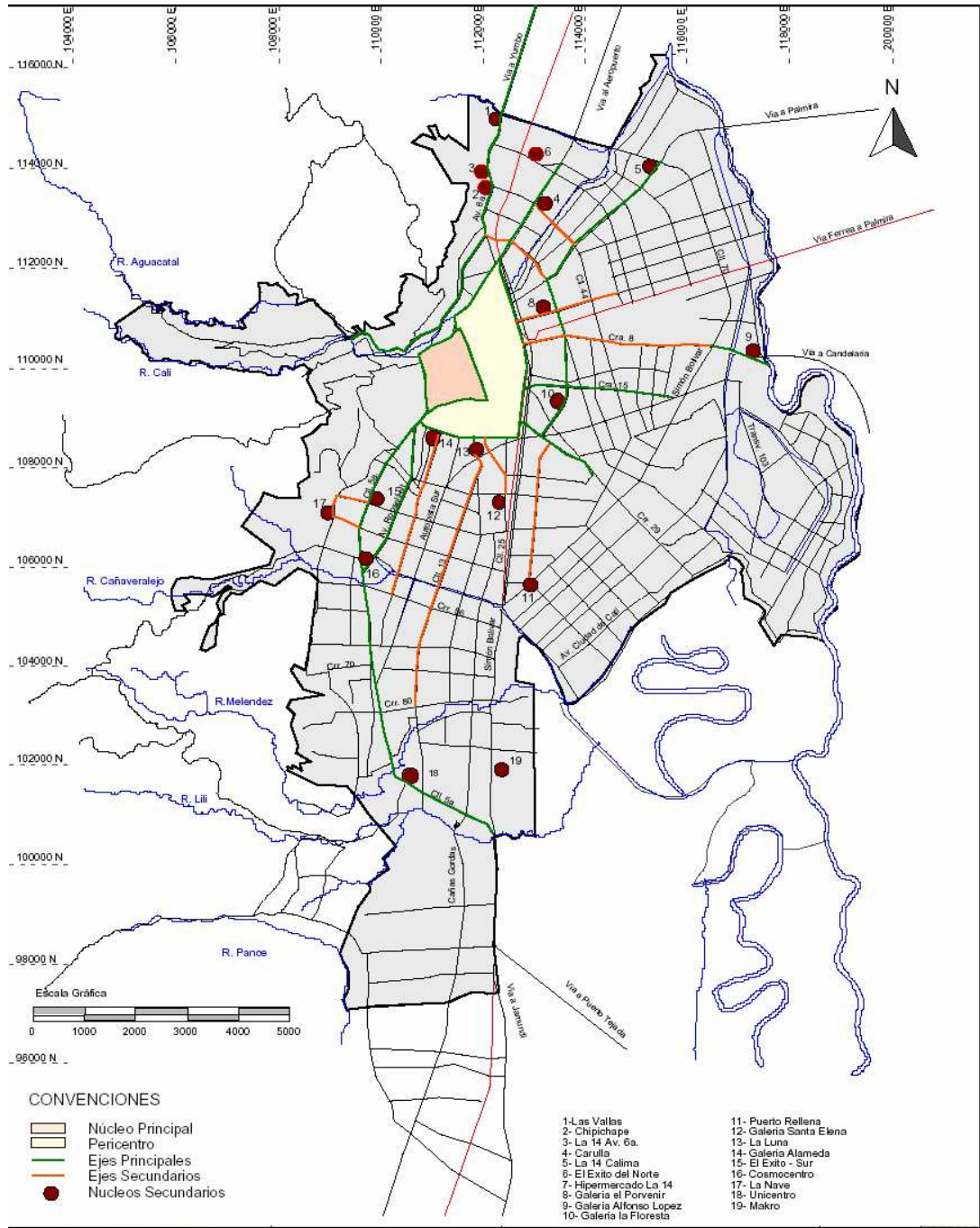
1. Nombre _____
2. A que asociación pertenece _____
3. Cuantas personas integran su puesto de trabajo _____
4. Que producto comercializa
Carnicos Grano Verdura
Fruta Lácteos Ropa
Cacharrería Otros cuales _____
5. Conoce la diferencia entre residuos orgánicos e inorgánicos
Si No
6. Usted realiza separación de los residuos sólidos que genera en su Puesto de trabajo
Si No
7. Utiliza usted algún recipiente para botar sus basuras
Si No Como lo hace _____
7. Conoce usted cual es el manejo que se le da a sus residuos al final de la jornada
Si No Cual _____

PREGUNTAS DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD COMERCIAL	
9. Tipo de residuos	
Orgánico <input type="checkbox"/>	Inorgánico <input type="checkbox"/> No hay <input type="checkbox"/> Ambos <input type="checkbox"/>
10. Residuos orgánicos	
Cáscaras o Fruta entera <input type="checkbox"/>	Gordana <input type="checkbox"/> Granos <input type="checkbox"/> Escamas <input type="checkbox"/> No hay <input type="checkbox"/>
Otro _____	
11. Residuos Inorgánicos	
Plástico <input type="checkbox"/>	Cartón <input type="checkbox"/> Papel <input type="checkbox"/> Estivas <input type="checkbox"/> Vidrio <input type="checkbox"/> Costales <input type="checkbox"/>
No hay	

ANEXO G

FICHA DE OBSERVACIÓN

**ANEXO H
LOCALIZACIÓN DE LA
ACTIVIDAD COMERCIAL Y DE
SERVICIOS
EN SANTIAGO DE CALI**




ALCALDIA DE SANTIAGO DE CALI
 DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
 DE PLANEACION MUNICIPAL

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
 RICARDO H. DOBO LLORENA *Análisis*
 FRANCISCO J. HERNANDEZ BÖHNER *Director*
 FABIOLA AGUIRRE PEREA *Coordinación Técnica*

Contenido: Localización de la Actividad Comercial y de Servicios
Fuente: Estudio Socioeconómico de la Ciudad de Cali, Oct. 1999

Archivo: 5-31.pdf
 Escala: 1 : 100.000
 Fecha: VIII. 1999
 Plano No.: 5-31



ANEXO I CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																					
ACTIVIDAD	DIA	SEP				OCT				NOV				DIC				ENE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Solicitud de pasantes por parte del DAGMA.	Viernes	16																			
Se concreto en el DAGMA la pasantia, las horas, los objetivos y lo que se queria realizar durante los 4 meses siguientes.	Lunes		19																		
Recopilacion de informacion de internet	Jueves		22																		
Digitalizacion del anteproyecto	Lunes			26																	
Digitalizacion del anteproyecto	Jueves			29																	
Digitalizacion del anteproyecto	Viernes			30																	
Digitalizacion del anteproyecto	Sabado			1																	
Entrega del anteproyecto al Programa a la Doctora Elizabeth Muñoz	Lunes				3																
Estipulacion del cronograma de las salidas a los mercados moviles	Lunes				3																
Recopilacion de informacion de internet	Jueves				6																
Digitalizacion del 1 avance del documento	Jueves				6																
Digitalizacion del 1 avance del documento	Viernes				7																
Revision del anteproyecto por parte de la Doctora Elizabeth Muñoz	Viernes				7																
Digitalizacion del 1 avance del documento	Sabado				8																
Digitalizacion del 1 avance del documento	Lunes					10															
Visita al Mercado Movil de Floralia C6	Miercoles					12															
Digitalizacion del 1 avance del documento	Miercoles					12															
Visita al Mercado Movil de las Granjas C10	Viernes					14															
Digitalizacion del 1 avance del documento	Sabado					15															
Visita al Mercado Movil de Torres del Limonar C17	Martes						18														
Visita al Mercado Movil de Villa Colombia C7	Jueves							27													
Digitalizacion Documento	Sabado							29													
Visita al Mercado Movil de Los Andes C5	Domingo								30												
Carta de aceptacion de la pasantia en el DAGMA	Lunes								31												
Se lleva la carta y el formato de solicitud de la pasantia al Programa	Martes								1												
Digitalizacion Documento	Jueves								3												
Digitalizacion Documento	Viernes								4												

GLOSARIO

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ

ABONO: Sustancia o material que añadido al suelo agrícola, lo enriquece proporcionándole materia orgánica y principalmente minerales que son esenciales para el metabolismo de las plantas.

ALIMENTO PERECEDERO: Alimento que se altera o se descompone fácilmente.

ALIMENTO CONTAMINADO: Aquel que contiene gérmenes causantes de enfermedad, parásitos, sustancias químicas o contaminantes físicos en concentraciones perjudiciales para la salud; toxinas u otros agentes nocivos al organismo.

ALMACENAMIENTO. Es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables, mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.

AMBIENTE : Conjunto de condiciones fisicoquímicas y biológicas que necesitan los organismos, incluido el ser humano, para vivir. Entre estas condiciones hay que tener en cuenta la temperatura, la cantidad de oxígeno de la atmósfera, la existencia o ausencia de agua, la disponibilidad de alimentos, la presencia de especies competidoras, etc.

AMBIENTE URBANO: Medio físico en el que se desenvuelven los habitantes de las ciudades y del cual depende su bienestar.

ANTROPOGENICO: Acción o efecto producido directa o indirectamente por las actividades humanas.

APROVECHAMIENTO. Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.

ÁREA PÚBLICA. Es aquella destinada al uso, recreo o tránsito público, exceptuando aquellos espacios cerrados y con restricciones de acceso.

BIODEGRADABLE: Sustancia que se descomponen con relativa rapidez debido a la acción de organismos tales como bacterias y hongos.

BIODEGRADACIÓN: Proceso de degradación realizado por seres vivos. Los productos finales de la biodegradación son: biomasa, bióxido de carbono, agua y en ocasión compuestos inorgánicos adicionales (amoníaco, sulfatos).

BIOGÁS: Gas metano obtenido de la fermentación de materia orgánica.

BIOSEGURIDAD: Son las prácticas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud o la vida de las personas o pueda contaminar el ambiente.

CALIDAD AMBIENTAL: Características cualitativas y cuantitativas de alguno factor ambiental o del ambiente en general y que son susceptibles de ser modificados.

CALIDAD DE VIDA: Grado de satisfacción de las necesidades de las personas o de los grupos sociales.

CONSUMO: Cantidad de cualquier recurso (material o energético) utilizado en un tiempo dado.

CONTAMINACIÓN: Presencia y acción de los desechos orgánicos e inorgánicos en cantidades tales que el medio ambiente se ve alterado en sus características físicas, químicas o biológicas. La contaminación puede producirse por desechos no degradables o por desechos biodegradables.

CONTAMINACIÓN ACUÁTICA: Cuando la composición del agua o su estado están alterados de tal modo que ya no reúne las condiciones para uno u otros usos a los que se la hubiera destinado en su estado natural.

CONTAMINANTE: Materiales, sustancias o energía que al incorporarse y/o actuar sobre el ambiente degradan su calidad original a niveles no propios para la salud y el bienestar humano, poniendo en peligro los ecosistemas naturales.

CONTENEDOR: Es el recipiente metálico o de otro material técnicamente apropiado, para el depósito temporal de residuos sólidos de origen comunitario, en condiciones herméticas y que facilite el manejo o remoción por medios mecánicos o manuales.

CRECIMIENTO POBLACIONAL: Patrón de crecimiento de una población, que corresponde a una serie de parámetros tales como: cantidad de individuos que constituyen la población, tasa de incremento característico de la población, capacidad de carga del ambiente y el tiempo transcurrido.

CRECIMIENTO URBANO: Expansión geográfica-espacial y/o demográfica de una ciudad, ya sea por extensión física territorial del tejido urbano, por incremento en la densidad de construcción y población o como generalmente sucede, por ambos aspectos. Esta expansión puede darse en forma espontánea o planificada.

CULTURA DE LA NO BASURA: Es el conjunto de costumbres y valores de una comunidad que tiendan a la reducción de las cantidades de residuos generados por sus habitantes, en especial los no aprovechables, y al aprovechamiento de los residuos potencialmente reutilizables.

DECIBELIO: Unidad de medida para expresar la intensidad de los sonidos. Símbolo: dB.

DEGRADABLE: Estructura o compuesto que puede ser descompuesto bajo ciertas condiciones ambientales (biodegradable involucra la acción de microorganismos, fotodegradable implica la acción de la luz).

DESARROLLO SUSTENTABLE: Desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Desarrollo que mejora la calidad de vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que lo sustentan.

DESCOMPOSICIÓN: Proceso de degradación de la materia orgánica por acción biológica con desprendimiento de energía y la obtención de compuestos simples orgánicos e inorgánicos; así

como por medios químicos o térmicos. La total oxidación química solamente deja dióxido de carbono, agua y sólidos inorgánicos.

DESECHABLE: Algo diseñado para un solo uso y tirado después.

DESECHOS: Subproductos residuales, que quedan o sobran, proveniente de procesos naturales o actividades sociales, entre ellos figuran los desechos Orgánicos, resultantes naturales y directos de plantas, animales o seres humanos, y los desechos provenientes de actividades sociales (domésticos e industriales).

DIAGNOSTICO AMBIENTAL: Descripción del estado de situación ambiental de un área sobre la base de la utilización integradora de indicadores con origen en las ciencias sociales, exactas y naturales.

DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS. Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos, en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.

DISPOSICIÓN FINAL CONTROLADA: Es el proceso mediante el cual se convierte el residuo en formas definitivas y estables, mediante técnicas seguras.

EDUCACIÓN AMBIENTAL: **Proceso formativo mediante el cual se busca que el individuo y la colectividad conozcan y comprendan las formas de interacción entre la sociedad y la naturaleza, sus causas y consecuencias para que actúen en forma integrada y racional con su medio.**

ELIMINACIÓN: Es cualquiera de las operaciones que pueden conducir a la disposición final o a la recuperación de recursos, al reciclaje, a la regeneración, al compostaje, la reutilización directa y a otros usos.

ESCOMBROS. Es todo residuo sólido sobrante de las actividades de construcción, reparación o demolición, de las obras civiles o de otras actividades conexas, complementarias o análogas.

EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL: Procedimientos que tienen por objeto la identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales que un proyecto o actividad produciría en caso de ser ejecutado, así como la prevención, corrección y valoración de los mismos.

EVALUACION DEL RIESGO FITO Y ZOOSANITARIO: Evaluación de la probabilidad de entrada, radicación o diseminación de plagas o enfermedades en todo o en parte del territorio nacional, de conformidad con las medidas fito y zoonosanitarias que pudieran aplicarse; así como las posibles consecuencias biológicas, económicas y ambientales conexas; o evaluación de los posibles efectos perjudiciales para la salud de las personas y los animales provenientes de la presencia de aditivos, contaminantes, toxinas u organismos patógenos en alimentos y piensos de origen animal o vegetal.

GESTIÓN AMBIENTAL: Conjunto de decisiones y actividades concomitantes, que se orientan al logro de un desarrollo sustentable, a través de procesos de ordenamiento del ambiente.

GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES: Etapa del proceso de ordenamiento ambiental que consiste en la fijación de Metas, planificación, mecanismos jurídicos y otros de las actividades humanas que influyen sobre los recursos naturales con el propósito de asegurar una toma y puesta en práctica de decisiones que permitan el proceso de desarrollo sostenible.

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. Es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.

HABITO: Una respuesta normalmente invariable determinada por la experiencia previa de un individuo .

HIGIENE: sistema de principios y reglas para ayudar a conservar la salud y prevenir las enfermedades.

HIGIENE DE LOS ALIMENTOS: todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad del alimento en todas las fases de la cadena alimentaria.

IMPACTO AMBIENTAL: Alteración favorable (Impacto Positivo) o desfavorable (Impacto negativo) en el medio o en alguno de los componentes del medio producido por una acción o actividad.

INCINERACIÓN: Proceso tecnológico que implica la quema o combustión para degradar térmicamente materiales residuales.

LIXIVIADO. Es el líquido residual generado por la descomposición biológica de la parte orgánica o biodegradable de los residuos sólidos bajo condiciones aeróbicas o anaeróbicas y/o como resultado de la percolación de agua a través de los residuos en proceso de degradación.

PIROLISIS: Proceso mediante el cual una sustancia se descompone químicamente calentándola en una atmósfera deficiente en oxígeno. Para ello se emplea altas temperaturas y cámaras cerradas. Los principales productos en la pirolisis de residuos sólidos son: agua, monóxido de carbono e hidrógeno.

PUTREFACTIBLE: Materia sujeta a descomposición o pudrición biológica o química.

RECICLABLE: Materiales que todavía tienen propiedades físicas o químicas, útiles después de servir a su propósito original y que, por lo tanto pueden ser Reutilizados o refabricados convirtiéndolos en productos adicionales.

RECICLADOR. Es la persona natural o jurídica que presta el servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento.

RECICLAJE: Proceso de recuperación de desperdicios, residuos o desechos de todo género, para ser usados en el procesamiento o fabricación de nuevos productos.

RECOLECCIÓN: Acto de recolectar y transportar residuos sólidos desde su punto de generación a un lugar de evacuación, tal como una estación de transferencia, una instalación de recuperación de recursos o un vertedero.

RECUPERACIÓN. Es la acción que permite seleccionar y retirar los residuos sólidos que pueden someterse a un nuevo proceso de aprovechamiento, para convertirlos en materia prima útil en la fabricación de nuevos productos.

RESIDUO: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, Transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento; cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo genera.

RESIDUO PELIGROSO: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicas infecciosas o irritantes, representan un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

RESIDUOS DE COMIDA: Residuos animales y vegetales que resultan del manejo, almacenamiento, venta, preparación, cocinado y servicio de cocina.

RESIDUOS DOMÉSTICOS: Residuos generados en casas y apartamentos.

RESIDUOS ESPECIALES: Los residuos especiales incluyen artículos voluminosos, electrodomésticos, productos de línea blanca, residuos de jardín recogidos por separado, pilas, aceite, neumáticos y otros.

RESIDUOS INDUSTRIALES: Residuos generalmente obtenidos de operaciones industriales o derivados de procesos de fabricación.

RESIDUOS SÓLIDOS AGRÍCOLAS: Residuos producidos por la crianza de animales y cultivo de plantas, incluyendo estiércol, tallos, cáscaras y hojas.

REUSO: Empleo de un producto una y otra vez en la misma forma y propósito.

SEPARACIÓN EN LA FUENTE: Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación.

VÍA PÚBLICA: Son las áreas destinadas al tránsito público, vehicular o peatonal, o afectadas por él, que componen la infraestructura vial de la ciudad y que comprende: avenidas, calles, carreras, transversales, diagonales, calzadas, separadores viales, puentes vehiculares y peatonales o cualquier otra combinación de los mismos elementos que puedan extenderse entre una y otra línea de las edificaciones.