

GES
0023
EJ 2

Hemeroteca

053688

**IDENTIFICACION DE ALTERNATIVAS PARA EL MANEJO INTEGRAL DE LOS
RESIDUOS SOLIDOS EN LA CENTRAL DE ABASTOS DE VILLAVICENCIO**

**LAURENTINO MATTA GONZALEZ
LAUBHER ALEXANDER ALVAREZ PARDO**

**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA
ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL SOSTENIBLE
VILLAVICENCIO
2007**

**IDENTIFICACION DE ALTERNATIVAS PARA EL MANEJO INTEGRAL DE LOS
RESIDUOS SOLIDOS EN LA CENTRAL DE ABASTOS DE VILLAVICENCIO**

**LAURENTINO MATTA GONZALEZ
LAUBHER ALEXANDER ALVAREZ PARDO**

**Trabajo de grado presentado como requisito para
optar al titulo de Especialista en
Gestion Ambiental Sostenible**

**Director
MARCO TORRES
Biologo**

**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA
ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL SOSTENIBLE
VILLAVICENCIO
2007**

Nota de aceptacion

Aprobada


Dr MARCO TORRES
Director


Dra CLARA INES CARO
Jurado


Dra ELVINIA SANTANA
Jurado

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre Maria Lilia Gonzalez, a mi esposa Clara Mayerly y mis hijos Andres Felipe, Laura Alejandra, Sergio Ivan, quienes con su apoyo estimulo y motivacion hicieron realidad tan importante etapa

Por ellos lo hago practicamente todo

LAURENTINO MATTA GONZALEZ

AGRADECIMIENTOS

De manera muy especial agradecemos a la Doctora Elvinia Santana y la Doctora Clara Caro por sus valiosos aportes y sus correcciones que fueron puntuales para lograr la culminación del presente trabajo con éxito

Al doctor Marcos Torres por su labor como asesor del trabajo de grado

Un reconocimiento especial al Doctor Abelardo Prada por su colaboración incondicional por sus grandes aportes y sabios consejos a tiempo para la ejecución del presente trabajo

Y a las demás personas que nos apoyaron en lo largo del desarrollo del presente escrito

Los Autores



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
SISTEMA DE BIBLIOTECAS
MEMBRILLOTECA
MIRAVALLE 120 - 1971a

CONTENIDO

	Pag
INTRODUCCION	8
1 IDENTIFICACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
2 IDENTIFICACION DE ACTORES	14
3 JUSTIFICACION DEL PROYECTO	17
4 OBJETIVOS	19
4 1 Objetivo general	19
4 2 Objetivos especificos	19
5 MARCO DE REFERENCIA	20
5 1 Marco teorico	20
5 1 1 Centrales de abastos	20
5 1 2 Residuos solidos	20
5 1 3 Gestion integral de residuos solidos	21
5 2 Marco politico	23
5 3 Referentes de la central de abastos	25
6 ASPECTOS METODOLOGICOS	29
6 1 Fase diagnostico	29
6 2 Fase elaboracion y diseño de la propuesta	29
6 3 Fase implementacion de la propuesta	30
7 MATRIZ DE ACTIVIDADES	31
7 1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	34
8 RECURSOS	38

8 1	Recursos humanos	34
8 2	Recursos economicos	38
8 3	Posibles fuentes de financiacion	39
	BIBLIOGRAFIA	40
	ANEXO A	42

LISTA DE TABLAS

	Pag
Tabla 1 Clasificacion de los residuos solidos	21
Tabla 2 Matriz de actividades	31

LISTA DE FIGURAS

	Pag
Figura 1 Manejo de los residuos solidos en la Central de Abastos de Villavicencio	18
Figuras 2 y 3 Central de abastos de Villavicencio	25



INTRODUCCION

El desarrollo del conocimiento en el ser humano ha permitido que cuente con mejores condiciones de supervivencia en la naturaleza haciendo uso racional de los recursos que esta le brinda pero el rapido crecimiento demografico los esquemas sociales en busqueda del poder las economias de consumo entre otras han llevado al uso irracional de los recursos naturales los cuales cada vez son mas escasos o poco accesibles al ser humano los cambios climaticos la escasez de agua potable las aguas residuales los residuos solidos son ejemplos de fenomenos ambientales a los que esta expuesto y de los cuales es generador el hombre

En especial los ambientes urbanos en America latina muestran falta de servicios adecuados en saneamiento basico de agua potable en eliminacion de desechos solidos en aire limpio en planes reguladores para el uso del suelo e infraestructuras que afectan las condiciones de vida poniendo en riesgo la salud publica y aumentando la vulnerabilidad ante los desastres naturales en algunas zonas aledañas a las areas urbanas

En Colombia a traves del Ministerio del Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial se desarrollan programas que buscan una mejor calidad de vida urbana estableciendo como prioritario el desarrollo de la Politica para el Manejo Integral de Residuos Solidos centrandolo su objetivo en impedir o minimizar de manera eficiente los riesgos para los seres humanos y el medio ambiente que ocasionan los residuos solidos y peligrosos en especial minimizar la cantidad y/o peligrosidad en los sitios de disposicion final contribuyendo a la proteccion ambiental eficaz y al crecimiento economico siendo necesario para dar respuesta al incremento de la generacion de los residuos solidos debido al aumento de la poblacion de los centros urbanos los cuales han pasado de concentrar 30% de la poblacion total del pais al 70 % en los ultimos 40 años

El incremento en la generacion de residuos el bajo potencial de utilizacion debido a que se manipulan en forma indiscriminada los residuos organicos e inorganicos su gestion parcial sin considerar lo que sucede en la disposicion final inadecuada (botaderos a cielo abierto disposicion en fuentes de agua entre otros) la falta de conocimiento sobre el problema ambiental que se ocasiona el bajo desarrollo institucional del sector y la falta de cultura ciudadana son factores que agravan la situacion ambiental y sanitaria

Villavicencio actualmente presenta una situación crítica en el manejo de las basuras debido a la ausencia de una política de gestión integral de residuos sólidos que supere los intereses particulares que han llevado a la gestión basada en la disposición final controlada de los residuos sólidos. En este momento la Central de Abastos de Villavicencio (CAV) se encuentra en proceso de organización en su parte administrativa, operativa y comercial, descuidando en gran parte lo referente a los aspectos ambientales relacionados, entre otros, con el manejo de los residuos sólidos, agravado por el rápido crecimiento de la población debido a la reubicación de vendedores de las plazas de San Isidro, Siete de Agosto y ambulantes, evidenciando problemas en la infraestructura y logística para el manejo de los residuos sólidos, no contando con los equipos apropiados para su recolección y evacuación de manera organizada.

El presente trabajo busca brindar alternativas que permitan el manejo integral a los residuos sólidos generados en la CAV dentro de un enfoque de gestión sostenible de los nuevos proyectos que se desarrollan en Villavicencio.

1 IDENTIFICACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El inadecuado manejo de los residuos solidos en la Central de Abastos de Villavicencio (CAV) evidencia la carencia de un sistema que este acorde con las normas legales contempladas en una politica de gestion integral que permite reducir los impactos ambientales generados por los residuos solidos

Los vendedores presentes en la CAV provienen principalmente de las anteriores plazas de mercado de Villavicencio en las cuales la responsabilidad de los residuos solidos se otorgo a las empresas recolectoras de estos generando una tradicion limitada a una gestion parcial de la disposicion final de los mismos

El poco interes en la adopcion de un sistema de gestion integral de los residuos solidos por parte de administradores y vendedores de la CAV ha permitido que se adopte politicas parciales, que centran la solucion para el manejo de los residuos solidos en la recoleccion por parte del personal de aseo que los deposita en los contenedores de la empresa Bioagricola que a su vez se encarga de la disposicion final en un relleno sanitario

A continuacion se enuncian algunas causas del problema ambiental identificados por medio de una inspeccion visual y entrevistas con los diferentes actores involucrados en la CAV

- **Falta de programas que promuevan la reduccion de residuos solidos** Se evidencia que la cultura de los comerciantes de la CAV no buscan reducir la generacion de los residuos ya que el problema lo perciben hacia una responsabilidad de la administracion donde estos tienen que hacerse cargo de los residuos solidos sin importar las cantidades y caracteristicas de los mismos
- **Carencia de programas de conservacion de alimentos** La falta de sistemas que permitan conservar alimentos altamente perecederos llevan a que estos pierdan su valor comercial y por ende terminan transformados en residuos. A lo anterior se suma la falta de control de la sobreoferta de un alimento generando un sobrante de la demanda convertido finalmente en residuo promovido indirectamente por el acaparamiento de las ganancias por los intermediarios haciendo que el productor (campesino) genere grandes cantidades de un solo

alimento buscando algo de rentabilidad incurriendo además en fallas de selección clasificación mal manejo de los estados de maduración mala presentación y pérdidas de poscosecha

- **Daño de alimentos por fallas en el transporte de abastecimiento** El mal embalaje en los centros de producción lleva a que parte de los alimentos pierdan su valor económico y se transformen en residuos a este factor se suma el incumplimiento o demoras en la entrega de los transportadores hacia la central de abastos que generan pérdidas de alimentos. Desafortunadamente existen inconvenientes para que el productor o intermediarios ofrezcan productos de más calidad al usar canastillas para el embalaje ya que estas limitan la cantidad de carga a transportar y los sobre costos harían menos rentable la comercialización de los alimentos

- **Ausencia de la cultura del reciclaje** En la CAV no se evidencia una infraestructura logística y física que brinde a los residuos sólidos un destino final hacia la reutilización de estos

- **Mal manejo interno de la disposición de residuos sólidos** Actualmente la logística destinada en este aspecto se enfoca al barrido de pasillos y zonas exteriores (que en la mayoría de los casos siempre permanecen sucios) posterior a esta labor se acumulan los residuos en contenedores ubicados en diferentes puntos de la CAV los cuales son incapaces del almacenamiento con un mal aspecto visual y sin conservación de normas higiénicas en esa disposición

- **Carencia de equipos apropiados para la recolección de los residuos sólidos** La infraestructura existente en la CAV no permite almacenar los residuos en horas pico la disposición anti-higiénica además impide la selección hacia el reciclaje

- **Elevada generación de residuos sólidos** Se aprecian grandes volúmenes de residuos sólidos no solo en los contenedores de Bioagrícola destinados para el almacenamiento sino también en los pasillos y corredores de los locales comerciales

- **Fallas en la planeación del almacenamiento y disposición temporal de los residuos sólidos** Actualmente el centro de acopio de los residuos sólidos son unos contenedores de Bioagrícola los cuales cuentan con una frecuencia de

recoleccion baja insuficiente para el flujo de residuos generados en los dias pico de mercado

- **Aplicacion de tecnologias inapropiadas para el uso de los residuos** La CAV destina todos sus residuos a Bioagricola, el cual los lleva a un relleno sanitario sin favorecer las practicas de reciclaje desaprovechando los posibles usos posteriores que tendrian estos

- **Falta de ejecucion de la autoridad ambiental y sanitaria** Legalmente estan establecidas en el Decreto 397 de 1995 todas las normas de operacion de la central mayorista que de aplicarse no se tendrian varios de los problemas anteriormente enunciados

- **Deficiencia en el control higienico sanitario** Los alimentos estan expuestos al contacto con residuos y malas manipulaciones de los comerciantes sin que exista un ente de control que vele por la calidad alimenticia

- **Carencia de estandares minimos de calidad** No se apropia una cultura de ofrecer al cliente ademas de precios comodos una alta calidad de los alimentos

- **Conflictos culturales (administradores, mayoristas, minoristas y clientes)** Falta sentido de pertenecia y educacion que enfoque los aspectos ambientales como parte de sus actividades diarias o frecuentes

- **Falta de autoridad y planeacion administrativa** El irrespeto a los espacios publicos a traves de la invasion de corredores entradas y pasillos ha llevado a la disposicion de residuos en ellos

Debido a la problematica anteriormente enunciada se han generado aspectos negativos como

- Contar con equipos y procesos inadecuados para la recoleccion y almacenamiento temporal de los residuos solidos dejando a la poblacion expuesta a focos de enfermedades alimentos contaminados lesiones y ademas sin la aplicacion de programas de uso de los residuos solidos

- Contaminación tóxica por residuos carnicos (hueso y cebo) que son los únicos residuos que Bioagricola no recibe y actualmente se almacenan en la CAV y un ente particular se encarga de darle una disposición final desconocida
- Malos olores de aguas descompuestas en drenajes producto de la sobrecarga de materia orgánica llevando a la colmatación de las mismas generando una descomposición con olores fetidos que afectan a todas las instalaciones
- Problemas de salud en los trabajadores debido a la mala disposición de los residuos en la presencia de plagas pisos resbalosos malos olores entre otros
- Las situaciones anteriores afectan directamente a los clientes los cuales no encuentran en la CAV el lugar idóneo para la adquisición de alimentos ya que las expectativas de estos sobre la mejor calidad el servicio más cómodo y los bajos precios, no se ven como objetivo del proceso comercial lo anterior enmarca una gran amenaza sobre la continuidad del comercio a futuro ya que actualmente se está presentando un éxodo de vendedores y clientes a las zonas donde anteriormente funcionaban las plazas de mercado de San Isidro y Siete de Agosto
- Ausencia de programas de formación eficaces que permitan a la población de la CAV conocer de los beneficios de la implementación de una gestión integral para los residuos sólidos como complemento de su actividad comercial en la cual no solo se busque vender a los clientes unos alimentos a precios favorables sino que también se genere valor agregado a los mismos manteniendo una excelente calidad y prestando un servicio en condiciones saludables

Con lo anterior se resume que el poco conocimiento de los administradores y vendedores de la CAV en la problemática ambiental, ha llevado a una alta generación de residuos sólidos que no cuentan con equipos apropiados para su recolección y almacenamiento temporal las deficiencias administrativas para el cumplimiento de las normas legales control higiénico y laboral así como del manejo de la diversidad cultural contribuyen con la inadecuada disposición de los residuos sólidos dentro de la CAV el anterior problema está generando que la población esté expuesta a enfermedades y lesiones de otra parte este inadecuado manejo de los residuos lleva a perder el valor comercial que puedan tener los mismos para la generación de otros productos (compost fuentes energéticas entre otras)

2 IDENTIFICACION DE ACTORES

En la generacion de los problemas ambientales presentes en la CAV juegan un papel predominante cada uno de los actores involucrados que de una u otra forma con sus intereses particulares han desarrollado un entorno social generador del deterioro del medio ambiente pero que a su vez es el que podra dar soluciones sostenibles a la CAV

- **Inversionistas de la CAV** Su interes se centra en fortalecer la estructura fisica que permita obtener grandes rentabilidades economicas enfocandose en la monopolizacion del mercado de alimentos en la ciudad de Villavicencio dejando aparte de la mision y vision planteamientos ambientalmente sostenibles inherentes al proyecto

- **Empleados administrativos** Su funcion es incrementar la rentabilidad productiva de las locaciones fisicas asi como del patrimonio de los inversionistas pero se presentan fallas en la autoridad del control operativo y en la fijacion de politicas para el manejo de residuos solidos reflejando ausencia en el cumplimiento de la normatividad ambiental y salubre de la operacion de la CAV

- **Comerciantes mayoristas** Su interes se centra en obtener la mayor rentabilidad economica entre la venta de los alimentos del campo a los minoristas enfocando su actividad en la comercializacion de grandes volúmenes de alimento a bajos precios sin interesarse por los residuos producto de los alimentos dañados en el transporte de los mismos

- **Comerciantes minoristas** Su actividad se centra en obtener la mayor rentabilidad economica de la venta de los alimentos a clientes pequeños (familias) Su enfoque es comercializar bajos volúmenes de alimentos de buena calidad a precios moderados

- **Transportadores** El transporte de carga pesada tiene como interes suministrar la mayor cantidad de alimentos del campo a la central mayoristas Transportadores de carga liviana se enfocan a la distribucion de los alimentos de la central mayorista a los diferentes puntos de la ciudad

- **Clientes** Su interes se basa en obtener alimentos de buena calidad a precios modicos siendo generalmente apaticos al manejo de los residuos solidos y en ocasiones promotores del inadecuado manejo de los mismos

- **Alcaldia** Su funcion se basa en establecer y promover una central mayorista que cumpla con las normas legales de funcionamiento ademas de establecer el plan de gestion integral de residuos solidos municipal pero falta acompañamiento para el cumplimiento de estas metas

- **CORMACARENA** Su funcion radica en hacer cumplir la normatividad ambiental de la operacion de la CAV se evidencia falta de acompañamiento para la promocion de la gestion integral del manejo de los residuos solidos asi como del control en la disposicion interna de los mismos

- **Ministerio de Agricultura** Es el ente encargado de definir las normas operativas de las centrales mayoristas

- **BioAgricola** Entidad encargada de recolectar la mayor cantidad de los residuos solidos generados a excepcion de los residuos carnicos y darle su disposicion final en un relleno sanitario

- **Politicos** Su interes se basa en obtener seguidores con alto poder publicitario y persuasivo sobre la poblacion villavicense pero su liderazgo no promueve el cambio cultural, hacia la promocion de una mejor gestion de los residuos solidos y la unidad cultural para la busqueda de soluciones administrativas

- **Comunidad vecina** Algunos se inclinan hacia la oportunidad de urbanizar y desarrollar sitios comerciales en las areas aledañas a la CAV llevando a mayores volumenes de residuos solidos generados en la zona

- **Ambientalistas** Su interes se centra en promover la gestion integral de los residuos solidos asi como por velar por la manipulacion aseptica de los alimentos e incentivar la mejora de los programas de salud ocupacional

- **Ministerio de Salud y Protección Social** Su función radica en hacer cumplir la normatividad higiénica de la operación de la CAV se evidencia falta de acompañamiento para la promoción de normas alimentarias

3 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Los problemas ambientales presentes en la CAV relacionados con la generacion de residuos solidos impactan de manera directa a comerciantes y clientes en situaciones de salud y malestar

Los administradores y vendedores de la CAV deben considerar que los residuos en su mayoria son aprovechables por tal motivo es necesario generar politicas internas que cuenten con programas de capacitacion sobre el manejo integral de los residuos solidos planteando estrategias de desarrollo comercial y beneficio social que dictaminan la necesidad de buscar alternativas para superar la realidad actual estos programas de formacion aumentaran la capacidad de la CAV para mejorar la calidad de vida y fortaleciendo el sentido de pertenencia que deben tener cada uno de los integrantes de este gran nucleo comercial beneficiandose de manera directa

Seria beneficioso que la CAV adoptara la implementacion de una politica de gestion integral para los residuos solidos y tener asi una herramienta util para convertirse en una organizacion lider en la comercializacion de productos agroindustriales reconocida como una empresa eficiente en el mercado de alimentos contribuyendo a la calidad de vida de los agricultores comerciantes transportadores y consumidores de la ciudad de Villavicencio del departamento y sus zonas de influencia

El personal administrativo de la CAV es receptivo al apoyo de entes externos para la implementacion de la politica de gestion integral ya que su concepcion de soluciones participativas puede ser la base no solamente para la solucion de los problemas ambientales sino tambien de los sociales y economicos que aquejan a la central

La concepcion de la politica integral para los residuos solidos presenta conceptos basicos de ejecucion de caracter participativo como es el vencer la apatia de los comerciantes de la CAV en asumir politicas ajenas a las tradicionalmente establecidas por ellos ademas permitira el exito de la implementacion de la gestion integral y generar un ambiente de concertacion que visualice un proyecto sostenible

La problemática de los residuos sólidos en la ciudad de Villavicencio, ha generado un escenario de reflexión en la población, la cual ha criticado el manejo administrativo de los residuos sólidos, que se enfoca solo en la disposición final; la implementación de la gestión integral en la CAV, romperá el paradigma del manejo local de las basuras y visualizará el correcto manejo de los residuos sólidos.

La implementación de la gestión integral de los residuos sólidos en la CAV, además de ser una alternativa para la mitigación de los impactos ambientales, presenta una alta viabilidad económica para su ejecución, por la retribución que traería la misma, sobre el incremento comercial de la CAV.



Figura 1. Manejo de los residuos sólidos en la Central de Abastos de Villavicencio.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Presentar una alternativa que reúna los elementos básicos de un sistema de manejo integral de los residuos sólidos en la Central de Abastos de Villavicencio bajo un modelo que reduzca generación y maximice el aprovechamiento que brinde beneficios sociales y económicos a la comunidad de la CAV

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

4.2.1 Determinar el impacto generado por los residuos sólidos en la CAV a partir de la caracterización cualitativa y cuantitativa de los mismos

4.2.2 Identificar los comportamientos básicos de los actores involucrados en el manejo de los residuos sólidos de la CAV a partir del diagnóstico de aspectos tales como tradición comercial formación laboral procedencia clases sociales y entorno de la *comunidad villavicencense*

4.2.3 Enmarcar las normas legales colombianas y de alternativas sostenibles de gestión en el manejo de residuos sólidos en la operación de la CAV a través de la propuesta de modificación a los estatutos internos que identifiquen las funciones responsabilidades castigos multas y sanciones conformación de comités fuentes de financiación destinación de utilidades entre otras y que consoliden un proceso integral de gestión para los residuos sólidos y permitan visualizar a la CAV como una organización líder en la comercialización de productos *agroindustriales* reconocida como una empresa eficiente que ofrece la mejor organización comercial, operativa y ambiental en todas las áreas que involucre el mercado de alimentos

4.2.4 Divulgar las alternativas básicas del manejo de los residuos sólidos aplicables al contexto de la CAV que gire entorno a una gestión integral que contenga la reducción en la fuente una adecuada infraestructura de disposición temporal la reutilización en caso de ser posible y la óptima disposición final que garantice cumplimiento de las normas ambientales

5 MARCO DE REFERENCIA

5.1 MARCO TEORICO

5.1.1 Centrales de abastos Las centrales de abastos o plazas de mercado abarcan principalmente un proceso de intercambio de materia el cual no es ajeno a la generacion de residuos solidos pero las politicas ambientales que se adopten para el funcionamiento de las mismas pueden ser la brecha que enmarquen un proceso altamente contaminante e ineficiente a un proceso con un enfoque sostenible desde una perspectiva social economica y ambiental

Segun Mendoza mercado significaba antiguamente trato entre un comprador y vendedor en cambio hoy es el lugar de venta de los bienes o de los servicios Tal concepto parece vincularse a la idea tradicional del mercado un lugar donde se reunen los vendedores y compradores para intercambiar bienes o servicios¹ El funcionamiento en las centrales de abastos debe tener en cuenta que su actividad comercial va mas alla de la venta de un bien (alimentos) y que el valor agregado del servicio brinda altas rentabilidades y sostenimiento a la actividad economica desempeñada

5.1.2 Residuos solidos Los residuos solidos son cualquier objeto material sustancia o elemento solido que se abandona bota o rechaza despues de haber sido consumido o usado en actividades domesticas industriales comerciales institucionales de servicios e instituciones de salud Aunque pueden desarrollarse muchas clasificaciones las mas conocidas se relacionan con la fuente de generacion domestica, comercial institucional construccion y demolicion servicios municipales plantas de tratamiento residuos solidos urbanos residuos solidos industriales residuos solidos agricolas A continuacion se presenta la Tabla 1 con los tipos de residuos su fuente respectiva y la naturaleza de residuos solidos que se generan² (Vease Tabla 1)

¹ MENDOZA Gilberto Compendio de Mercadeo de productos agropecuarios San Jose de Costa Rica IICA 1995 p 12

² COLOMBIA MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Guia de seleccion de tecnologias de manejo integral de residuos solidos Bogota Ministerio del Medio Ambiente p 55 56

Tabla 1 Clasificación de los residuos sólidos

Tipo de residuo	Fuente de los residuos	Naturaleza de residuos sólidos generados
Domestico	Casas y edificios de baja media y elevada altura unifamiliares y multifamiliares	Comida papel carton plasticos textiles cuero madera vidrio aluminio residuos especiales y domesticos peligrosos
Comercial	Tiendas restaurantes edificios de oficinas hoteles gasolineras etc	Papel carton plasticos madera vidrio metales residuos organicos especiales y residuos peligrosos
Institucional	Escuelas hospitales carceles centros gubernamentales y otras	Como en comercial
De construccion	Nuevas construcciones pavimentos rotos y demoliciones principalmente	Madera escombros acero hormigon suciedad etc
Servicios municipales	Limpieza de calles paisajismo parques y playas	Residuos especiales basura barreduras de la calle recortes de arboles y plantas residuos de parques playas y zonas de recreo arena papel plastico etc
De plantas de tratamiento	Afluente agua residual y procesos de tratamiento industrial etc	Residuos de pretratamiento y de tratamiento compuestos principalmente lodos y biosolidos
Residuos solidos urbanos	Son todos los residuos citados hasta el momento	Todos los citados
Industrial	Construccion refinarias plantas quimicas centrales termicas etc	Residuos de procesos industriales materiales de chatarra etc residuos no industriales incluyendo residuos de comida basura cenizas residuos de demolicion y construccion residuos especiales residuos peligrosos
Agricola	Cosechas de campo arboles frutales viñedo ganaderia granjas etc	Residuos de comida agricola basuras residuos peligrosos

5.1.3 Gestion integral de residuos solidos La politica nacional ambiental desarrolla programas enfocados en la calidad de vida urbana siendo una de sus prioridades el manejo integral de los residuos solidos debido a la afectacion sanitaria y ambiental que causa su inadecuado manejo el Ministerio del Medio Ambiente en 1997 creo el **Plan Nacional para el desarrollo de la Politica** el cual se elabora a partir de la actual situacion ambiental en el pais acompañada de procesos de aprovechamiento y planeacion teniendo como objetivo general proporcionar instrumentos a las autoridades ambientales para apoyar la gestion municipal y regional aplicada a todas las actividades asociadas en el manejo de

residuos dentro de la sociedad y su meta es *administrarlos* de una forma compatible con el medio ambiente y la salud pública contemplando las siguientes etapas jerárquicamente definidas: primero reducción en el origen, segundo el aprovechamiento y valorización, tercero el tratamiento y cuarto la transformación y disposición final controlada.

- **La reducción en el origen**, es la forma más eficaz de reducir la cantidad y peligrosidad de residuos, el costo asociado a su manipulación y los impactos ambientales.

- **El aprovechamiento y la valorización**, implica la separación y recogida de los materiales reciclables en su origen, la preparación de estos materiales para la reutilización, el reprocesamiento, la transformación en nuevos productos, la recuperación de productos de conversión y energía en forma de calor y biogás combustible. El aprovechamiento es un factor importante para ayudar a conservar y reducir la demanda de recursos naturales, disminuir el consumo de energía, preservar los sitios de disposición final reduciendo la contaminación ambiental. Además del aprovechamiento tiene un potencial económico ya que los materiales recuperados son materias primas que pueden ser comercializadas.

- **El tratamiento y la transformación**, consisten en una alteración física, química o biológica de los residuos, siendo utilizadas para mejorar la eficacia de las operaciones y sistemas de gestión de residuos que no puedan ser aprovechados utilizando sistemas de tratamiento para disminuir su peligrosidad y/o cantidad.

- **Por último la disposición final controlada** de los residuos que no tienen *ningún* uso adicional requieren de una capacidad adecuada en los sitios de disposición final y planes para la clausura, donde la política nacional define un plan municipal o regional (maestro) que plasma la responsabilidad de las alcaldías en el manejo integral de los residuos sólidos, que cuenta con la aprobación y coordinación en la ejecución de la autoridad ambiental, creando convenios con los sectores involucrados en la minimización de basuras y aprovechamiento de residuos sólidos. Además debe promover proyectos y programas de separación y aprovechamiento de residuos, gestionando la aplicación de los instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de las normas ambientales, fomentando la investigación, desarrollo e implementación de sistemas de aprovechamiento de residuos sólidos y disposición final de basuras que respondan a las necesidades del municipio, divulgando la educación ambiental.

Así mismo el operador o concesionario con la supervisión del municipio debe promover la separación y selección en la fuente la educación a los usuarios en el manejo integral de sus residuos sólidos para garantizar la protección al medio ambiente la salud humana y los recursos naturales como actividades concernientes a la prestación del servicio de aseo

5.2 MARCO POLÍTICO

La Constitución Política Nacional en el artículo 79³ dice que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano donde la ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo siendo deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines

Con respecto a la actividad económica generada en las centrales de abastos La Constitución Política de Colombia⁴ refiere a la comercialización de productos agrícolas mediante los artículos 64 (el Estado debe promover la agricultura) artículo 65 (protección del Estado en la producción agrícola) y 78 (el Estado regulará la calidad de los servicios prestados a la comunidad)

La Ley 101 de 1993⁵ en el artículo 54 autoriza al gobierno nacional para que reglamente los objetivos del proceso de comercialización en los mercados mayoristas y los mecanismos especiales de vigilancia sobre las centrales de abastos donde se considera como mercado mayorista aquella instalación en donde se realizan operaciones de venta al por mayor de productos de origen agropecuario y relacionados con el sector entre productores y comerciantes legalmente registrados con el objeto de abastecer a las poblaciones y mejorar el proceso de comercialización

El Decreto 397 de 1995 del Ministerio de Agricultura⁶ define a las centrales mayorista como aquellas instalaciones adecuadas para realizar actividades comerciales de compra-venta al por mayor de productos de origen agropecuario y pesquero con el objetivo de abastecer a la población y facilitar el proceso de

³ ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE Constitución política de Colombia Artículo 79 Bogota Buho 2002

⁴ *Ibid* p 27 31

⁵ CONGRESO DE COLOMBIA Ley 101 de 1993 Bogota 1993

⁶ COLOMBIA MINISTERIO DE AGRICULTURA Decreto 397 de 1995 Bogota Minagricultura 1995

comercialización preservando las prácticas de mercadeo y el buen manejo de los productos. Por tratarse de actividades comerciales de interés público, el normal desarrollo de estas debe contemplar los temas referentes a la seguridad alimentaria, la transparencia en la información y divulgación de precios, el cumplimiento de normas de calidad, empaque, pesas y medidas, control del comercio desleal, cumplimiento de las normas sobre salubridad, higiene, saneamiento básico y protección del medio ambiente.

En el marco del manejo de los residuos sólidos, la Ley 142 de 1994⁷ del Ministerio de Desarrollo Económico se define el régimen de los servicios públicos domiciliarios, donde las empresas prestadoras de los servicios públicos tienen entre sus obligaciones desarrollar de una forma respetuosa con el ambiente las actividades propias de cada sector, dando lineamientos para que estas empresas (o personas) desarrollen la función social de la propiedad pública, privada y la función ecológica de proteger la diversidad e integridad del ambiente, el manejo que debe darse a los residuos sólidos en su componente de presentación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final, así mismo determina las responsabilidades de algunos actores en la materia.

La Resolución 1096 del 2000⁸ trata sobre el reglamento interno del sector agua potable y saneamiento básico – RAS decretado por el Ministerio de Desarrollo Económico, en el sector de aseo presenta los principios fundamentales y criterios operacionales que deben seguirse para realizar una adecuada gestión de residuos sólidos y peligrosos en todos sus componentes, con miras a la minimización de riesgos a la salud y el medio ambiente durante dicha gestión, así como directrices para la gestión de residuos sólidos, como la reducción en la fuente, la reutilización, el reciclaje y el tratamiento o la disposición final, y aporta los principios y criterios operacionales de gestión aplicables a los generadores y receptores de residuos peligrosos, de acuerdo con el nivel de complejidad de los municipios.

En la Ley 715/2001⁹ el Congreso de la República establece el sistema general de participaciones, transfiriendo a las entidades territoriales recursos de la nación para la participación de propósitos generales, como lo son el agua potable y el saneamiento básico, entre otros, promoviendo, financiando y cofinanciando proyectos de descontaminación de corrientes afectadas por vertimientos, así

⁷ MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO Ley 142 de 1994 (Régimen de servicios públicos domiciliarios) Bogotá, Mindesarrollo, 1994.

⁸ MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO Resolución 1096 del 2000 (Reglamento interno del sector agua potable y saneamiento básico – RAS) Bogotá, Mindesarrollo, 2000.

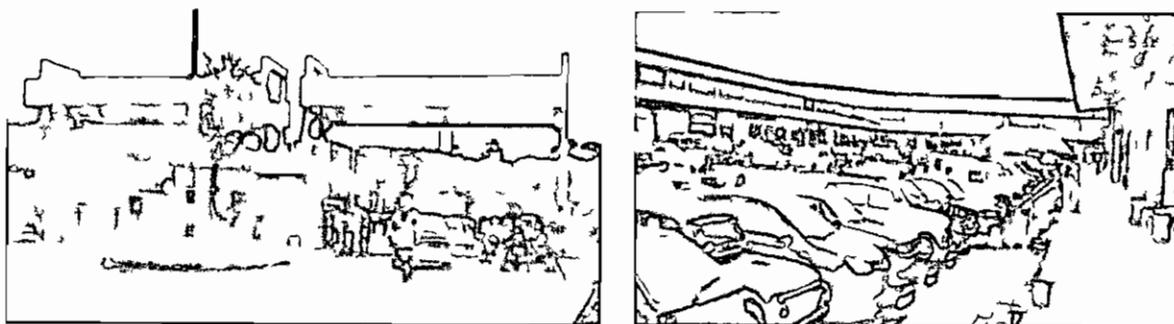
⁹ COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA Ley 715 del 2001 Bogotá, Congreso, 2001.

como programas de disposicion, eliminacion y reciclaje de residuos liquidos y solidos

El Decreto 1713 de 2002 reglamenta la disposicion final de residuos solidos modificado en el 2005 con el Decreto 838, establece los temas referentes en los residuos solidos en definiciones, disposiciones generales, localizacion de areas para la disposicion final de residuos solidos, consideraciones ambientales y tecnicas de planeacion, construccion y operacion de rellenos sanitarios, competencias, sistemas regionales de disposicion final de residuos solidos

En Colombia el articulo 9 del Decreto 1713 de 2002, establece que el Plan de Gestion Integral de Residuos Solidos debe desarrollarse a partir de un diagnostico integral inicial, de la evaluacion de la situacion actual para encontrar las debilidades y fortalezas, de la identificacion de posibles escenarios futuros, del diseño y puesta en marcha de programas, proyectos y actividades organizadas en un plan de accion para el corto, mediano y largo plazo y de la aplicacion de un sistema de medicion de resultados o programa de seguimiento y monitoreo, que permita avanzar hacia condiciones optimas en un esquema de mejoramiento continuo, teniendo como base la Ley 142 de 1994 y la Politica para la Gestion Integral de Residuos establecida por el gobierno nacional

5 3 REFERENTES DE LA CENTRAL DE ABASTOS



Figuras 2 y 3 Central de abastos de Villavicencio

El comercio de alimentos en centrales de abastos, es una actividad basica de los municipios, donde la poblacion tiene el acceso a alimentos de buena calidad y bajos precios, Villavicencio desde su surgimiento conto con un mercado de productos agropecuarios de manera informal, que se ubico en las vias publicas del Municipio, el crecimiento del mercado llevo a construir en 1968 la plaza San

Isidro en 1974 por iniciativa de la junta de acción comunal del barrio Popular se empezó a construir la segunda plaza de mercado en ese lugar y en 1981 las Empresas Públicas de Villavicencio crearon la plaza de mercado del Maizaro para descongestionar la plaza San Isidro y surtir a los habitantes aislados del centro de la ciudad

En 1990 el ex alcalde Omar Vaca propone la creación de una Central de Abastos para Villavicencio y el sector privado con el aval de la Alcaldía estableció en 1991 la escritura pública 6 466 de la Notaría Primera, la sociedad comercial Central de Abastos del Llano Llanabastos S A cuyo objeto social es la construcción, explotación comercialización y enajenación de centrales de comercio mayorista y minorista del sector agropecuario y en 1993 Llanabastos obtuvo aprobación de la licencia de construcción y el reglamento de copropiedad, originándose una persona jurídica que se denominó Central de Abastos de Villavicencio

El ex alcalde Juan de Dios Bermúdez en 1995 radicó un proyecto para la adquisición de unos terrenos en los cuales se construyó la CAV buscando el mejoramiento de la imagen de la ciudad otorgando un ambiente sano con mejores condiciones de salud control de basuras y seguridad

En 1996 se constituye la sociedad CEMERCA S A entre la EDUV y Romarco Ltda para la construcción y venta de locales de la nueva plaza de mercados minoristas que posteriormente se integraría en 1998 con la Central de Abastos de Villavicencio

La CAV abarca un área de 116 mil m² ubicada entre la intersección del anillo vial con la vía a Puerto López cerca de la Terminal de Transportes de Villavicencio dispone de instalaciones modernas con amplias zonas de circulación peatonal y vehicular con especificaciones para tráfico pesado baterías de baños públicos zonas de lavados alistamiento de productos cubierta en aluminio térmico planta de tratamiento de aguas residuales servicios de energía acueducto, red contra incendios subestación eléctrica red de teléfonos red de gas y una distribución de áreas privadas asignadas de acuerdo con comercio de productos contando con 195 locales mayoristas 1614 minoristas La Visión de la CAV enunciaba que en el año 2004 sería una organización líder en la comercialización de productos agroindustriales reconocida como una empresa eficiente que ofrece la mejor organización comercial y operativa en todas las áreas que involucre el mercado de alimentos contribuyendo de esta manera a la calidad de vida de los agricultores comerciantes transportadores y consumidores de la ciudad de Villavicencio del departamento y sus zonas de influencia A su vez la misión es

ofrecer a la comunidad de Villavicencio del Meta y sus zonas de influencia programas relacionados con la seguridad alimentaria en mercadeo y comercialización de bienes y servicios agroindustriales y complementarios con calidad eficiencia competitividad responsabilidad transparencia y conservación del ambiente en instalaciones amplias modernas e higiénicas con tecnología de punta

El Acuerdo 064 de 1999 del Plan de Ordenamiento Territorial de Villavicencio en los artículos 139 140 142 143 ordena el traslado de las plazas de mercado existentes en el casco urbano a otros sitios¹⁰ En las mesas de iniciativa ciudadana realizadas en el año 2000 por convocatoria del Consejo Territorial de Planeación de Villavicencio y la Cámara de Comercio se acordó la construcción de parques en los barrios de San Isidro y Siete de Agosto con el ánimo de mejorar el medio ambiente del centro de la ciudad

La problemática de las plazas de mercado en Villavicencio conlleva a más de una década de fracasos sin que se conozca una decisión de final sobre el ordenamiento urbano para estas acarreado problemas como oposición de los comerciantes de las plazas de mercado al traslado hacia la CAV una enredada situación jurídica por las inversiones realizadas en CEMERCA críticas a la arquitectura del centro minorista y contradictorias decisiones por los alcaldes en los últimos años

La problemática del manejo de los residuos sólidos en las centrales de abastos y en general de Villavicencio se basa en la ausencia de una gestión integral donde por ejemplo el manejo de las 300 toneladas de basuras diarias generadas en Villavicencio se centra en la disposición final y por ende la problemática asociada a estos aspectos de adquisición y aprobación de sitios idóneos para tal fin sin promover los otros componentes de la gestión integral para los residuos sólidos fijadas por el gobierno nacional La Central de Abastos como proyecto promovido por la Alcaldía Municipal presenta los mismos principios administrativos para el manejo de las basuras los cuales centran sus políticas en la disposición final sin tener en cuenta los otros componentes de la gestión integral de los residuos sólidos

El director de CORMACARENA actualmente califica como una irresponsabilidad administrativa de la Alcaldía dejar a la ciudad a la merced de las basuras denunciando La demora en la definición del sitio donde finalmente irán los

¹⁰ CONCEJO DE VILLAVICENCIO Acuerdo 064 de 1994 Plan de ordenamiento territorial Villavicencio Concejo 1994

residuos solidos de Villavicencio proviene de la existencia de ambiciones politicas y particulares ¹¹

Lo anterior refleja que es necesario que el Municipio se acoja al plan de gestion integral de los residuos solidos dado por el gobierno nacional integrando a toda la comunidad en la problematica y en la consecucion de soluciones al mismo

¹¹ LLANO 7 DIAS Declaraciones Director CORMACARENA Villavicencio El Tiempo 27 – 30 octubre 2006 p 5

6 ASPECTOS METODOLOGICOS

Las condiciones actuales de la CAV muestran un inadecuado manejo de los residuos solidos allí generados el presente proyecto busca dar unas nociones basicas que lleven a la transformacion de esta realidad aplicando un sistema integral para el manejo de los residuos solidos

6 1 FASE DIAGNOSTICO

Etapa I Reconocimiento del ambiente fisico y natural

- Determinacion de la cantidad y forma de disposicion de los residuos solidos de la CAV
- Valoracion del impacto por los residuos solidos generados en la CAV
- Evaluacion de las diferentes formas de manejo adecuado o ambientalmente sanas de los residuos solidos

Etapa II Reconocimiento del contexto socio cultural

- Identificacion del origen estrato economico y social de los actores directamente involucrados en la generacion de los residuos solidos
- Identificacion de personas individuales organizaciones publicas y privadas interesadas en el problema de generacion de desechos de residuos solidos

Etapa III Procesamiento y divulgacion

- Socializacion de la informacion obtenida con los actores involucrados en el problema
- Conformacion de un comite para la elaboracion e implementacion de la propuesta

6 2 FASE ELABORACION Y DISEÑO DE LA PROPUESTA

Etapa I Elaboracion de la propuesta

- Elaboracion del documento del grupo gestor
- Presentacion del documento al grupo experto

Etapa II Perfeccionamiento de la propuesta

6.3 FASE IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA

- Etapa I Elaboracion de un plan de accion
- Etapa II Aprobacion del plan de accion

7 MATRIZ DE ACTIVIDADES

Tabla 2 Matriz de actividades

Objetivos específicos	Actividad	Resultado esperado	Indicador	Meta
<p>1 Determinar el impacto generado por los residuos solidos en la Central de Abastos de Villavicencio a partir de la caracterizacion cualitativa y cuantitativa de los mismos</p>	<p>1 Busqueda bibliografica y recopilacion de experiencias de otras centrales de abastos en las mediciones de impactos referentes a la generacion de residuos solidos</p>	<p>Establecer un marco de referencia en la problematica de los residuos solidos en las centrales de abastos</p>	<p>Documento escrito</p>	<p>1</p>
	<p>2 Mediciones de evaluacion del impacto creado por la generacion de los residuos solidos en la CAV</p>	<p>Conocer el impacto formado por el inadecuado manejo de los residuos solidos</p>	<p>Documento escrito</p>	<p>1</p>
	<p>3 Realizacion del documento tecnico de los resultados obtenidos en la caracterizacion de impacto producido por los residuos solidos</p>	<p>Agrupar la informacion del impacto en la CAV en el manejo de residuos solidos</p>	<p>Documento escrito</p>	<p>1</p>
	<p>4 Socializacion y precision del impacto generado por los residuos solidos</p>	<p>Sensibilizar la poblacion de la CAV en la problematica del manejo de los residuos solidos</p>	<p>Talleres</p>	<p>2</p>
<p>2 Identificar los comportamientos basicos de los actores involucrados en el manejo de los residuos solidos de la CAV a partir del diagnostico de aspectos tales como tradicion comercial formacion laboral procedencia clases sociales y entorno de la comunidad villavicencense</p>	<p>5 Encuestas entrevistas y talleres con los actores del problema para identificar los comportamientos de los mismos en la problematica de los residuos solidos</p>	<p>Caracterizar los comportamientos de los actores involucrados en la problematica ambiental del inadecuado manejo de los residuos solidos</p>	<p>Encuestas</p>	<p>200</p>
	<p>6 Elaboracion del documento tecnico que referencia los comportamientos aspectos positivos y negativos de los actores involucrados en el manejo de los residuos solidos</p>	<p>Resaltar los comportamientos positivos de los actores en el tratamiento de los residuos solidos Agrupar la informacion segun las caracteristicas del comportamiento de los autores</p>	<p>Documento escrito</p>	<p>1</p>
	<p>7 Socializacion del documento que referencia los comportamientos de los actores relacionados en el manejo de residuos solidos</p>	<p>Dar a conocer a la poblacion de la CAV los diferentes escenarios culturales presentes y sus perspectivas en la problematica de los residuos solidos</p>	<p>Taller</p>	<p>1</p>

Objetivos específicos	Actividad	Resultado esperado	Indicador	Meta
<p>3 Enmarcar las normas legales colombianas y de alternativas sostenibles de gestión en el manejo de residuos sólidos en la operación de la CAV a través de la propuesta de modificación a los estatutos internos que identifiquen las funciones responsabilidades castigos multas y sanciones conformación de comités fuentes de financiación destinación de utilidades entre otras y que consoliden un proceso integral de gestión para los residuos sólidos y permitan visualizar a la CAV como una organización líder en la comercialización de productos agroindustriales reconocida como una empresa eficiente que ofrece la mejor organización comercial operativa y ambiental en todas las áreas que involucre el mercado de alimentos</p>	<p>8 Consulta bibliográfica de las normas legales colombianas referentes a la operación de las centrales mayoristas y el manejo de residuos sólidos</p>	<p>Establecer los elementos legales básicos para implementar un sistema integral de manejo de residuos sólidos en la CAV</p>	<p>Documento escrito</p>	<p>1</p>
	<p>9 Proponer las normas básicas que se requieren en la CAV para adoptar el sistema integral de manejo de residuos sólidos</p>			
	<p>10 Análisis al estatuto interno de la CAV actual</p>	<p>Propuesta de modificaciones al estatuto interno para enfocar el manejo integral de los residuos sólidos</p>	<p>Documento escrito</p>	<p>1</p>
	<p>11 Socialización de las propuestas al estatuto interno de la CAV para lograr un mejor manejo de los residuos sólidos</p>	<p>Divulgar y concertar las normas básicas de operación y convivencia en el interior de la CAV</p>	<p>Talleres</p>	<p>2</p>

Objetivos específicos	Actividad	Resultado esperado	Indicador	Meta
4 Divulgar las alternativas básicas del manejo de los residuos sólidos aplicables a una gestión integral que contenga la reducción en la fuente una adecuada infraestructura de disposición temporal la reutilización en caso de ser posible y la óptima disposición final que garantice cumplimiento de las normas ambientales	12 Documento técnico de la aplicación del sistema integral de gestión de residuos sólidos en las centrales de abastos	Enmarcar las etapas que conforman el sistema de gestión integral de residuos sólidos y el proceso de implementación del mismo en la CAV	Documento escrito	1
	13 Taller sobre la aplicación de un sistema integral para el manejo de residuos sólidos en la Central de abastos	Motivar la gestión de los actores hacia el correcto manejo de los residuos sólidos	Talleres	2
	14 Búsqueda bibliográfica y recopilación de experiencias de otras centrales de abastos sobre las infraestructuras utilizadas para la óptima disposición temporal y final de los residuos sólidos en las centrales de abastos	Referenciar la infraestructura básica para la óptima disposición temporal y final de los residuos sólidos en las centrales de abastos	Documento escrito	1
	15 Evaluación técnica de la infraestructura necesaria para la óptima disposición temporal de los residuos sólidos orgánicos en la CAV	Identificar los aspectos negativos y positivos de los diferentes sistemas físicos para la disposición temporal y final de los residuos sólidos	Documento técnico	1
	16 Búsqueda bibliográfica y recopilación de experiencias de otras centrales de abastos en la reutilización de los residuos orgánicos	Referenciar las diferentes alternativas en la reutilización de los residuos sólidos generados en las centrales de abastos	Documento escrito	1
	17 Documento técnico sobre propuestas para la reutilización de los residuos sólidos orgánicos en la CAV enmarcando la viabilidad legal técnica y económica de la implementación de proyectos internos de la utilización de los residuos sólidos	Plasmear las diferentes opciones de reutilización de los residuos sólidos y los canales de comercialización resaltando la viabilidad técnica y económica de estos proyectos		
	18 Socialización de la propuesta a la infraestructura óptima para la disposición temporal y final de los residuos sólidos orgánicos	Dar a conocer a la población de la CAV los diferentes sistemas utilizados para una óptima disposición temporal y final de los residuos sólidos	Exposición	1

7 1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Búsqueda bibliografica y recopilacion de experiencias de otras centrales de abastos en las mediciones de impactos referentes a la generacion de residuos solidos			X	X	X							
2 Mediciones de evaluacion del impacto generado por la generacion de los residuos solidos en la CAV				X	X	X						
3 Realizacion del Documento tecnico de los resultados obtenidos en la caracterizacion de impacto generado por los residuos solidos						X	X					
4 Socializacion de la caracterizacion del impacto generado por los residuos solidos							X					
5 Encuestas entrevistas y talleres con los actores del problema para identificar los comportamientos de los mismos en la problematica de los residuos solidos	X	X	X									
6 Elaboracion del documento tecnico que referencia los comportamientos aspectos positivos y negativos de los actores involucrados en el manejo de los residuos solidos			X	X								
7 Socializacion del documento que referencia los comportamientos de los actores relacionados en el manejo de residuos solidos				X	X							
8 Consulta bibliografica de las normas legales Colombianas referentes a la operacion de las centrales mayoristas y el manejo de residuos solidos			X	X	X							
9 Proponer las normas basicas que se requieren en la CAV para adoptar el sistema integral de manejo de residuos solidos							X	X	X			
10 Analisis al estatuto interno de la CAV actual					X	X	X					
11 Socializacion de las propuestas al estatuto interno de la CAV para lograr un mejor manejo de los residuos solidos							X					
12 Documento tecnico de la aplicacion del sistema integral de gestion de residuos solidos en las centrales de abastos					X	X	X					
13 Taller sobre la aplicacion de un sistema integral para el manejo de residuos solidos en la central de abastos							X	X				

ACTIVIDAD	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
14 Búsqueda bibliográfica y recopilación de experiencias de otras centrales de abastos sobre las infraestructuras utilizadas para la óptima disposición temporal y final de los residuos sólidos en las centrales de abastos							X	X	X			
15 Evaluación técnica de la infraestructura necesaria para la óptima disposición temporal de los residuos sólidos orgánicos en la CAV									X	X	X	
17 Búsqueda bibliográfica y recopilación de experiencias de otras centrales de abastos en la reutilización de los residuos sólidos orgánicos								X	X	X		
18 Documento técnico sobre propuestas para la reutilización de los residuos sólidos orgánicos en la CAV enmarcando la viabilidad legal técnica y económica de la implementación de proyectos internos de la utilización de los residuos sólidos										X	X	X
19 Socialización de la propuesta a la infraestructura óptima para la disposición de temporal y final de los residuos sólidos orgánicos												X

8 RECURSOS

8 1 RECURSOS HUMANOS

- ☞ Profesional en Mercadeo Agropecuario
- ☞ Ingeniero Sanitario o Químico
- ☞ Abogado
- ☞ Especialista en Manejo de Residuos Sólidos
- ☞ Administrador de empresas
- ☞ Profesional en salud ocupacional
- ☞ In Mecánico
- ☞ Administradores CAV
- ☞ Comerciantes CAV
- ☞ Sociólogo
- ☞ Gestor Ambiental

8 2 RECURSOS ECONOMICOS

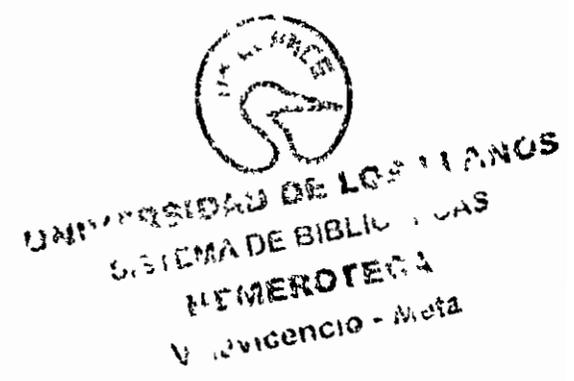
Actividad	Millones de pesos	
Actividad 1 Búsqueda bibliográfica y recopilación de experiencias de otras centrales de abastos en las mediciones de impactos referentes a la generación de residuos sólidos orgánicos		
Prestación de servicios del profesional encargado	1 5	3
Viáticos	1	
Material didáctico (fotografías videos informe escrito)	0 5	
Actividad 2 Mediciones de evaluación del impacto generado por la generación de los residuos sólidos orgánicos en la CAV		
Prestación de servicios del profesional encargado	1	3
Prestación de servicios especializados	2	
Actividad 3 Documento técnico de los resultados obtenidos en la caracterización de impacto generado por los residuos sólidos orgánicos		
Prestación de servicios	0,5	1
Herramientas de cómputo y materiales de oficina	0 5	
Actividad 4 Socialización de la caracterización del impacto generado por los residuos sólidos		
Publicidad	0 1	0 5
Alquiler sitio	0 1	
Ayudas audiovisuales	0 1	
Refrigerios	0 1	
Material didáctico	0 1	

Actividad	Millones de pesos	
Actividad 5 Encuestas entrevistas talleres analisis sociologos con los actores para identificar los comportamientos de los mismos		
Prestacion de servicios Psicologa trabajadora social	4	5
Material didactico	1	
Actividad 6 Elaboracion del documento tecnico que referencia los comportamientos aspectos positivos y negativos de los actores involucrados en el manejo de los residuos solidos		
Prestacion de servicios Psicologa trabajadora social	1	2
Herramientas de computo y materiales de oficina	1	
Actividad 7 Socializacion del documento que referencia los comportamientos de los actores relacionados en el manejo de Residuos solidos		
Publicidad	0 1	0 5
Alquiler sitio	0 1	
Ayudas audiovisuales	0 1	
Refrigerios	0 1	
Material didactico	0 1	
Actividad 8 Consulta bibliografica de las normas legales Colombianas referentes a la operacion de las centrales mayoristas y el manejo de residuos solidos		
Prestacion de servicios Abogado	1	2
Herramientas de computo y materiales de oficina	1	
Actividad 9 Analisis al estatuto interno de la CAV actual y propuesta de modificaciones para enfocar el manejo integral de los residuos solidos		
Prestacion de servicios Abogado y Gestor Ambiental	2	4
Herramientas de computo y materiales de oficina	1	
Actividad 10 Socializacion de las propuestas al estatuto interno de la CAV		
Publicidad	0 1	0 5
Alquiler sitio	0 1	
Ayudas audiovisuales	0 1	
Refrigerios	0 1	
Material didactico	0 1	
Actividad 11 Documento tecnico de la aplicacion del sistema integral de gestion de residuos solidos en la central de abastos		
Prestacion de servicios	2 5	3
Herramientas de computo y materiales de oficina	0 5	
Actividad 12 Taller sobre la aplicacion de un sistema integral para el manejo de residuos solidos en la central de abastos		
Publicidad	0 1	0 7
Alquiler sitio	0 1	
Ayudas audiovisuales	0 1	
Refrigerios	0 1	
Material didactico	0 3	
Actividad 13 Proponer las normas basicas que se requieren en la C A V para adoptar el sistema integral de manejo de residuos solidos		
Prestacion de servicios	2 5	3
Herramientas de computo y materiales de oficina	0 5	

Actividad	Millones de pesos	
Actividad 14 Búsqueda bibliográfica y recopilación de experiencias de otras centrales de abastos sobre las infraestructuras utilizadas para la óptima disposición temporal y final de los residuos sólidos en las centrales de abastos		
Prestación de servicios del profesional encargado	1 5	4
Viáticos	1	
Material didáctico (fotografías videos informe escrito planos)	1 5	
Actividad 15 Documento técnico sobre una propuesta de infraestructura para la óptima disposición temporal de los residuos sólidos orgánicos en la CAV		
Prestación de servicios	3 5	5
Herramientas de cómputo y materiales de oficina	0 5	
Material didáctico (fotografías videos planos)	1 0	
Actividad 16 Socialización de la propuesta a la infraestructura óptima para la disposición de temporal y final de los residuos sólidos orgánicos		
Publicidad	0 1	0 5
Alquiler sitio	0 1	
Ayudas audiovisuales	0 1	
Refrigerios	0 1	
Material didáctico	0 1	
Actividad 17 Búsqueda bibliográfica y recopilación de experiencias de otras centrales de abastos en la reutilización de los residuos sólidos orgánicos		
Prestación de servicios del profesional encargado	1 0	3
Viáticos	1 0	
Material didáctico (fotografías videos informe escrito planos)	1 0	
Actividad 18 Documento técnico sobre propuestas para la reutilización de los residuos sólidos orgánicos en la CAV enmarcando la viabilidad legal técnica y económica de la implementación de proyectos internos de la utilización de los residuos sólidos		
Prestación de servicios	3 5	5
Herramientas de cómputo y materiales de oficina	0 5	
Material didáctico (fotografías videos planos)	1 0	
Imprevistos	5	5
Actividad 19 Socialización de la propuesta a la infraestructura óptima para la disposición de temporal y final de los residuos sólidos orgánicos		
Publicidad	0 1	0 5
Alquiler sitio	0 1	
Ayudas audiovisuales	0 1	
Refrigerios	0 1	
TOTAL		51 2

8.3 POSIBLES FUENTES DE FINANCIACION

- Central de Abastos de Villavicencio
- Alcaldía Municipal
- CORMACARENA
- BioAgrícola
- Universidad de los Llanos
- Otros establecimientos educativos



BIBLIOGRAFIA

- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE Constitución politica de Colombia
Articulo 79 Bogota Buho 2002
- ASOCIACION COLOMBIANA DE CENTRALES DE ABASTECIMIENTO
Reglamentacion de la comercializacion mayorista
- COLOMBIA CONGRESO DE LA REPUBLICA Ley 101 de 1993 Bogota
Congreso 1993
- COLOMBIA CONGRESO DE LA REPUBLICA Ley 715 del 2001 Bogota
Congreso 2001
- COLOMBIA MINISTERIO DE AGRICULTURA Decreto 397 de 1995 Bogota
Minagricultura 1995
- COLOMBIA MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO Ley 142 de 1994
(Regimen de servicios publicos domiciliarios) Bogota Mindesarrollo 1994
- COLOMBIA MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO Resolucion 1096
del 2000 (Reglamento interno del sector agua potable y saneamiento basico –
RAS) Bogota Mindesarrollo 2000
- COLOMBIA MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Guia de seleccion de
tecnologias de manejo integral de residuos solidos Bogota Ministerio del Medio
Ambiente 2002 p 55 - 56
- CONCEJO DE VILLAVICENCIO Acuerdo 064 de 1994 Plan de ordenamiento
territorial Villavicencio Concejo 1994
- CONSORCIO NAM – VELZEA Gestion de Residuos Organicos en las Plazas de
Mercado de Santa Fe de Bogota Bogota D C Departamento Tecnico
Administrativo del Medio Ambiente (DAMA) y el PNUD Programa de
Fortalecimiento Institucional para la Gestion Ambiental Urbana de Bogota
(COL/96/23)
- EL TIEMPO Recoleccion de basuras en Colombia funciona bien pero no hay
cultura del reciclaje Bogota 5 de mayo del 2005
- FACULTAD DE INGENIERIA Balance energetico *En Revista* 29 (Junio
2003) p 45 – 47

FOLCH Ramon Plan de manejo ambiental de la Central de Abastos Llanabastos Niveles de gestion

KIELY Gerard Ingenieria Ambiental Fundamentos entornos tecnologias y sistemas de gestion Vol III Mexico Mc Graw Hill 1 999

LLANO 7 DIAS Declaraciones Director CORMACARENA Villavicencio El Tiempo 27 – 30 octubre 2006 p 5

MENDOZA Gilberto Compendio de Mercadeo de productos agropecuarios San Jose de Costa Rica IICA 1995 p 12

RODRIGUEZ Maria Teresa Ponencia Antecedentes proyecto Central de abastos de Villavicencio y plazas minoristas CEMERCA *En* II Foro Situacion Plazas de Mercado de Villavicencio Villavicencio

TCHOBANOGLIOUS George THEISEN Hilary y VIGIL Samuel Gestion Integral de Residuos solidos Vol I y II Mexico Mc Graw Hill 1 994

ANEXO A Normatividad existente sobre el manejo integral de residuos sólidos en las centrales de abastos

Constitucion política de Colombia

Articulo 64 Es deber del Estado promover el acceso progresivo a la propiedad de la tierra de los trabajadores agrarios en forma individual y asociativa y a los servicios de educacion salud vivienda seguridad social recreacion credito comunicaciones comercializacion de los productos, asistencia tecnica y empresarial con el fin de mejorar el ingreso y calidad de vida de los campesinos

Articulo 65 La produccion de alimentos gozara de la especial proteccion del Estado Para tal efecto se otorgara prioridad al desarrollo integral de las actividades agricolas pecuarias pesqueras forestales y agroindustriales asi como tambien a la construccion de obras de infraestructura fisica y adecuacion de tierras De igual manera el Estado promovera la investigacion y la transferencia de tecnologia para la produccion de alimentos y materias primas de origen agropecuario con el proposito de incrementar la productividad

Articulo 78 La ley regulara el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad asi como la informacion que debe suministrarse al publico en su comercializacion Seran responsables de acuerdo a la ley quienes en la produccion y en la comercializacion de bienes y servicios atenten contra la salud la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios El Estado garantizara la participacion de las organizaciones de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que les conciernen Para gozar de este derecho las organizaciones deben ser representativas y observar procedimientos democraticos internos

La ley 101 de 1993¹² el Articulo 54 autoriza al Gobierno Nacional para que en un plazo no mayor de (1) año a partir de la vigencia de esta Ley reglamente los objetivos de interes publico derivados del proceso de comercializacion en los mercados mayoristas y los mecanismos especiales de vigilancia sobre las Corporaciones o Centrales de Abastos Segun la reglamentacion de la comercializacion mayorista se pueden destacar en esta ley los siguientes articulos

¹² CONGRESO DE COLOMBIA Ley 101 de 1993 Bogota 1993

Artículo 1 Se considera mercado mayorista aquella instalacion o conjunto de instalaciones ubicadas generalmente en la periferia de zonas urbanas de consumo importante en donde se realizan operaciones de venta al por mayor de productos de origen agropecuario y relacionados con el sector entre productores y comerciantes legalmente registrados con el objeto de abastecer a las poblaciones y mejorar el proceso de comercializacion Paragrafo 1 Se consideran operaciones de venta al por mayor aquellas realizadas por comerciantes debidamente registrados en las que se manejan unidades de productos superiores a los que compra el consumidor final

Artículo 2 Todo mercado mayorista debe disponer de un reglamento de funcionamiento en el que se determine como minimo la organizacion los servicios y su funcionamiento los operadores o comerciantes y usuarios su participacion en organos colegiados las operaciones y sanciones y el manejo de la informacion estadistica segun los requerimientos que al respecto defina el Ministerio de Agricultura

Artículo 9 Sera responsabilidad de los Distritos Alcaldias Metropolitanas y Alcaldias Municipales establecer los mecanismos de control urbanos que garanticen el adecuado funcionamiento de los mercados mayoristas autorizados y reconocidos en la presente reglamentacion Paragrafo 2 Las Alcaldias prohibiran el funcionamiento de mercados mayoristas paralelos ubicados en areas urbanas que no reunan las condiciones requeridas por la presente norma y estableceran los mecanismos oportunos para su cumplimiento ¹³

Artículo 16 Paragrafo 1 Se prohibiran las ventas ambulantes de cualquier tipo dentro de las instalaciones del mercado mayorista

Artículo 18 Preve en la planeacion de mercados mayoristas

a) Localizacion de facil acceso preferiblemente en la periferia de las ciudades

b) Construcciones funcionales que permitan minimas inversiones y maximos beneficios con el fin de facilitar la eficiencia y eficacia de su operacion

¹³ ASOCIACION COLOMBIANA DE CENTRALES DE ABASTECIMIENTO Reglamentacion de la comercializacion mayorista

c) Servicios complementarios y auxiliares de las actividades mayoristas tales como cuartos frios almacenes de deposito zonas de establecimiento zonas de reserva y otros servicios

Aplicando este articulo a la central de abastos de Villavicencio cuenta con estos aspectos fundamentales para la comercializacion y un adecuado funcionamiento que brinde al consumidor beneficios que garanticen total concurrencia al mercado

El decreto 397 de 1995 del Ministerio de Agricultura define a las centrales mayorista como aquellas instalaciones adecuadas para realizar actividades comerciales de compra-venta al por mayor de productos de origen agropecuario y pesquero con el objetivo de abastecer a la poblacion y facilitar el proceso de comercializacion preservando las practicas de mercadeo y el buen manejo de los productos Por tratarse de actividades comerciales de interes publico, el normal desarrollo de estas debe contemplar los temas referentes a la seguridad alimentaria la transparencia en la informacion y divulgacion de precios el cumplimiento de normas de calidad empaque pesas y medidas control del comercio desleal cumplimiento de las normas sobre salubridad higiene saneamiento basico y proteccion del medio ambiente

La Constitucion Politica contiene 49 articulos alusivos al ambiente dentro de los cuales se cita el deber del estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente y de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental asi como el derecho de toda persona a gozar de un ambiente sano y la prohibicion de introducir al territorio nacional residuos nucleares y residuos toxicos

El Articulo 79 Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano La ley garantizara la participacion de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente conservar las areas de especial importancia ecologica y fomentar la educacion para el logro de estos fines

El Decreto 1842/1991 del Ministerio de Desarrollo Economico define el Estatuto Nacional de usuarios de los Servicios Publicos Domiciliarios entre los cuales se encuentra reglamentado el de aseo Posteriormente con la Ley 142/1994 del Ministerio de Desarrollo Economico se define el regimen de los servicios publicos domiciliarios donde las empresas prestadoras del servicios publicos tienen entre sus obligaciones desarrollar de una forma respetuosa con el ambiente las

actividades propias de cada sector dando lineamientos para que estas empresas (o personas) desarrollen la función social de la propiedad pública y privada y la función ecológica de proteger la diversidad e integridad del ambiente con respecto a la prestación del servicio público domiciliario de aseo en materias concernientes a sus componentes niveles clases modalidades y calidad y al régimen de las entidades prestadoras del servicio y de los usuarios señala el manejo que debe darse a los residuos salidos en su componente de presentación almacenamiento, recolección transporte y disposición final así mismo determina las responsabilidades de algunos actores en la materia. Pone de manifiesto la responsabilidad de los generadores por los efectos al medio ambiente y a la salud pública que se puedan generar por la producción recolección manejo tratamiento y disposición final. Por este decreto los hospitales clínicas entidades del sector salud y laboratorios de análisis e investigaciones o patógenos se consideran entidades que deben contar con un servicio especial desde el punto de vista de la prestación del servicio ya que adopta la clasificación de servicio en dos modalidades el servicio especial y el ordinario.

La norma técnica GTC 24/1996 del ICONTEC Sobre la guía técnica Colombiana Gestión Ambiental Residuos Sólidos Da lineamientos sobre la separación en la fuente y el código de colores para residuos reciclables y no reciclables.

La resolución 1096/2000 del reglamento interno del sector agua potable y saneamiento básico – Ras decretado por el Ministerio de desarrollo económico en sector de aseo, presenta los principios fundamentales y criterios operacionales que deben seguirse para realizar una adecuada gestión de residuos sólidos y peligrosos en todos sus componentes con miras a la minimización de riesgos a la salud y el medio ambiente durante dicha gestión además incluye directrices y criterios sobre la gestión de residuos hospitalarios con características peligrosas e infecciosas así como directrices para la gestión de residuos sólidos como la reducción en la fuente la reutilización el reciclaje y el tratamiento o la disposición final y aporta los principios y criterios operacionales de gestión aplicables a los generadores y receptores de residuos peligrosos de acuerdo con el nivel de complejidad de los municipios.

En la Ley 715/2001 el Congreso de la República establece el sistema general de participaciones transfiriendo a las entidades territoriales recursos de la nación para la 'participación de propósitos generales' como lo son el agua potable y el saneamiento básico entre otros promoviendo financiando y cofinanciar proyectos de descontaminación de corrientes afectadas por vertimientos así como programas de disposición eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos.

El Decreto 1713 de 2002 sobre disposicion final de residuos solidos modificado en el 2005 con el Decreto 838 establece los temas referentes en los residuos solidos en definiciones disposiciones generales localizacion de areas para la disposicion final de residuos solidos consideraciones ambientales y tecnicas de planeacion, construccion y operacion de rellenos sanitarios competencias sistemas regionales de disposicion final de residuos solidos

En Colombia el articulo 9 del Decreto 1713 de 2002 establece que el Plan de Gestion Integral de Residuos Solidos que debe desarrollarse a partir de un diagnostico integral inicial de la evaluacion de la situacion actual para encontrar las debilidades y fortalezas de la identificacion de posibles escenarios futuros del diseño y puesta en marcha de programas proyectos y actividades organizadas en un plan de accion para el corto mediano y largo plazo y de la aplicacion de un sistema de medicion de resultados o programa de seguimiento y monitoreo que permita avanzar hacia condiciones optimas en un esquema de mejoramiento continuo teniendo como base la Ley 142 de 1994 y la Politica para la Gestion Integral de Residuos establecida por el Gobierno Nacional