

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A	
Dependencia	Aprobado		Pág.	
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO		1(42)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	DUBYS MARIA MEDINA MENESES		
FACULTAD	CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE		
PLAN DE ESTUDIOS	INGENIERIA AMBIENTAL		
DIRECTOR	JUAN CARLOS RODRIGUEZ OSORIO		
TÍTULO DE LA TESIS	IMPLEMENTACION DE ESTRATEGIAS PARA DAR CUMPLIMIENTO AL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS DEL MUNICIPIO DE SAN MARTIN, CESAR		
RESUMEN			
<p>La implementación de estrategias para dar cumplimiento al plan de gestión integral de residuos sólidos de San Martin, Cesar, se desarrolló para contribuir con el manejo adecuado de residuos sólidos.</p> <p>Para lograr el cumplimiento en un 100% de algunos objetivos planteados requiere la continuidad de algunas actividades, la empresa APCES E.S.P. se comprometió a seguir realizando las dichas acciones, un ejemplo de ello es la realización de jornadas de limpieza.</p>			
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 42	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM: 1



**IMPLEMENTACION DE ESTRATEGIAS PARA DAR CUMPLIMIENTO AL
PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS DEL MUNICIPIO DE
SAN MARTIN, CESAR**

DUBYS MARIA MEDINA MENESES

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA AMBIENTAL
OCAÑA
2014**

**IMPLEMENTACION DE ESTRATEGIAS PARA DAR CUMPLIMIENTO AL
PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS DEL MUNICIPIO DE
SAN MARTIN, CESAR**

DUBYS MARIA MEDINA MENESES

**Trabajo bajo la modalidad de pasantías para optar al título de
Ingeniera Ambiental**

**Director
JUAN CARLOS RODRIGUEZ OSORIO
Ingeniero Ambiental**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA AMBIENTAL
OCAÑA
2014**

DEDICATORIA

A mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

Para mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy.

Dubys M. Medina M.

AGRADECIMIENTOS

A ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado; porque hiciste realidad este sueño anhelado.

A la UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA por dármele oportunidad de estudiar y ser una profesional.

A mi director, el Ingeniero Ambiental Juan Carlos Rodríguez Osorio por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

A mis profesores durante toda mi carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena a mi formación.

GRACIAS.

CONTENIDO

	pág.
<u>INTRODUCCION</u>	15
<u>1. IMPLEMENTACION DE ESTRATEGIAS PARA DAR CUMPLIMIENTO AL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS DEL MUNICIPIO DE SAN MARTIN, CESAR</u>	16
<u>1.1 DESCRIPCION BREVE DE LA EMPRESA Y DE LA DEPENDENCIA</u>	16
<u>1.1.1 Misión</u>	16
<u>1.1.2 Visión</u>	16
<u>1.1.3 Objetivos de la empresa</u>	16
<u>1.1.4 Descripción de la estructura organizacional</u>	17
<u>1.1.5 Descripción de la dependencia</u>	17
<u>1.2 DIAGNOSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA</u>	18
<u>1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTIA</u>	19
<u>1.3.1 General</u>	19
<u>1.3.2 Específicos</u>	19
<u>1.4 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS</u>	19
<u>2. ENFOQUES REFERENCIALES</u>	20
<u>2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL</u>	20
<u>2.1.1 Plan de gestión integral de residuos sólidos</u>	20
<u>2.1.2 Presentación</u>	20
<u>2.1.3 Cultura de la no basura</u>	21
<u>2.1.4 Micro ruta</u>	21
<u>2.1.5 Factura de servicios públicos</u>	21
<u>2.1.6 Frecuencia del servicio</u>	21
<u>2.1.7 Usuario</u>	21
<u>2.1.8 Recolección</u>	21
<u>2.1.9 Residuos sólidos</u>	21
<u>2.1.9.1 Residuos no peligrosos</u>	21
<u>2.1.9.2 Residuos peligrosos</u>	22
<u>2.1.9.3 Residuos orgánicos</u>	22
<u>2.1.9.4 Residuos inorgánicos</u>	22
<u>2.1.10 Educación Ambiental</u>	22
<u>2.1.11 Botadero a cielo abierto</u>	22
<u>2.1.12 Relleno sanitario</u>	22
<u>2.1.13 Generador</u>	22
<u>2.1.14 Residuos hospitalarios</u>	23

<u>2.1.15 Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares</u>	23
<u>2.2 ENFOQUE LEGAL</u>	23
<u>2.2.1 Constitución Política de 1991</u>	23
<u>2.2.2 Ley 99/93</u>	23
<u>2.2.3 Ley 09 de 1979</u>	23
<u>2.2.4 Ley 142 de 1994</u>	23
<u>2.2.5 Decreto 1713 de 2002</u>	23
<u>2.2.6 Decreto 2676 de 2002</u>	23
<u>2.2.7 Decreto 1743 de 1994</u>	24
<u>3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO</u>	24
<u>3.1 PRESENTACION DE RESULTADOS</u>	24
<u>4. DIAGNOSTICO FINAL</u>	36
<u>5. CONCLUSIONES</u>	37
<u>6. RECOMENDACIONES</u>	38
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	39
<u>REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRONICAS</u>	40
<u>ANEXOS</u>	41

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Estructura organizacional de APCES E.S.P	17

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Matriz DOFA	18
Cuadro 2. Descripción de actividades a realizar	19
Cuadro 3. Rutas del servicio de recolección antes de la inclusión de las invasiones	28
Cuadro 4. Inclusión de las invasiones dentro del servicio de recolección	28
Cuadro 5. Generadores de residuos hospitalarios	32

LISTA DE FOTOGRAFIAS

	pág.
Foto 1. Jornada de limpieza en la vía hacia el antiguo botadero a cielo abierto	24
Foto 2. Jornada de limpieza en invasión San Jorge	25
Foto 3. Jornada de limpieza en Buenos Aires parte baja	25
Foto 4. Carteles educativos ambientales alusivos a residuos sólidos	26
Foto 5. Canecas para la recolección de residuos sólidos en los parques	27
Foto 6. Seguimiento y monitoreo a las rutas de recolección en la cabecera municipal	29
Foto 7. Seguimiento y monitoreo a las rutas de recolección en la zona rural	29
Foto 8. Socialización en invasión el bosque	30
Foto 9. Estrategias de recolección de residuos sólidos	31
Foto 10. Socialización del decreto 2676 de 2002	33
Foto 11. Campaña puerta a puerta en las invasiones	34
Foto 12. Charla en el corregimiento la curva	34
Foto 13. Charla en buenos aires parte baja	35
Foto 14. Capacitación a los comerciantes	35

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Oficio No 145	41
Anexo B. Compromiso para el manejo adecuado de residuos sólidos	42

RESUMEN

La implementación de estrategias para dar cumplimiento al plan de gestión integral de residuos sólidos de San Martín, Cesar, se desarrolló para contribuir con el manejo adecuado de residuos sólidos.

Para lograr el cumplimiento en un 100% de algunos objetivos planteados requiere la continuidad de algunas actividades, la empresa APCES E.S.P. se comprometió a seguir realizando dichas acciones, un ejemplo de ello es la realización de jornadas de limpieza en la zona urbano-rural del municipio con la colaboración de los empleados de la empresa, si se quiere fomentar la cultura ambiental ciudadana es necesario seguir trabajando para ello.

La metodología utilizada fue educación ambiental a los usuarios acerca del manejo adecuado de residuos sólidos, participación comunitaria y acompañamiento a las rutas de recolección; estas herramientas permitieron que las actividades fuesen viables

Los resultados mostraron que para dar cumplimiento al plan de gestión integral de residuos sólidos del municipio de San Martín, Cesar, requiere de un trabajo coordinado de los actores involucrados (comunidad y empresa prestadora del servicio de aseo), y la determinación de responsabilidades.

INTRODUCCION

El manejo inadecuado de los residuos sólidos, es uno de los principales problemas que alteran las condiciones naturales del medio ambiente, esto debido a la inadecuada disposición de los mismos, teniendo en cuenta lo anterior se hace necesario la formulación, elaboración e implementación del PGIRS.

Actualmente el municipio de San Martin, Cesar, cuenta con un PGIRS que fue elaborado en el 2009, su implementación recae principalmente en la empresa prestadora de servicios públicos APCES E.S.P. pero no se había llevado a cabo eficientemente debido a la falta de personal comprometido con el tema.

El propósito del trabajo es implementar estrategias que permitan dar cumplimiento al PGIRS de San Martin, Cesar, ejecutando actividades que estén acordes a las necesidades de la población.

1. IMPLEMENTACION DE ESTRATEGIAS PARA DAR CUMPLIMIENTO AL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS DEL MUNICIPIO DE SAN MARTIN, CESAR

1.1 DESCRIPCION BREVE DE LA EMPRESA Y DE LA DEPENDENCIA

La empresa APCES E.S.P, cuyo nombre obedece a Administradora Pública Cooperativa Empresa Solidaria De San Martín – Cesar, entidad tipo cooperativa de carácter privado que administra los servicios públicos de Alcantarillado, Acueducto y Aseo. Pertenece al régimen común y funciona en el Municipio de San Martín, Cesar, en la zona urbana. Este tipo de entidades, son autorizadas de manera específica por la Ley 142 de 1994 y sus decretos reglamentarios para prestar únicamente Servicios Públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.

1.1.1 Misión. La empresa es administradora y prestadora de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, (bajo la modalidad de Administración Pública Cooperativa), en el municipio de San Martín, Cesar, busca satisfacer constantemente las expectativas de los clientes en términos de calidad, servicios y precio. Soportados por el talento humano y técnico.

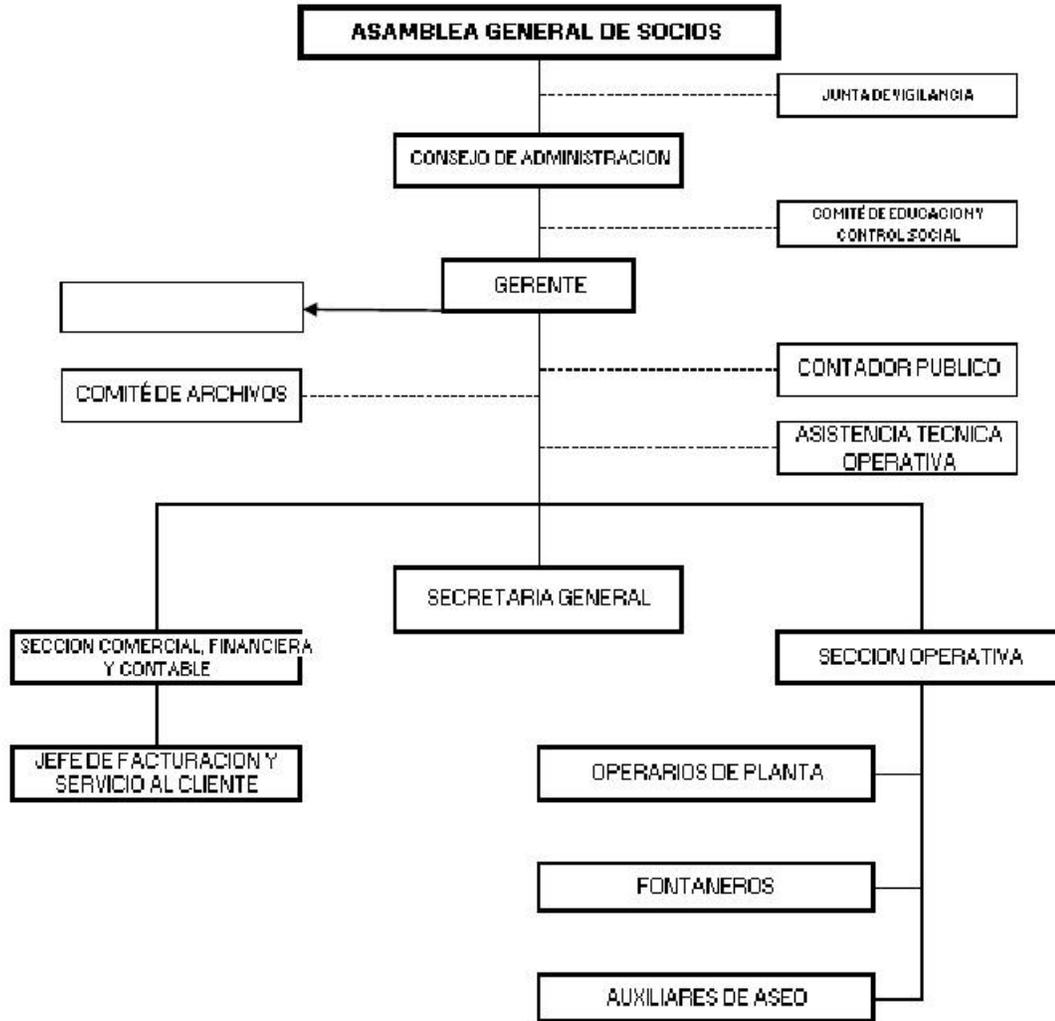
1.1.2 Visión. Deseamos para el 2017, el aumento del 90% de usuarios, para que el agua y la limpieza rija en todos los hogares de la comunidad Sanmartinense.

1.1.3 Objetivos de la empresa.

- Asegurar los oficios de recolección y tratamiento de aguas residuales.
- Realizar el proceso de captación, tratamiento, distribución y comercialización de Agua potable.
- Garantizar la prestación de los servicios de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos, en sitios técnicamente aceptados por la Corporación Autónoma Regional.
- Aseguramiento de calidad en los procesos de producción.
- Garantizar los servicios públicos domiciliarios.
- Ser competitivos en el mercado.

1.1.4 Descripción de la estructura organizacional

Figura 1. Estructura organizacional de APCES E.S.P



Fuente: ADMINISTRADORA PUBLICA COOPERATIVA EMPRESA SOLIDARIA SAN MARTIN CESAR. Oficina de gerencia.

1.1.5 Descripción de la dependencia. El departamento de gestión ambiental de la empresa APCES hace parte de la función de la empresa como prestadora de servicios públicos tales como acueducto, alcantarillado y aseo, cuenta con profesionales como Ingeniero Ambiental y el HSE quienes son los encargados de manejar la gestión ambiental de la empresa.

La gestión ambiental está enfocada en la conservación de los recursos naturales de la cuenca abastecedora del municipio de San Martín Cesar; como también en estrategias de la

recolección-transporte y disposición final de los residuos sólidos de este, seguimiento y monitoreo del tratamiento del agua, control y vigilancia de la seguridad de los trabajadores, acompañamiento técnico para la comunidad en caso de requerir una intervención cerca de la cuenca, y tiene por finalidad el mejoramiento continuo de la empresa a partir de la minimización de impactos ambientales en diferentes actividades.

1.2 DIAGNOSTICO INICIAL DE LA DEPENDENCIA

La dependencia de gestión ambiental de la empresa APCES ESP tiene la responsabilidad de darle cumplimiento al plan de gestión integral de residuos sólidos de San Martín, Cesar; una de las causas por la que no ha sido posible, es por la falta de interés de los funcionarios de dicha dependencia, por ello se hace necesario la implementación de estrategias que permitan cumplir con los programas planteados en el PGIRS.

Cuadro 1. Matriz DOFA

Debilidades	Oportunidades
Desinterés por parte del personal encargado de la gestión de residuos sólidos.	Existencia de normatividad para realizar control por parte de las autoridades municipales, departamentales y CORPOCESAR.
Escaso control social para el servicio de aseo y gestión en manejo de residuos.	
Fortalezas	Amenazas
Disponibilidad de profesionales para formular acciones en la gestión de residuos sólidos.	Falta de cultura de manejo integral de residuos sólidos por parte de la comunidad.
Conocimiento de normas ambientales.	Poca gestión por parte de la administración para obtener recursos económicos para desarrollar proyectos.
Fuente: pasante	

1.3 OBJETIVOS DE LA PASANTIA

1.3.1 General. Implementar estrategias para dar cumplimiento al plan de gestión integral de residuos sólidos del municipio de San Martín, Cesar.

1.3.2 Específicos.

- Fomentar la cultura ambiental ciudadana.
- Fortalecer la calidad y continuidad del servicio de aseo.
- Contribuir con el manejo de residuos especiales.
- Brindar educación Ambiental a diferentes sectores de la comunidad.

1.4 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Cuadro 2. Descripción de actividades a realizar

Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los Obj. Específicos
Implementar estrategias para dar cumplimiento al plan de gestión integral de residuos sólidos del municipio de San Martín, Cesar.	Fomentar la cultura ambiental ciudadana.	-Coordinar y realizar jornadas de limpieza en las diferentes zonas urbano-rural del municipio, con el apoyo de los empleados de la empresa APCES ESP. -Realizar carteles educativos ambientales en donde se resalte la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos. -Entregar folletos a los usuarios sobre la adecuada gestión de los residuos sólidos.
	Fortalecer la calidad y continuidad del servicio de aseo	-Inclusión de las invasiones dentro del servicio de recolección de la empresa. -Seguimiento y monitoreo de las rutas de recolección establecidas. -Realizar socializaciones en algunos sectores del municipio donde no es posible el acceso del vehículo recolector, con el fin de diseñar estrategias de recolección de los residuos sólidos. -Mantener informados a los usuarios del servicio de aseo sobre horarios, frecuencias y rutas de recolección.

Cuadro 2. (Continuación)

Objetivo General	Objetivos específicos	Actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los Obj. Específicos
	Contribuir con el manejo de los residuos especiales	-Capacitar a la comunidad sobre el manejo de residuos especiales. -Identificar los generadores de residuos hospitalarios para socializar el decreto 2676 de 2002 que establece la obligación de los generadores de formular e implementar un plan de gestión integral de residuos hospitalarios, PGIRSH
	Brindar educación Ambiental a sectores de la comunidad	-Campaña puerta a puerta en las invasiones del municipio sobre almacenamiento y presentación adecuada de los residuos sólidos. -Realizar charlas en la zona rural y algunos barrios del municipio sobre las prácticas adecuadas de disposición de residuos contribuyendo con la disminución de actividades de quema y botaderos satélites. -Capacitar a los comerciantes con el fin de estimular el compromiso e importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos

Fuente: pasante

2. ENFOQUES REFERENCIALES

2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL

2.1.1 Plan de gestión integral de residuos sólidos. Conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos y actividades, definidos por el ente territorial para la prestación del servicio de aseo, basado en la política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el cual se obliga a ejecutar durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un Plan Financiero Viable que permita garantizar el mejoramiento continuo de la prestación del servicio de aseo, evaluado a través de la medición de resultados.

2.1.2 Presentación. Es la actividad del usuario de envasar, empacar e identificar todo tipo de residuos sólidos para su almacenamiento y posterior entrega a la entidad prestadora del servicio de aseo para aprovechamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final.

2.1.3 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.

2.1.4 Micro ruta. Es la descripción detallada a nivel de las calles y manzanas del trayecto de un vehículo o cuadrilla, para la prestación del servicio de recolección o del barrido manual o mecánico, dentro del ámbito de una frecuencia predeterminada.

2.1.5 Factura de servicios públicos. Es la cuenta que una persona prestadora de servicios públicos entrega o remite al usuario, por causa del consumo y demás servicios inherentes en desarrollo de un contrato de prestación de servicios públicos.

2.1.6 Frecuencia del servicio. Es el número de veces por semana que se presta el servicio de aseo a un usuario.

2.1.7 Usuario. Es la persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación de un servicio público, bien como propietario del inmueble en donde este se presta, o como receptor directo del servicio.

2.1.8 Recolección. Es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de uno o varios generadores efectuada por la persona prestadora del servicio.¹

2.1.9 Residuos Sólidos. Son todos aquellos residuos en su estado sólido que pueden clasificarse de acuerdo a su naturaleza y a su peligrosidad.

2.1.9.1 Residuos no peligrosos. Son aquellos producidos en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presenta ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente; se consideran en este grupo los residuos biodegradables, reciclables, inertes y ordinarios o comunes.

¹ COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 1045 (26, Septiembre, 2003). Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS y se toman otras determinaciones. Diario oficial. Bogotá, D.C., 2003. No 45329.

2.1.9.2 Residuos peligrosos. Son aquellos residuos producidos con algunas de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, reactivas, radioactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que 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.

2.1.9.3 Residuos orgánicos. Son todos aquellos que pueden descomponerse naturalmente y que tienen en su estructura básicamente carbono, nitrógeno, oxígeno, hidrógeno estos pueden ser: papel, cáscaras de verduras, residuos de alimentos, frutos, bebidas, residuos de cosechas, algas, hojas de árboles.

2.1.9.4 Residuos inorgánicos. Son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. Muchos de ellos son de origen natural pero no son biodegradables, por ejemplo los envases de plástico. Generalmente se reciclan a través de métodos artificiales y mecánicos, como las latas, vidrios, pilas entre otros.

2.1.10 Educación ambiental. Proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural.

2.1.11 Botadero a cielo abierto. Sitio de acumulación de residuos sólidos que no cumple con las normas vigentes o crea riesgos para la salud y seguridad humana o para el ambiente en general.

2.1.12 Relleno sanitario. Es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de los residuos sólidos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de los residuos sólidos en un área mínima, con compactación de residuos, cobertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados, y cobertura final.²

2.1.13 Generador. Es la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con la prestación de servicios de salud tales como: clínicas hospitalares, IPS, laboratorios clínicos,

² COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA RESPUBLICA. Decreto 1713 (06, Agosto, 2002). Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Diario oficial. Bogotá, D.C., 2002. No 44893.

consultorios médicos y/o odontológicos, cementerios, morgues, funerarias, veterinarias, centros de estética, droguerías, centros de pigmentación y/o tatuajes.

2.1.14 Residuos hospitalarios. Son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador.

2.1.15 Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares PGIRHS. Es el documento diseñado por los generadores, el cual contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares, de acuerdo con los lineamientos del presente manual.³

2.2 ENFOQUE LEGAL

2.2.1 Constitución política de 1991. Contiene 49 artículos alusivos al medio 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.

2.2.2 Ley 99/ 93. Crea el ministerio del medio ambiente, reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA y se dictan otras disposiciones.

2.2.3 Ley 09 de 1979. Código sanitario nacional.

2.2.4 Ley 142 de 1994. Se establece el Régimen de los servicios públicos domiciliarios.

2.2.5 Decreto 1713 de 2002. Se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público de aseo.

2.2.6 Decreto 2676 de 2002. Se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.

³ COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 2676 de 2000 (22, Diciembre, 2000). Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. Diario oficial. Bogotá, D.C., 2000. No 44275.

2.2.7 Decreto 1743 de 1994. Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.⁴

3. INFORME DE CUMPLIMIENTO DE TRABAJO

3.1 PRESENTACION DE RESULTADOS

Actividad 1: Se coordinó y realizo jornadas de limpieza en las diferentes zonas urbano rural del municipio con el apoyo de los empleados de APCES E.S.P

Resultado: 1. Se llevó a cabo dos jornadas de limpieza en la vía que comunica el casco urbano de San Martin, Cesar con el antiguo botadero a cielo abierto. El gerente Samuel Ruiz Sarmiento junto con los demás empleados han venido realizando esta actividad desde hace un año atrás ya que esta es una vía muy transitada y se encontraba en condiciones desfavorables por la cantidad de basura que las personas arrojan a diario. Con las limpiezas realizadas se pudo observar que la cantidad de basura ha disminuido notablemente, en la primera limpieza se logró recoger 1.2 toneladas de residuos y en la segunda limpieza se recogió 0.5 toneladas de residuos sólidos los cuales fueron dispuestos en el relleno sanitario La Batea en el municipio de Aguachica, Cesar. Entre los residuos recolectados por el personal de la empresa APCES E.S.P se encontró cartón, plástico, residuos orgánicos, entre otros.

Foto 1. Jornada de limpieza en la vía hacia el antiguo botadero



Fuente: pasante

⁴ ALUNA CONSULTORES LIMITADA. Estudio Nacional del Reciclaje y los Recicladores, Legislación relacionada con el manejo de los residuos sólidos en Colombia. Bogotá, D.C.,2011

2. Se realizó una jornada de limpieza en un terreno aledaño a la invasión San Jorge de San Martín, Cesar, donde algunos de los habitantes de esta invasión acostumbraban a arrojar sus residuos formando allí un botadero satélite. La limpieza fue realizada por tres trabajadores de la empresa APCES E.S.P y la Ingeniera Ambiental pasante yo Dubys Medina Meneses, en esta jornada se encontró residuos sólidos como pañales desechables, vidrio, plástico. Residuos Orgánicos, entre otros; en total fueron recolectados 0.2 toneladas de residuos los cuales fueron dispuestos en el relleno sanitario la batea del municipio de Aguachica, Cesar.

Foto 2. Jornada de limpieza en invasión San Jorge



Fuente: pasante

3. Se llevó a cabo una tercera jornada de limpieza en la vía que comunica al barrio Buenos Aires parte baja con la zona rural del municipio de San Martín, Cesar. Esta actividad fue coordinada y realizada por la pasante de Ingeniería Ambiental Dubys Medina Meneses, con la colaboración de tres empleados de la empresa APCES E.S.P. Con la limpieza realizada se recogió aproximadamente 0.3 toneladas de residuos sólidos, los cuales fueron llevados al relleno sanitario la Batea para su disposición final.

Foto 3. Jornada de limpieza en Buenos Aires parte baja



Fuente: pasante

Estas jornadas de limpieza realizadas en la zona urbano-rural del municipio lograron darle saneamiento a los botaderos satélites que se habían formado por la disposición inadecuada de los residuos sólidos.

Actividad 2: Se realizó 30 carteles educativos ambientales donde se resalta el manejo adecuado de los residuos sólidos, estos fueron realizados en tablas y posteriormente instalados en los diferentes parques del municipio y en los alrededores de la cuenca abastecedora.

Resultado: Los carteles fueron instalados en los 6 parques del municipio y los otros alrededor de la cuenca abastecedora donde muchas personas acostumbran hacer sus paseos de olla y con ello generan residuos que muchas veces son dejados a la intemperie.

Foto 4. Carteles educativos ambientales alusivos a residuos sólidos



Fuente: pasante

Con esta actividad se incentivó a la comunidad a promover cambios de hábitos en cuanto al manejo de residuos sólidos, como complemento a esta actividad la Alcaldía municipal instaló canecas en los parques para la recolección de residuos sólidos y así contribuir al aseo del espacio público.

Después de realizada la actividad se visitó los lugares mencionados, donde se pudo observar que la cantidad de basura que se encontraba arrojada en el suelo ha disminuido, los visitantes de estos sitios han empezado a utilizar las canecas que se encuentran en los parques, y en el caso de los alrededores de la cuenca se encuentran residuos pero solo orgánicos.

Foto 5. Canecas para la recolección de residuos sólidos en los parques



Fuente: pasante

Actividad 3: Se hizo entrega de folletos informativos sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos.

Los folletos fueron anexados a la factura de servicios públicos de los usuarios de la empresa APCES E.S.P.

Resultado: Con la entrega de los folletos se logró capacitar a los usuarios del servicio de aseo de la empresa APCES E.S.P.

La información suministrada en los folletos permitió brindar conocimiento a los usuarios para que participen activamente en la gestión de los residuos sólidos, en la presentación de los mismos, de igual manera generar hábitos de responsabilidad encaminados hacia la cultura de la no basura.

Actividad 4: Se realizó inclusión de las invasiones dentro del servicio de recolección de residuos sólidos de la empresa.

Resultado: Con la inclusión de las invasiones San Jorge, 25 de Mayo, Villa Marcela, el bosque y Villa Lucy, se obtuvo la ampliación de la cobertura del servicio de aseo al 100% de área urbana.

Cuadro 3. Rutas del servicio de recolección antes de la inclusión de las invasiones

RUTAS	FRECUENCIA DE RECOLECCION	DIAS	COBERTURA (BARRIOS)
RUTA 1	2	LUNES/ VIERNES	Carrera 7A- 7B, la cumbre, Luis Doria, urbanización villa Torcoroma, William Quintero, porvenir, buenos aires parte alta.
RUTA 2	2	MARTES/ JUEVES	Buenos aires parte baja, san Vicente, la floresta, Villanueva, esperanza, socorro, san Alonso, 20 de mayo.
RUTA 3	1	MIERCOLES	Corregimientos: Minas, la curva y aguas blancas

Fuente: pasante**Cuadro 4. Inclusión de las invasiones dentro del servicio de recolección.**

RUTAS	FRECUENCIA DE RECOLECCION	DIAS	COBERTURA (BARRIOS)
RUTA 1	2	LUNES/ VIERNES	Carrera 7A- 7B, invasión villa marcela, la cumbre, Luis Doria, invasión villa Lucy, urbanización villa Torcoroma, William Quintero, porvenir, buenos aires parte alta.
RUTA 2	2	MARTES/ JUEVES	Buenos aires parte baja, san Vicente, la floresta, invasión san Jorge, Villanueva, esperanza, socorro, san Alonso, 20 de mayo, invasión 25 de mayo, invasión el bosque.
RUTA 3	1	MIERCOLES	Corregimientos: Minas, la curva y aguas blancas

Fuente: pasante

Actividad 5: Se realizó seguimiento y monitoreo a las rutas de recolección establecidas en la cabecera municipal y en la zona rural.

Resultado: El seguimiento y monitoreo a las rutas de recolección de residuos sólidos permitió mejorar y garantizar una excelente calidad y continuidad en la prestación del servicio de recolección de residuos en la cabecera municipal y los corregimientos.

En algunos barrios del municipio de San Martín y en dos de los corregimientos donde se presta el servicio de recolección, se presentaban inconvenientes en cuanto a las rutas, algunos usuarios manifestaban que el vehículo compactador en ocasiones no cumplía con el recorrido; con el seguimiento y monitoreo realizado en todo el municipio y en la zona rural se logró verificar el cumplimiento de las frecuencias, horarios y micro rutas establecidas, eliminando las deficiencias que se presentaban en el servicio actual.

Foto 6. Seguimiento y monitoreo a las rutas de recolección en la cabecera municipal



Fuente: pasante

Foto 7. Seguimiento y monitoreo a las rutas de recolección en la zona rural



Fuente: pasante

Actividad 6: Se realizó socializaciones para diseñar estrategias de recolección de residuos sólidos en sectores como: invasión el bosque e invasión villa Marcela donde en algunas de sus calles no es posible el acceso del vehículo recolector.

Resultado: En estas socializaciones realizadas por la ingeniera Ambiental Pasante Dubys Medina Meneses y el ingeniero Ambiental Victor Medina se llegó al acuerdo que para las calles donde no pueda acceder el vehículo, un ciclo taxi que contratara la empresa será el encargado de recoger los residuos sólidos y hacerlos llegar hasta el automotor.

Los usuarios de estas invasiones se comprometieron a dejar sus recipientes o bolsas donde depositan su basura en el andén de su vivienda el día que les corresponde la ruta de aseo, de esta forma facilitar la recolección de los residuos.

Como segunda solución se acordó que para aquellas calles que por su mal estado sea imposible el acceso vehículo recolector y del ciclo taxi, los usuarios se encargaran de llevar sus residuos hasta donde se encuentre el vehículo compactador o se los entregaran a los operarios quienes serán los encargados de depositarlos en el carro, para luego ser transportados al sitio de disposición final.

Con estas estrategias de recolección se logró brindar solución a la problemática presentada en la prestación del servicio.

En la foto 8 tomada en la invasión el bosque se observa el mal estado de las vías en alguna de sus calles, lo cual dificulta la recolección de los residuos sólidos por parte del vehículo recolector.

Foto 8. Socialización en invasión el bosque



Fuente: pasante

Foto 9. Estrategias de recolección de residuos sólidos.



Fuente: pasante

Actividad 7: Se mantuvo informados a los usuarios del servicio de aseo sobre horarios, frecuencias y rutas de recolección.

Resultado: Con la actualización de las micro rutas de recolección de residuos sólidos se presentó cambios en las frecuencias para algunas calles del centro del municipio y para la invasión el bosque, para informarle a la comunidad afectada por los respectivos cambios se hizo un oficio donde se les comunica acerca de las rutas de recolección.

La información suministrada permitió divulgar a la comunidad afectada las actividades de prestación del servicio de aseo (horarios, frecuencias, rutas de recolección), también se logró por medio de los oficios atender y darle solución a las inquietudes que presentaban los usuarios de la invasión el bosque, con esto mejoro la calidad y continuidad del servicio. (**VER ANEXO A**)

Actividad 8: Se capacito a la comunidad sobre el manejo de residuos especiales.

Resultado: Esta actividad fue dirigida a toda la comunidad, por medio de programas radiales con enfoques hacia el manejo de residuos especiales.

La Alcaldía Municipal asigno un sitio para la disposición de residuos especiales como poda de árboles y escombros cerca al antiguo botadero a cielo abierto, mi trabajo era informar y dar a conocer a la comunidad el sitio designado.

Se programó charlas con los líderes de cada barrio para suministrar la información pero debido a que nadie asistió, la Alcaldía realizo programas radiales y perifoneo donde se le dio

a conocer a la comunidad San Martinense el manejo que debían darle a sus residuos especiales como poda de árboles y escombros, para complementar esta actividad se realizó entrega de folletos sobre el comparendo ambiental.

Con esta actividad se logró informar a la comunidad y brindar conocimiento sobre el manejo de residuos especiales, con ello se disminuyó la cantidad de escombros que se encontraban en la vía del antiguo botadero a cielo abierto.

Actividad 9: Se identificó los generadores de residuos hospitalarios en el municipio de San Martin, Cesar con el fin de socializar el decreto 2676 de 2002

Resultado: En el municipio de San Martin existen 10 generadores de residuos hospitalarios, entre los que se encuentran: hospital, droguerías, centros odontológicos.

Cuadro 5. Generadores de residuos hospitalarios en San Martin, Cesar

GENERADORES DE RESIDUOS HOSPITALARIOS	
RESPONSABLE	GENERADOR
Dianis Quintero	Hospital Alvaro Ramírez Gonzales
Salvador Afanador	Droguería trinidad 1
Eva paredes	Droguería la octava
Miguel Sánchez	Droguería trinidad 2
Henri Alvarez	Droguería Serviced
Ruth Quintero	Droguería Zulimax
Jose Pérez	Droguería a mi salud
Luis Celis	Consultorio odontológico Celis Dent
Carlos Alberto Moreno	Consultorio odontológico Set dental
Carlos Angarita	Unidad Básica de atención Prosanar

Fuente: pasante

Identificados los generadores, se socializo el decreto 2676 de 2002 con cada uno de ellos, donde expresaron estar cumpliendo a cabalidad con lo exigido por la ley.

Argumentaron que la empresa DESCONT S.A encargada de la recolección de sus residuos hospitalarios les hace entrega de los recipientes que necesitan para el almacenamiento de los residuos, también manifiestan que cada uno de estos lugares tienen un manual donde explica cómo deben hacer la separación de los residuos hospitalarios.

El resultado de esta actividad es la identificación de generadores de residuos hospitalarios, la divulgación del decreto y capacitación de los generadores, se realizó con el fin de promover la implementación de la norma a partir del conocimiento de los procedimientos técnicos.

Foto 10. Socialización del decreto 2676 de 2002



Fuente: Pasante

Terminada la identificación y socialización procedí a dejar un registro en la empresa APCES E.S.P, este registro contiene el nombre de los generadores de residuos hospitalarios de San Martín, este registro será entregado a la Administración Municipal quien se encargara de realizar un diagnóstico con los generadores.

Actividad 10: Se realizó campaña puerta a puerta en tres de las invasiones del municipio sobre almacenamiento y presentación adecuada de los residuos sólidos.

Esta campaña consistió en entregar puerta a puerta bolsas de aseo en las invasiones 25 de mayo, villa Lucy, el bosque; con la entrega de las bolsas de aseo se le dio a cada usuario una pequeña charla sobre la presentación de los residuos sólidos.

Resultado: Con la campaña realizada se logró educar a los usuarios sobre almacenamiento y presentación de los residuos sólidos.

Posteriormente a la entrega de estas bolsas de aseo se visitó las invasiones mencionadas, donde se observó que sus habitantes han cambiado algunas de sus prácticas en cuanto al manejo de los residuos sólidos, han empezado a utilizar bolsas de aseo, sacos, canecas y con ello ha disminuido la generación de malos olores, proliferación de vectores por los residuos que se encontraban a la intemperie.

Foto 11. Campaña puerta a puerta en las invasiones



Fuente: pasante

Actividad 11: Se realizó charlas en la zona rural y algunos barrios del municipio sobre las prácticas adecuadas de disposición de residuos contribuyendo con la disminución de actividades de quema y botaderos satélites.

Resultado: Se llevó a cabo una charla en el corregimiento la curva con el fin de discutir las prácticas o hábitos de esta comunidad con sus residuos sólidos. En esta charla se dio a conocer los problemas ambientales y las enfermedades que generan las actividades de quema y los botaderos satélites, la charla se realizó en este corregimiento por ser una comunidad donde la mayoría de sus habitantes tienen la costumbre de quemar o arrojar sus residuos a la intemperie formando con ello botaderos satélites; a esta zona rural se le presta el servicio de recolección de residuos pero muchas veces prefieren darle una disposición inadecuada a sus residuos en vez de pagar la tarifa establecida. La charla permitió informar a la comunidad los riesgos ambientales a los que estaban expuestos, brindar conocimiento y promover hábitos de responsabilidad para el manejo adecuado de residuos sólidos.

Foto 12. Charla en el corregimiento la curva



Fuente: pasante

La charla realizada en el barrio buenos aires parte baja fue complemento a la jornada de limpieza que se realizó en este barrio para darle saneamiento a botaderos satélites que se habían formado en esta zona; con esta actividad se logró que los habitantes de este barrio adquirieran conocimiento sobre los riesgos ambientales que generan sus prácticas de disposición inadecuada de residuos sólidos.

Foto 13. Charla en buenos aires parte baja



Fuente: pasante

Actividad 12: Se capacito puerta a puerta a los comerciantes con el fin de estimular el compromiso e importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos.

Resultado: Se visitó cada negocio de la parte centro del municipio, debido a que son estos los mayores productores de residuos sólidos. En la visita se les dio una pequeña charla sobre el manejo adecuado de sus residuos, presentación, almacenamiento, frecuencia de recolección y como constancia cada comerciante firmo un acta donde se comprometen a poner en práctica las recomendaciones para mejorar el manejo de los residuos sólidos. (**VER ANEXO B**)

Foto 14. Capacitación a los comerciantes



Fuente: pasante

4. DIAGNOSTICO FINAL

El aporte dejado a la empresa APCES E.S.P especialmente al Departamento de Gestión Ambiental es el cumplimiento de los programas planteados en el Plan de gestión integral de residuos sólidos. Se cumplió a cabalidad con las responsabilidades del DGA; durante el tiempo de la pasantía se dio ejecución a actividades de sensibilización a la comunidad, prestación efectiva del servicio de aseo, solución a problemas generados por la baja prioridad que da el servicio de aseo en las zonas más pobres (invasiones), con esto se logró cumplir con algunas actividades requeridas por CORPOCESAR en cuanto al tema de residuos sólidos.

5. CONCLUSIONES

Las capacitaciones realizadas incentivaron a la comunidad a promover buenas prácticas de manejo de los residuos sólidos, para seguir fomentando la cultura ambiental ciudadana es necesario la persistencia de estas actividades.

Se fortaleció y mejoro la calidad y continuidad del servicio de aseo.

Las jornadas de limpieza permitieron dar saneamiento a botaderos satélites, disminuyendo los impactos ambientales que estos generan e incentivando a la comunidad a participar activamente en la gestión de los residuos sólidos y en la limpieza del municipio.

6. RECOMENDACIONES

La empresa APCES E.S.P debe seguir fortaleciendo las capacitaciones sobre el manejo adecuado de residuos sólidos cumpliendo con sensibilización, educación y participación ciudadana planteadas en el Plan de gestión integral de residuos sólidos.

Mantener actualizadas y revisar periódicamente las rutas de recolección para mejorar las deficiencias del servicio de aseo.

Prestar el servicio de recolección de residuos de manera continua cumpliendo con los horarios, frecuencias y rutas establecidas.

BIBLIOGRAFIA

ALUNA CONSULTORES LIMITADA. Estudio Nacional del Reciclaje y los Recicladores, Legislación relacionada con el manejo de los residuos sólidos en Colombia. Bogotá, D.C., 2011

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Resolución 1045 (26, Septiembre, 2003). Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS y se toman otras determinaciones. Diario oficial. Bogotá, D.C., 2003. No 45329.

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 1713 (06, Agosto, 2002). Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Diario oficial. Bogotá, D.C., 2002. No 44893.

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 2676 de 2000 (22, Diciembre, 2000). Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. Diario oficial. Bogotá, D.C., 2000. No 44275.

REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRONICAS

ASEO PEREIRA. Soluciones Ambientales Integrales. <http://www.aseopereira.gov.co/>

ANEXOS

ANEXO A



**Administradora Pública Cooperativa
Empresa Solidaria de San Martín**
Nit. 830514235 – 1



**República de Colombia
Departamento del Cesar
Municipio de San Martín**

OFICIO No 145

Señores:
Usuarios de invasión el bosque

Cordial saludo:

Por medio de la presente la empresa APCES ESP. Se dirige a ustedes con el fin de informarles que la ruta de recolección de aseo ha cambiado en algunos sectores del municipio y por esta razón se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. El recorrido para la invasión el bosque se realizara los días martes y jueves.
2. Presentado el caso que el lunes sea festivo solo se pasara el día jueves debido a que el martes estarán realizando el recorrido del lunes.
3. El recorrido empieza a las 5:00 AM por tal motivo los residuos deben ser sacados el día que pasa la ruta no la noche anterior.
4. El vehículo recolector llegara hasta donde lo permita la vía, por las calles donde no sea posible su acceso se encargara el ciclo taxi de sacar los residuos y hacerlos llegar al carro recolector.
5. En cierto caso que no sea posible el acceso del ciclo taxi los usuarios podrán acercarse hasta el vehículo recolector a entregar sus residuos.
6. Los residuos deben ser entregados al vehículo recolector, no podrán ser ni quemados, ni arrojados al medio.
7. Cualquier inconformidad con el servicio de aseo pueden acercarse a la empresa APCES ESP. Y allá se atenderán sus peticiones, quejas o reclamos.

Agradezco la atención prestada

Atentamente:

Dubys Medina Meneses
Pasante de ingeniería Ambiental

ANEXO B



**Administradora Pública Cooperativa
Empresa Solidaria de San Martín**
Nit. 830514235 – 1



**República de Colombia
Departamento del Cesar
Municipio de San Martín**

COMPROMISO PARA EL MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SOLIDOS

Yo _____ comerciante del municipio de San Martín me comprometo a dar un manejo adecuado a los residuos sólidos y lo voy a lograr poniendo en práctica las siguientes recomendaciones:

- Disponer las basuras en bolsas o un recipiente con tapa para evitar el ingreso de ratones, cucarachas, moscas y humedad.
- Mantengamos los recipientes que contienen los residuos sólidos en un lugar alejado de los animales domésticos.
- Recoger y almacenar los residuos que género y generen los clientes en mi negocio.
- Almacenar en bolsas diferentes los residuos orgánicos e inorgánicos.
- Asear la caneca de la basura cada vez que se desocupe para evitar malos olores.
- La presentación de los residuos se realizara en el andén del inmueble pero siempre evitando la obstrucción peatonal.
- Los residuos sólidos que se entreguen para la recolección deben estar presentados de tal forma que se evite su contacto con el medio ambiente y con las personas encargadas de la actividad.
- Sacar los residuos en los horarios de recolección establecidos de tal manera que se evite la acumulación prolongada de los residuos en el espacio público.

En constancia de este compromiso firmamos

Gerente

Pasante de Ing. ambiental

Comerciante