

**PRIMERA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL
DE RESIDUOS SÓLIDOS (PGIRS) DEL MUNICIPIO DE
GÉNOVA, QUINDÍO**

Elaborado por:

Asociación Cívica Solidaridad

Nit. 801003074-4



Génova, Quindío

Junio de 2015

PRIMERA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL
DE RESIDUOS SÓLIDOS (PGIRS) DEL MUNICIPIO DE
GÉNOVA, QUINDÍO



Elaborado por:
Asociación Cívica Solidaridad
Nit. 801003074-4

Génova, Quindío

Junio de 2015

Equipo coordinador de PGIRS¹

Alcalde Municipal

Secretaria de Planeación Municipal

Secretaria de Agricultura y Ambiente

Secretaria de Gobierno y Desarrollo Social

Secretaria de Hacienda

Jefe de Control Interno

Representante del Comité de Cafeteros

Comandante del Batallón de Alta Montaña

Representante de las organizaciones ambientales del Municipio

Gerente de la ESE Hospital San Vicente de Paul

Comandante del Cuerpo de Bomberos

Representante de los Recuperadores

Coordinador del PGIRS

Representante de la Corporación Autónoma Regional del Quindío

Representante de P.D.A.

Gerente de la Empresa Operadora de Aseo (NEPSA).

¹ Resolución No. 193 de Mayo 12 de 2015. Alcaldía Municipal de Génova, Quindío.

Equipo técnico de PGIRS

Carolina Quintero Rodríguez,

Ingeniero Ambiental y

Tecnólogo en Administración de Empresas Agropecuarias.

Carlos Arturo Alzate,

Profesional en Salud Ocupacional y

Especialista en Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Fernando Baena Villareal,

Administrador de Empresas.

Gonzalo Jiménez Vásquez,

Ambientalista.

Luis Enrique Parra,

Tecnólogo Químico y Administrador Financiero.

Álvaro Botero-Botero,

Lic. En Biología y Educación Ambiental y

M.Sc. en Ciencias Ambientales.

Tabla de contenido

Equipo coordinador de PGIRS	3
Equipo técnico de PGIRS	4
1. LISTA DE TABLAS	10
2. LISTA DE FIGURAS	17
3. LISTA DE ANEXOS	19
4. INTRODUCCIÓN.....	20
5. OBJETIVOS.....	22
5.1. Objetivo General.....	22
5.1.1. Objetivos específicos.....	22
6. DISEÑO METODOLÓGICO PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PGIRS EN EL MUNICIPIO DE GÉNOVA	23
6.1. Reuniones con la empresa prestadora del servicio	24
6.2. Reunión de trabajo con el grupo de asesor del PGRIS del municipio de Génova y autoridad ambiental	24
6.3. Visitas actores claves.	25
7. ÁREA DE ESTUDIO	27
7.2. Geomorfología y paisaje	29
7.2.1. Paisaje de montaña.....	29
7.2.2. Filas y Vigas	29
7.2.3. Glacis	29
7.2.4. Artesas	30
7.2.5. Vallecitos.....	30
7.3. Climáticos y de Precipitación	31
8. MARCO JURÍDICO.....	33
9. LÍNEA BASE.....	43
9.1. Lista de chequeo de los Parámetros de la línea base para el municipio de Génova, Quindío.....	43
9.2. Desarrollo de la línea base según resolución 0754 de 2014.....	53
9.2.1. Aspectos Institucionales del servicio público de aseo	53
9.2.2. Esquema de prestación del servicio por cada actividad	53
9.2.3. Prestadores del servicio público de aseo en el municipio	53

9.2.4.	Tarifa del servicio público de aseo.....	54
9.2.5.	Estratificación socioeconómica y aplicación para el cobro del servicio público de aseo	54
9.2.6.	Convenio del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso vigente con NEPSA S.A ESP	55
9.2.7.	Existe equilibrio en el balance de subsidios y contribuciones del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso.....	55
9.2.8.	Normas expedidas por la administración municipal o distrital relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos.....	55
9.3.	Generación de residuos sólidos.....	57
9.3.1.	Cantidad de residuos por actividad del servicio público de aseo teniendo en cuenta la generación mensual en área urbana.....	57
9.3.2.	Producción per cápita de residuos en área urbana	58
9.3.3.	Caracterización de los residuos en la fuente por sector geográfico, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en el área urbana.....	59
9.4.	Caracterización de los residuos en el sitio de disposición final, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en área urbana	61
9.5.	Usuarios del servicio público de aseo por tipo y estrato, en área urbana.....	61
9.6.	Recolección, transporte y transferencia	61
9.7.	61
9.7.1.	Cobertura de recolección área urbana de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo.....	61
9.7.2.	Frecuencia de recolección área urbana	62
9.7.3.	Frecuencia de recolección de rutas selectivas.....	62
9.8.	Censo de puntos críticos en área urbana.....	63
9.9.	Distancia del centroide al sitio de disposición final	68
9.10.	Barrido, limpieza de vías y áreas públicas.....	69
9.10.1.	Cobertura del barrido área urbana	69
9.11.	Cantidad de cestas públicas instaladas/km ² (72.72 cestas/km ²) urbano 40 canecas en 0.55 km ²	69
9.12.	Frecuencia actual de barrido área urbana	71
9.13.	Limpieza de Playas costeras y ribereñas.....	72
9.13.1.	Área de playas costeras y ribereñas ubicadas en suelo urbano.	72
9.13.2.	Cantidad de residuos recogidos con ocasión de la actividad de limpieza de playas (costeras y/o ribereñas).....	72

9.14.	Corte de césped y poda de árboles.....	74
9.14.1.	Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped.....	74
9.14.2.	Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas urbanas que deben ser objeto de poda, según rangos de altura.....	74
9.14.3.	Cantidad mensual de residuos generados en las actividades de corte de césped y poda de árboles.....	75
9.14.4.	Aprovechamiento de residuos de corte de césped (cc) y poda de árboles (pa) en el último año:	75
9.14.5.	Frecuencia de corte de césped	75
9.14.6.	Frecuencia de poda de árboles	76
9.15.	Lavado de áreas públicas	76
9.15.1.	Inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado	76
9.15.2.	Prestación de la actividad y Frecuencia de lavado de áreas públicas.....	77
9.16.	Aprovechamiento.....	77
9.16.1.	Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de pequeño (Área menor a 150 metros cuadrados) ...	77
9.16.2.	Caracterización de los centros de acopio de residuos sólidos en el municipio de Génova, Quindío	77
9.17.	Cantidad total de recicladores (recuperadores) de oficio.	84
9.17.1.	Caracterización de los recuperadores ambientales en el municipio de Génova, Quindío	84
9.17.2.	Cantidad de recicladores (recuperadores) de oficio que pertenecen a algún tipo de organización, asociación o agremiación.	90
9.17.3.	Cantidad de recicladores (recuperadores) de oficio que pertenecen a alguna de las figuras jurídicas previstas en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 para prestar el servicio público de aseo.	90
9.17.4.	Manejo de residuos sólidos en las instituciones educativas del municipio.....	90
9.17.5.	Población capacitada en temas de separación en la fuente en el último año: ..	91
9.17.6.	Cobertura de rutas selectivas el último año	92
9.18.	Disposición final	93
9.19.	Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área urbana.....	93
9.19.1.	Clase de sitio de disposición final	94
9.19.2.	Autorización ambiental del sitio de disposición final	94
9.19.3.	Vida útil disponible del sitio disposición final según la autorización ambiental.	94

9.19.4.	Residuos sólidos (RS) generados en el área urbana que son dispuestos en un sitio de disposición final, en el último año:.....	94
9.19.5.	Volumen de lixiviados vertidos	95
9.19.6.	Volumen de lixiviados tratados.....	95
9.19.7.	Eficiencia de tratamiento de lixiviados Manejo de gases	95
9.20.	Residuos sólidos especiales	95
9.20.1.	Descripción de los programas existentes de recolección y disposición de residuos sólidos especiales (artículo 2 decreto 2981 de 2013)	95
9.20.2.	Sitios de recolección de RESPEL del municipio de Génova.....	97
9.20.3.	Caracterización de los residuos sólidos especiales generados por tipo de residuo (artículo 2 decreto 2981 de2013)	99
9.21.	Residuos de demolición y construcción.....	103
9.22.	Gestión de residuos en área rural.....	104
9.22.1.	Batallón de alta Montaña Municipio de Génova, Quindío	105
9.23.	Gestión de riesgos.....	107
10.	PROYECCIONES	108
10.1.	Proyección de la población	108
10.1.1.	Escenario 1.....	108
10.1.2.	Escenario 2.....	109
10.2.	Generación de residuos (Sin Ejecución del PGIRS 2015-2027)	110
10.2.1.	Escenario 1.....	110
10.2.2.	Escenario 2.....	111
10.3.	Perspectivas de crecimiento de actividades económicas (turismo, industria, comercio, agricultura, construcción, infraestructura pública, etc.)	111
11.	Árbol del problema	113
12.	MARCO OPERATIVO.....	115
13.	Objetivos y Metas (Situación Esperada)	117
14.	Plan de acción del PGIRS.....	122
14.1.	Programa Institucional de la prestación del servicio público de aseo	123
14.2.	Programa Liderazgo y calidad en la gestión pública de los residuos sólidos en el municipio.	131
14.3.	Programa de recolección y transporte.....	135
14.4.	Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	139
14.5.	Programa de limpieza de playas costeras y ribereñas.....	142

14.6.	Programa de limpieza de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas	145
14.7.	Programa de lavado de áreas públicas	148
14.8.	Programa de aprovechamiento	150
14.9.	Programa de recicladores (recuperador).....	159
14.10.	Programa de disposición final.....	164
14.11.	Programa de gestión de residuos sólidos especiales (RESPEL Y RAEE).....	166
14.12.	Programa de gestión de residuos sólidos de construcción y demolición	169
14.13.	Programa de gestión de residuos sólidos en área rural.....	172
14.14.	Programa de gestión del riesgo	177
14.15	Programa Caracterización y cuantificación de residuos sólidos	179
	Caracterización y control de usuarios y de residuos sólidos.	179
15.	PLAN FINANCIERO.....	182
16.	PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO.....	184
17.	Bibliografía	195
18.	Anexo	198

1. LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Preguntas realizadas por la ACS y las respuestas dadas por el prestador del servicio de aseo actual (NEPSA del Quindío, S.A. E.S.P.).....	24
Tabla 2. Zonificación climática del municipio de Génova, Quindío. (Modificado de: Aguilar-Muñoz & Mendoza González, 2002).....	32
Tabla 3. Población censo DANE municipio de Génova, Quindío.....	32
Tabla 4. Resumen de la normatividad usada en el PGIRS actual.	33
Tabla 5. Parámetros línea base en el municipio de Génova, Quindío.	44
Tabla 6. Requisitos Legales operación NEPSA S.A ESP.	54
Tabla 7. Valores de referencia para el cobro del servicio de aseo en el municipio de Génova, Quindío. (Fuente: Acuerdo del Concejo Municipal 016 de 2015).	54
Tabla 8. Estrategias manejo de residuos sólidos Esquema Básico de Ordenamiento Territorial municipio de Génova (2000-2009).....	56
Tabla 9. Plan de Desarrollo periodo (2012 a 2015) - Gestión integral de residuos sólidos.	56
Tabla 10. Residuos sólidos por actividad del servicio de aseo público municipio de Génova año 2014. (Fuente: NEPSA 2014).....	57
Tabla 11. Clasificación de residuos sólidos según composición física y procedencia – área urbana 2014 (Fuente NEPSA 2014).....	59
Tabla 12. Usuarios servicio público de aseo área urbana.	61
Tabla 13. Frecuencia de recolección área urbana. Los datos con guión (-) es información que no se pudo conseguir ni con la Alcaldía del municipio ni con la empresa de recolección actual.	62
Tabla 14. Frecuencia de recolección rutas selectivas.....	62
Tabla 15. Ubicación y descripción de los puntos críticos en manejo de residuos sólidos del municipio de Génova, Quindío.	64
Tabla 16. Tipo de vías actividad de barrido.....	69

Tabla 17. Resumen sobre características de instalación de canecas publicas según el reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS numeral F2.3.2.5	70
Tabla 18. Frecuencia actual de barrido.	72
Tabla 19. Limpieza de zonas de ribera área urbana y de expansión municipio de Génova.	73
Tabla 20. Árboles objeto de poda en el municipio de Génova, Quindío.	75
Tabla 21. Área de césped para ser podado en el municipio de Génova, Quindío. (Fuente: Secretaria de Planeación del Municipio de Génova, 2015).	76
Tabla 22. Área de susceptible de ser lavada en el municipio de Génova. (Fuente: Secretaria de Planeación del Municipio de Génova, 2015).	77
Tabla 23. Ficha técnica de centros de acopio, bodegas y estaciones de clasificación y aprovechamiento del municipio de Génova Quindío, basados en la resolución número (0754) Ministerio De Vivienda, Ciudad y Territorio y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible año 2014).	82
Tabla 24. Ficha técnica de recuperadores ambientales del municipio de Génova, Quindío.	86
Tabla 25. Número de personas capacitadas y temas de las capacitaciones.	92
Tabla 26. Rutas selectivas realizadas en el año 2014 en el municipio de Génova, Quindío (Fuente: archivo de la Alcaldía Municipal).	93
Tabla 27. Empresas generadoras de RESPEL en el municipio de Génova, Quindío, Según informe CRQ 2013.	96
Tabla 28. Sitios de recolección de RESPEL en el municipio de Génova, Quindío.	98
Tabla 29. Cantidad anual de residuos peligrosos generados por municipio en el año 2012 y 2013. Según informe CRQ 2013.	99
Tabla 30. Caracterización de los residuos sólidos peligrosos del establecimiento Droguería (Mario Albert Cañas López) en el municipio de Génova, Quindío.	99
Tabla 31. Producción mensual y por área de residuos sólidos especiales en los últimos tres años del hospital San Vicente de Paul, Génova, Quindío. Valores expresados en Kilogramos (kg) (Fuente: Asociación Cívica solidaridad basado en datos del Hospital San Vicente de Paul).	101

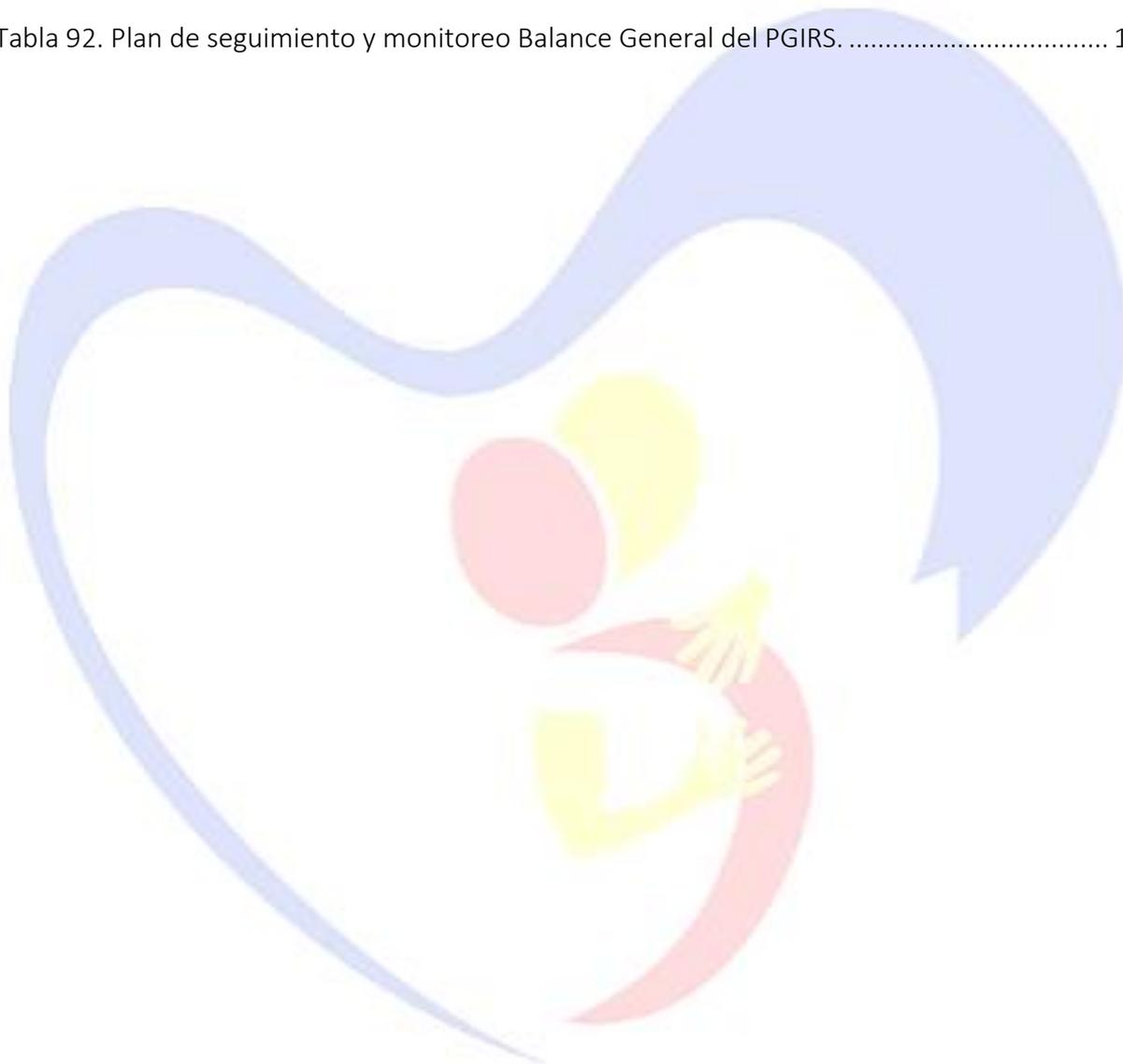
Tabla 32. Compilación de los registros de medicamentos vencidos desnaturalizados en el Hospital San Vicente de Paul, Génova, Quindío desde el año 2012 hasta el año 2014 (Fuente: Asociación Cívica solidaridad basado en datos del Hospital San Vicente de Paul).....	103
Tabla 33. Método de Cálculo proyección poblacional RAS 2000.	108
Tabla 34. Población censada municipio de Génova Quindío en los años 1985,1993 y 2005.	109
Tabla 35. Tasa de crecimiento calculada con base en los censos de los años 1985, 1993 y 2005 Escenario 1.....	109
Tabla 36. Tasa de crecimiento calculada con base en las proyecciones DANE Escenario 2.	109
Tabla 37. Población municipio de Génova Quindío proyectada 2015-2027.....	110
Tabla 38. Proyección Generación de residuos sólidos domiciliarios municipio de Génova.....	111
Tabla 39. Objetivos y metas del PGIRS.....	119
Tabla 40. Formulación de la Actividad Proyecto Fortalecimiento de los aspectos tarifarios y normativos del servicio público de aseo y la gestión de los residuos sólidos.....	123
Tabla 41. Planificación Metas intermedias Proyecto Fortalecimiento de los aspectos tarifarios y normativos del servicio público de aseo y la gestión de los residuos sólidos.....	125
Tabla 42. Medios de Verificación actividades Proyecto Fortalecimiento de los aspectos tarifarios y normativos del servicio público de aseo y la gestión de los residuos sólidos.....	128
Tabla 43. Formulación de la Actividad Proyecto. Fortalecimiento de la administración del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	131
Tabla 44. Planificación Metas intermedias. Proyecto Fortalecimiento de la administración del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	132
Tabla 45. Medios de Verificación actividades. Proyecto Fortalecimiento de los aspectos tarifarios y normativos del servicio público de aseo y la gestión de los residuos sólidos.....	134
Tabla 46. Formulación de la Actividad. Proyecto Mejoramiento de la recolección y transporte de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables en el territorio.	135
Tabla 47. Planificación Metas intermedias. Proyecto Mejoramiento de la recolección y transporte de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables en el territorio.	136

Tabla 48. Medios de Verificación actividades. Proyecto Mejoramiento de la recolección y transporte de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables en el territorio.	138
Tabla 49. Formulación de la Actividad. Proyecto Mejoramiento de limpieza y barrido de áreas públicas.	139
Tabla 50. Planificación Metas intermedias. Proyecto Mejoramiento de limpieza y barrido de áreas públicas.	140
Tabla 51. Medios de Verificación actividades Proyecto. Proyecto Mejoramiento de limpieza y barrido de áreas públicas.	141
Tabla 52. Formulación de la Actividad. Proyecto Fortalecimiento de la Limpieza de áreas de playas y riberas de humedales urbanos y suburbanos del municipio.	142
Tabla 53. Planificación Metas intermedias. Proyecto Fortalecimiento de la Limpieza de áreas de playas y riberas de humedales urbanos y suburbanos del municipio.	143
Tabla 54. Medios de Verificación actividades. Proyecto Fortalecimiento de la Limpieza de áreas de playas y riberas de humedales urbanos y suburbanos del municipio.	144
Tabla 55. Formulación de la Actividad. Proyecto Establecimiento de lineamientos para la ejecución técnica de corte de césped y poda de árboles	145
Tabla 56. Planificación Metas intermedias. Proyecto Establecimiento de lineamientos para la ejecución técnica de corte de césped y poda de árboles.	146
Tabla 57. Medios de verificación. Proyecto Establecimiento de lineamientos para la ejecución técnica de corte de césped y poda de árboles.	147
Tabla 58. Formulación de la Actividad. Proyecto Fortalecimiento del lavado de áreas públicas.	148
Tabla 59. Planificación Metas intermedias. Proyecto. Fortalecimiento del lavado de áreas públicas.	149
Tabla 60. Medio de verificación. Proyecto. Fortalecimiento del lavado de áreas públicas.	149
Tabla 61. Formulación de la Actividad. Proyecto. Sensibilización, educación y capacitación ciudadana en el adecuado manejo de los residuos sólidos.	150

Tabla 62. Planificación de metas intermedias. Proyecto. Sensibilización, educación y capacitación ciudadana en el adecuado manejo de los residuos sólidos.	151
Tabla 63. Medios de verificación. Proyecto. Sensibilización, educación y capacitación ciudadana en el adecuado manejo de los residuos sólidos.	152
Tabla 64. Formulación de la Actividad. Proyecto. Funcionamiento de estrategias de aprovechamiento con manejo técnico, económico y normativo.	153
Tabla 65. Planificación de metas intermedias. Proyecto. Funcionamiento de estrategias de aprovechamiento con manejo técnico, económico y normativo.	154
Tabla 66. Medio de verificación. Proyecto. Funcionamiento de estrategias de aprovechamiento con manejo técnico, económico y normativo.	157
Tabla 67. Formulación de la Actividad. Proyecto. Reconocimiento social y económico del recuperador.	159
Tabla 68. Planificación de metas intermedias. Proyecto. Reconocimiento social y económico del recuperador.	161
Tabla 69. Medios de Verificación. Proyecto. Reconocimiento social y económico del recuperador.	162
Tabla 70. Formulación de la Actividad. Proyecto Responsabilidad ambiental en la disposición final.	164
Tabla 71. Planificación Metas intermedias. Proyecto Responsabilidad ambiental en la disposición final.	165
Tabla 72. Medios de Verificación actividades. Proyecto Responsabilidad ambiental en la disposición final.	165
Tabla 73. Formulación de la Actividad. Proyecto Manejo de residuos especiales RESPEL Y RAEE.	166
Tabla 74. Planificación Metas intermedias Proyecto. Manejo de residuos especiales RESPEL Y RAEE.	167

Tabla 75. Medios de Verificación actividades. Proyecto Manejo de residuos especiales RESPEL Y RAEE.	168
Tabla 76. Formulación de la Actividad. Proyecto. Gestión integral de residuos sólidos de construcción y demolición en el municipio.	169
Tabla 77. Planificación Metas intermedias. Proyecto Gestión integral de residuos sólidos de construcción y demolición en el municipio.	170
Tabla 78. Medios de Verificación actividades. Proyecto Gestión integral de residuos sólidos de construcción y demolición en el municipio	171
Tabla 79. Formulación de la Actividad Proyecto Gestión integral de residuos sólidos en el área rural.....	172
Tabla 80. Planificación Metas intermedias. Proyecto Gestión integral de residuos sólidos en el área rural.	173
Tabla 81. Medios de Verificación actividades Proyecto Gestión integral de residuos sólidos en el área rural.	175
Tabla 82. Formulación de la Actividad Proyecto Gestión del Riesgo del riesgo en la gestión integral de los residuos sólidos.....	177
Tabla 83. Planificación Metas intermedias. Proyecto Gestión del Riesgo del riesgo en la gestión integral de los residuos sólidos.....	178
Tabla 84. Medios de Verificación actividades. Proyecto Gestión del Riesgo del riesgo en la gestión integral de los residuos sólidos.	178
Tabla 85 Formulación de la Actividad Proyecto Caracterización y control de usuarios y de residuos sólidos.	179
Tabla 86 Planificación Metas intermedias Proyecto Caracterización y control de usuarios y de residuos sólidos.	180
Tabla 87 Medios de Verificación actividades Proyecto Caracterización y control de usuarios y de residuos sólidos.	181
Tabla 88. Estructura General Plan de Seguimiento y monitoreo.	185

Tabla 89. Plan de seguimiento y monitoreo evaluación anual y a Mediano Plazo (continuación).	190
Tabla 90. Plan de seguimiento y monitoreo evaluación anual y a Largo Plazo.....	191
Tabla 91. Plan de seguimiento y monitoreo evaluación anual y a Largo Plazo (Continuación)..	192
Tabla 92. Plan de seguimiento y monitoreo Balance General del PGIRS.	193



2. LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Reunión entre Equipo asesor de PGIRS Equipo técnico de PGIRS, y los delegados de la Corporación Autónoma Regional del Quindío, en el Municipio de Génova, Quindío.	25
Figura 2. Registro fotográfico de visita a actores claves en el municipio de Génova, Quindío....	26
Figura 3. Ubicación relativa del Municipio de Génova, Quindío.....	28
Figura 4. Geoformas (A) y zonas de vida (B) del municipio de Génova, Quindío.....	31
Figura 8. Residuos por actividad de servicio de aseo público municipio de Génova 2014.	57
Figura 9. Producción per cápita de residuos sólidos urbanos municipio de Génova, 2014. Fuente (NEPSA S.A ESP, 2014).....	58
Figura 10. Clasificación de residuos sólidos según composición física y procedencia – área urbana 2014. Fuente. (NEPSA S.A ESP, 2014).....	60
Figura 11. Funcionamiento actividades de aprovechamiento de residuos orgánicos urbanos y rutas selectivas.	63
Figura 12. Registro fotográfico de puntos críticos de disposición de residuos en el municipio de Génova, Quindío.....	66
Figura 13. Ubicación relativa de los puntos críticos de disposición de residuos sólidos en el municipio de Génova, Quindío.	67
Figura 14. Mapa de vías desde Génova, Quindío hasta el relleno sanitario Villa Karina.....	68
Figura 15. Registro fotográfico del estado actual de cestas de recolección de residuos sólidos en el municipio de Génova, Quindío.	71
Figura 16. Registro fotográfico de inspección de platas y curso de agua en los ríos circundantes del municipio de Génova, Quindío.	74
Figura 17. Registro fotográfico de la Chatarrería La 12, Génova, Quindío.....	79
Figura 18. Registro fotográfico de la Chatarrería Central, Génova, Quindío.	80
Figura 19. Registro fotográfico del centro de acopio municipal. Génova, Quindío.....	81
Figura 20.Registro fotográfico del único recuperador ambiental del municipio de Génova, Quindío.	90
Figura 18. Registro fotográfico de las actividades de recuperación de residuos sólidos en los centros educativos del municipio de Génova, Quindío.....	91
Figura 19. Registro fotográfico de los sitios de generación de residuos sólidos especiales.	97
Figura 20. Registro fotográfico de los sitios de recolección de residuos especiales en el municipio de Génova, Quindío.	98
Figura 21. Kilogramos de residuos especiales producidos en los últimos tres años en el Hospital San Vicente de Paul, Génova, Quindío (Fuente: Hospital San Vicente de Paul).	100
Figura 22. Copia de la factura de Combustibles Juanchito S.A.S.	102

Figura 23. Distribución del número de entrevistas realizadas según las veredas del municipio de Génova, Quindío.....	104
Figura 24. Distribución porcentual del uso que se le da a los residuos sólidos en la zona rural del municipio de Génova, Quindío.	105
Figura 25. Manejo de residuos sólidos en el Batallón de Alta Montaña del Municipio de Génova, Quindío.	107
Figura 26. Árbol del problema.	114
Figura 27. Marco lógico operativo del PGIRS.....	116
Figura 28. Principios básicos decreto 2981 de 2013, objetivos y metas del PGIRS.	118
Figura 29. Estructura Evaluación por año - Plan de Seguimiento PGIRS.	184
Figura 30. Estructura Evaluación por periodo Plan de Seguimiento.	185
Figura 31. Estructura Balance Total Plan de Seguimiento PGIRS.....	185

3. LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Aspectos a considerar para la identificación y caracterización de centros de acopio, bodegas y estaciones de clasificación y aprovechamiento (tomado de la resolución número (0754) Ministerio De Vivienda, Ciudad y Territorio y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible año 2014).....	198
Anexo 2. Aspectos mínimos a incluir en la ficha técnica del censo de recicladores (tomado de la resolución número (0754) Ministerio De Vivienda, Ciudad y Territorio y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible año 2014).....	200



4. INTRODUCCIÓN

A finales de los años 60s y comienzos de los años 70s del siglo pasado, la situación social, cultural y política que experimentaba la sociedad mundial, creó las condiciones para el surgimiento de movimientos sociales en diferentes partes del mundo. Uno de los más sobresalientes fue el movimiento ecologista². Este nuevo movimiento generó una alta actividad social a nivel mundial y con ello el interés de los gobernantes que bajo las múltiples presiones surgen una serie de cambios políticos y de pensamiento tales como La Conferencia de la Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano (1972), la publicación del Informe del Club de Roma y Los Límites del Crecimiento (1972)³.

Colombia no fue ajena a esta tendencia mundial y bajo la presión de estudiantes y campesinos se empieza a generar un cambio en el actitud sobre el medio ambiente que fueron materializados en la creación del Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA- (1968) y la promulgación del Código de los Recursos Naturales y Protección del Medio Ambiente (Decreto Ley 2811 de 1974), los cuales pusieron el tema ambiental en la agenda pública² y fueron los pilares para la maduración de una normatividad solida en materia ambiental.

Basados en el marco normativo generado en la década de los años 70s, 80s y 90s se viene optimizando las normas y con ello mejorando y consolidando el tema de manejo de residuos sólidos a nivel nacional que se transfiere al ámbito municipal actualmente a través del decreto 2981 de 2013, que reglamenta la prestación del servicio público de aseo, donde a su vez, en el artículo 88 establece que los municipios deberán actualizar el Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), con un plazo de 18 meses para su cumplimiento. En este tema en noviembre del año 2014 el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidió la Resolución 0754, por la cual se establece la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los mismos planes de gestión, el cual “Es una metodología que debe ser adoptada por los alcaldes de todos los municipios y distritos del país, como herramienta de planeación orientada a asegurar el adecuado manejo de los residuos sólidos” (Luis Felipe Henao, Ministro de Vivienda)⁴.

² Tobasura Acuña I. 2009. AUGUSTO ÁNGEL MAYA: APORTES DE CALDAS AL PENSAMIENTO Y MOVIMIENTO AMBIENTAL COLOMBIANO. Revista Luna Azul No. 28: 57-67

³ Tobasura Acuña I. 2007. AMBIENTALISMOS Y AMBIENTALISTAS: UNA EXPRESIÓN DEL AMBIENTALISMO EN COLOMBIA. Ambiente & Sociedade Campinas. Vol. (X)2: 45-60.

⁴ Revista Portafolio.co. Manejo de residuos sólidos, de la norma a la gestión. Marzo 2 de 2015. (<http://www.portafolio.co/especiales/infraestructura-colombia-2015-construccion-y-energiasos/manejo-residuos-solidos-la-norma>) (Fecha de consulta: 12/06/2015).

Dado lo anterior el municipio de Génova (Quindío) y la Asociación Cívica Solidaridad presentan a continuación la primera actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos (PGIRS) elaborado en el año 2005 con cierre al año 2015; esta actualización planifica en un horizonte de 12 años un modelo de desarrollo sostenible con calidad y continuidad en todos los componentes de la prestación del servicio de aseo público y la gestión de los residuos sólidos en el Municipio.



5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

Generar la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio de Génova, Quindío para un horizonte de 12 años.

5.1.1. Objetivos específicos

- Identificar y documentar los actores claves en la gestión de residuos sólidos del municipio de Génova, Quindío.
- Realizar la proyección del crecimiento anual del Municipio bajo diferentes escenarios para un horizonte de análisis de 12 años.
- Elaborar la línea base de la gestión actual de los residuos sólidos en el municipio de Génova.
- Construir el árbol de problemas en el manejo de residuos sólidos del Municipio.
- Plantear los objetivos y metas del PGIRS para un horizonte de 12 años.
- Formular los programas y proyectos para la implementación del PGIRS para un horizonte de 12 años del Municipio.
- Determinar el cronograma para la implementación del PGIRS del municipio de Génova.
- Establecer el plan financiero del PGIRS.
- Determinar los parámetros para la evaluación del seguimiento año a año del PGIRS para un horizonte de 12 años.

6. DISEÑO METODOLÓGICO PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PGIRS EN EL MUNICIPIO DE GÉNOVA

La actualización se llevó a cabo siguiendo la resolución 0754 del 2014 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República de Colombia. Para lo cual fueron compilados los documentos depositados en el Archivo Municipal relacionados con el tema de manejo de residuos sólidos tales como: el PGIRS actual, EOT(municipal adoptado por acuerdo No. 009 de septiembre 25 de 2000 con vigencia hasta el año 2009), los folios de la serie documental PGIRS generado por la Secretaria de Planeación Municipal RC-SG-0082 Ver. 1 de julio de 2012 y actas de visitas para implementación de programas de gestión manejo integrado de residuos sólidos del Municipio.

A su vez, se aplicaron encuestas a la comunidad rural respecto al manejo de los residuos sólidos en fincas y se visitaron y caracterizaron actores claves (propietarios de centros de acopio, recuperadores ambientales y educadores) y sitios clave en el manejo de residuos sólidos (bodegas, centros de acopio “chatarrerías”, granja de aprovechamiento, centro de acopio municipal, hospital, estación de servicio y central de sacrificio).

Por último, se realizaron recorridos *ad libitum* por las riberas y por las calles donde se revisaron cuerpos de agua circundantes al municipio, identificación de sitios críticos de depósito de residuos sólidos, canecas (cestas públicas), visita a centros docentes y a la granja de procesamiento de residuos orgánicos y el Centro de Acopio Municipal, el Centro Agroindustrial Galería y sitios de colecta de residuos especiales.

A partir de toda la información colectada se procedió a responder la lista de chequeo para la construcción de la línea base depositados en la Tabla 1 de la resolución 0754 de 2014 (Parámetro de la Línea Base), la cual consiste en una serie de parámetros que evalúan: Aspectos Institucionales del servicio público de aseo (9 criterios), Generación de Residuos sólidos (5 criterios), Recolección, Transporte y Transferencia (9 criterios), Barrido y limpieza de vías y áreas públicas (5), Limpieza de playas costeras y ribereñas (3), Corte de césped y poda de árboles (10), Lavado de áreas públicas (4), Aprovechamiento (13), Disposición Final (12), Residuos sólidos especiales (2), Residuos de Construcción y Demolición (RCD) (6), Gestión de residuos en área rural (14) y Gestión de Riesgos (1).

Iniciando con la línea base se construyó el árbol del problema y la priorización de los mismos. Posteriormente, se generaron los objetivos y se definieron las Alternativas de Solución (Programas y Proyectos para la implementación del PGIRS) evaluados con base en las variables Técnicas, Financieras, Legales, Institucionales y Comerciales recomendados en la Tabla 3 y su respectiva evaluación de alternativas y riesgo.

Por último, se elaboró el cronograma de actividades del PGIRS, su plan financiero y los mecanismos de evaluación, seguimiento y retroalimentación del documento (programa de actualización).

6.1. Reuniones con la empresa prestadora del servicio

El 10 de junio de 2015, el equipo técnico de la Asociación cívica solidaridad (ACS) se entrevistó en las oficinas de la empresa NEPSA del Quindío S.A E.S.P. con la funcionaria Luz Adriana Ruiz donde se solicitaron una serie de documentos para complementar el presente PGIRS(Tabla 1).

Tabla 1. Preguntas realizadas por la ACS y las respuestas dadas por el prestador del servicio de aseo actual (NEPSA del Quindío, S.A. E.S.P.).

Pregunta solidaridad	Respuesta NEPSA del Quindío, S.A. E.S.P.
Informes del PGISR actual.	Se remitieron al municipio.
Tipo de esquema de prestación del servicio.	Escritura pública.
Copia de la escritura pública.	No es posible una copia.
Manejo ambiental en el relleno sanitario Villa Karina.	No tienen información.
Prestan servicios de recolección a residuos especiales.	No, nunca han llegado a un acuerdo con el municipio.
Cuál es la tarifa a los usuarios que soliciten el servicio para recolección de escombros.	Creen que tienen una tarifa, pero la desconoce.
Como comunican al municipio, que la disposición se realizara en otro relleno sanitario?	Cree que existe un medio de comunicación pero no lo tenía claro.
Caracterización y aforos.	Manifiestan que lo hacen anual, pero no es posible entregar en el momento la información.
Tienen documentados los procedimientos, porque los archivos de operación con los que cuenta el municipio corresponden a una convocatoria.	Los únicos documentos que cuentan, son los que elaboraron para participar en la convocatoria como prestadores del servicio de aseo.
Caracterización en el sitio de disposición final.	No la hacen.
	Enviarán la información con la que no cuentan en el momento al correo de la asociación.

6.2. Reunión de trabajo con el grupo de asesor del PGRIS del municipio de Génova y autoridad ambiental

El 17 de junio de 2015 se realizó la reunión entre los Equipo asesor de PGIRS de parte de la Alcaldía y el Equipo técnico de PGIRS (Asociación Cívica Solidaridad), En la Sala de Juntas Alcaldía Municipal. Donde asistieron por parte de la Alcaldía Municipal el Secretario de Planeación, Jefe de Control Interno, Coordinadora del PGIRS. Por la Corporación Autónoma del Quindío C.R.Q. los funcionarios Santiago Estrada, Pedronel Patiño y por la Asociación Cívica Solidaridad: Fernando Baena, Carolina Quintero, Álvaro Botero, Gonzalo Jiménez Vásquez. La empresa prestadora del servicio quien estaba invitada no asistió (Figura 1).

En esta reunión se socializó y con la ayuda de todos se retroalimentó el árbol del problema y se establecieron los objetivos y las metas para el desarrollo del nuevo PGIRS.

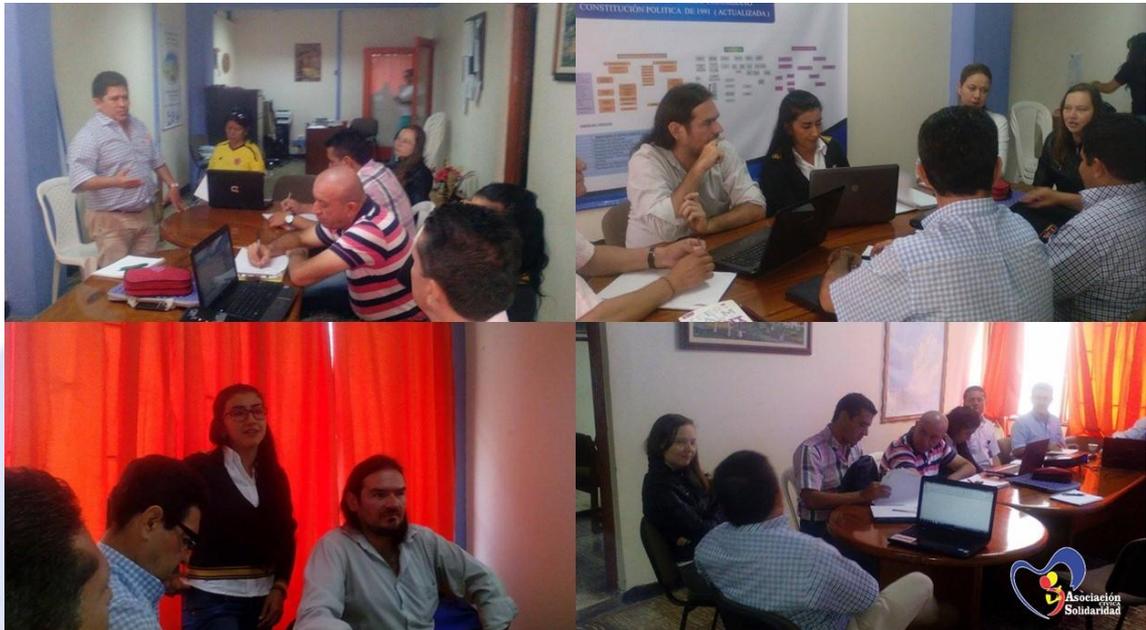


Figura 1. Reunión entre Equipo asesor de PGIRS Equipo técnico de PGIRS, y los delegados de la Corporación Autónoma Regional del Quindío, en el Municipio de Génova, Quindío.

6.3. Visitas actores claves.

Durante los días 6-7-10 y 17 se realizaron las visitas a los actores claves y sitios claves en la generación, recuperación y procesamiento de residuos sólidos tales como recuperadores, centros de acopio de residuos sólidos, lombricultivo en predios de la Alcaldía, Batallón de Alta Montaña entre otros, en los cuales se aplicó entrevistas semiestructuradas y recorridos de reconocimientos (Figura 2).



Figura 2. Registro fotográfico de visita a actores claves en el municipio de Génova, Quindío.

7. ÁREA DE ESTUDIO

7.1. Ubicación

El municipio de Génova, se localiza al sur del departamento del Quindío (latitud Norte 4° 11', Longitud Oeste 75° 47', Municipio de Génova, EOT expedido en el año 2000), dentro del complejo hidrográfico cuenca del río La Vieja y cubre las microcuencas de los ríos Lejos, Rojo, San Juan y Barragán. Limita por el Sur y Suroccidente con el municipio de Sevilla departamento del Valle del Cauca y Roncesvalles, departamento del Tolima al Suroriente; por el Norte con el municipio de Pijao (departamento del Quindío); y por el Occidente con los municipios de Calcedonia. El Municipio cuenta con una extensión de 297.9 Km², de los cuales 0.55 Km² pertenece al área urbana (Alcaldía de Génova 2012-2015) (Figura 3).

El Municipio está conformada por 18 veredas y 17 barrios, así:

Veredas: Río gris, San Juan, La Venada, Cumaral, El Dorado, La Primavera, Pedregales, Río Rojo, La Maicena, Río Lejos, La Topacio, El Cairo, El Cedral, La Granja, Las Brisas, La Esmeralda, La Coqueta y El Recreo (Alcaldía de Génova 2012-2015).

Barrios: Olaya Herrera, El Porvenir; Santa Lucia, La Isla, Los Álamos, Segundo Henao, Cooperativo, San Vicente de Paul, Los Tejares, Villa Mercedes, Villa Nueva, Veinte de Julio, Urbanización Nueva Esperanza; Nueva Esperanza Segunda Etapa, Nueva Colombia y sector Centro (Alcaldía de Génova 2012-2015).

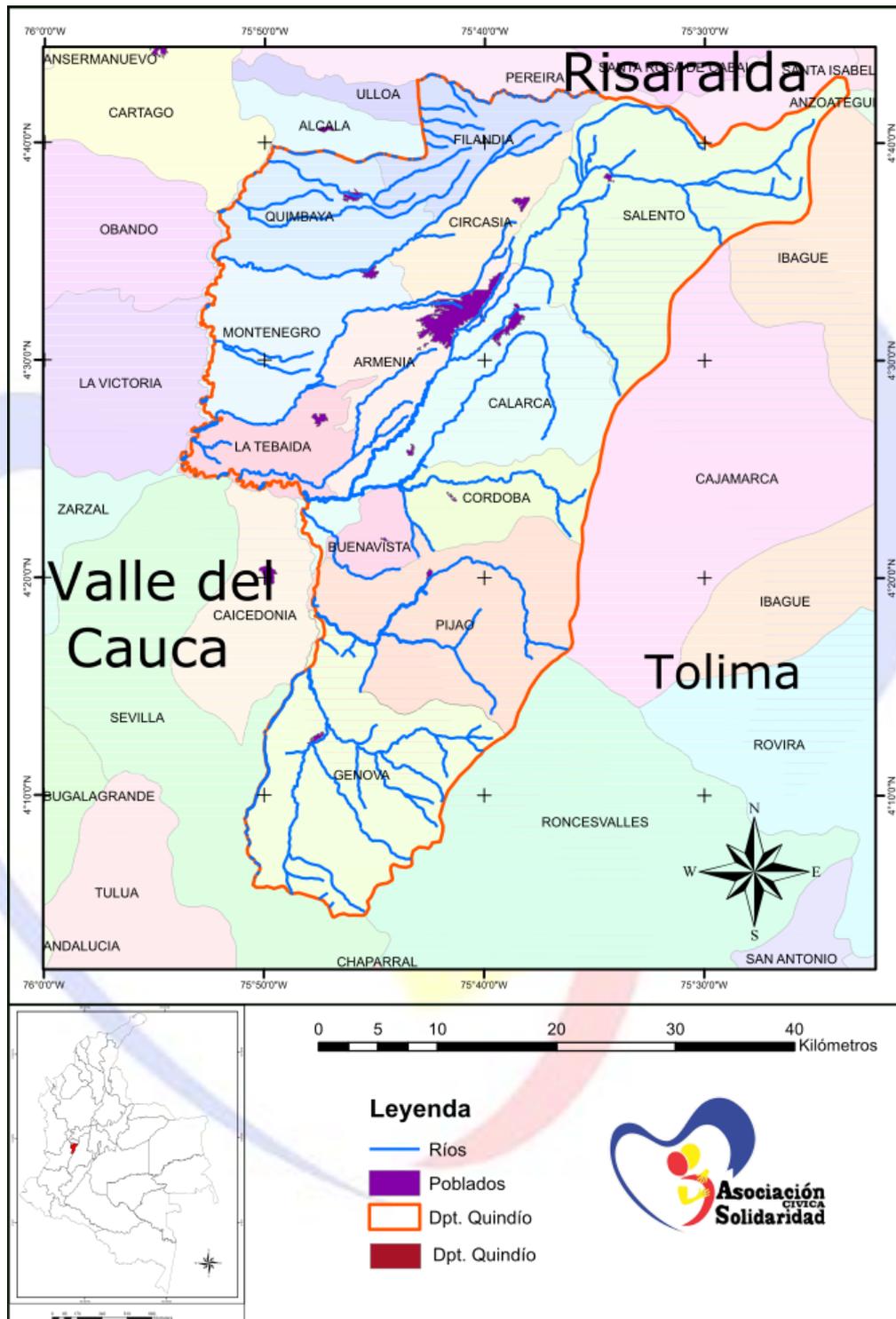


Figura 3. Ubicación relativa del Municipio de Génova, Quindío.

7.2. Geomorfología y paisaje

La historia de las geoformas y el paisaje del departamento del Quindío y el municipio de Génova está totalmente ligada al proceso de la orogenia de la cordillera central en todas sus etapas geológicas, a su vez a los procesos vulcanológicos del cinturón de volcanes del PNN de los Nevados como Nevados del Quindío, Santa Isabel, cerro Santa Rosa y Cerro Machín. Los anteriores fenómenos han modelado el paisaje del Departamento generando estructuras paisajísticas de Montaña, Lomerío, Piedemonte y Valle, presentes en el departamento del Quindío (Valencia et al., s.f.) de las cuales se realizará una breve descripción de los elementos predominantes en el municipio de Génova (Figura 4).

7.2.1. Paisaje de montaña

El paisaje de montaña ocupa una superficie de 108.252,84 ha en el departamento del Quindío (56,07%), se ubica hacia la parte oriental del departamento en jurisdicción de los municipios de Salento, Calarcá, Córdoba, Buenavista, Pijao y Génova, se extiende en sentido N-S, dentro de un rango altitudinal que oscila entre 1000 hasta 4700 m, incluyendo sectores de pisos climáticos templados, frío, muy frío, extremadamente frío y subnivel pluvial (Valencia et al., s.f.).

7.2.2. Filas y Vigas

Son terrenos representados por cimas angostas y laderas largas de relieves inclinados y escarpados abarcando el 53,74 % del departamento del Quindío donde se extienden de norte a sur ocupando toda la parte oriental del mismo en límite con la vertiente occidental de la cordillera central, en inmediaciones con el departamento del Tolima. Éste tipo de relieve es de origen denudacional con atributo estructural-erosional, se levanta sobre rocas metamórficas y volcanosedimentarias en las cuales se han depositado mantos de ceniza volcánica distribuidos de manera irregular (Valencia et al., s.f.).

Actualmente es un paisaje altamente afectado por erosión ligera, moderada y severa, así como por remoción en masa, ocasionados por la inestabilidad del terreno, las fuertes pendientes y el cambio de la cobertura los cuales se producen debido a las fuertes pendientes (Valencia et al., s.f.).

7.2.3. Glacis

Este tipo de geoformas ocupa una extensión el 0,84% en el Departamento. Las formas de terreno características corresponden a los planos, taludes y laderas sobre basamento de esquistos, anfibolitas y materiales volcando sedimentarios en los cuales se han depositado cenizas volcánicas, ocasionando el modelado de estas geoformas en algunos sectores. Su mayor

concentración se encuentra hacia la parte suroccidental, en jurisdicción de los municipios de Buenavista, Génova y Pijao (Valencia et al., s.f.).

7.2.4. Artesas

Este tipo de geformas está distribuido en el 0,25 % del departamento del Quindío, en los municipios de Pijao y Génova, se puede observar hacia la parte oriental en la zona limítrofe con el departamento del Tolima. Aunque el basamento geológico del área donde se encuentran corresponde a rocas metamórficas tipo esquistos, este relieve se localiza en pequeñas áreas donde las cenizas volcánicas se han depositado sobre materiales fluvio-glaciáricos (Valencia et al., s.f.).

7.2.5. Vallecitos

Este tipo de relieve se encuentra generalmente entre vertientes, limitando un curso de agua, que transporta sedimentos aluviales y recibe aportes laterales de naturaleza coluvial. Y ocupa solo el 0.75% del territorio del departamento. Son terreno sobrevegas y vegas de los ríos Quindío, en jurisdicción del municipio de Salento, el Río Azul en sector del municipio de Pijao y el río Barragán hacia el extremo suroccidental del municipio de Génova (Valencia et al., s.f.).

En el departamento del Quindío, las rocas mesozoicas comprenden un complejo de vulcanitas y sedimentitas, un emplazamiento de rocas metamórficas y la presencia de stocks de composición intermedia a básica. Estas unidades son: Complejo Quebradagrande, Complejo Arquía y los complejos ígneos de Río Navarco y de Córdoba (Valencia et al., s.f.) de las cuales hace parte el municipio de Génova las cuales se describen a continuación basados en el documento Valencia et al., (s.f.).

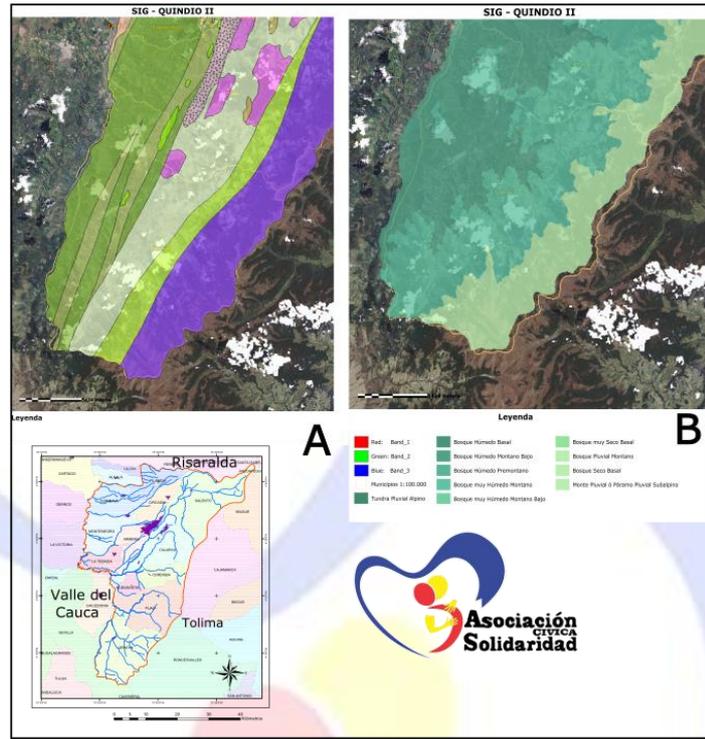


Figura 4. Geoformas (A) y zonas de vida (B) del municipio de Génova, Quindío.

7.3. Climáticos y de Precipitación

El régimen de lluvias en el municipio de Génova es de tipo bimodal con dos temporadas altas lluvias entre marzo a mayo y octubre a diciembre y dos de bajas lluvias de enero a febrero y junio a agosto.

La zonificación climática del municipio se presentan la siguiente zonificación de humedad se presentan la siguientes clasificación: Húmedas y Muy Húmedas, que comprenden los pisos térmicos Tierra Caliente, Tierra Moderadamente Caliente, Tierra Templada, Tierra Moderadamente Fría, Tierra Fría y Páramo. Las zonas climáticas diferenciadas , Tierra Moderadamente Caliente Húmeda, Tierra Templada Húmeda, Tierra Moderadamente Fría Húmeda, Tierra Moderadamente Fría Muy Húmeda, Tierra Fría Muy Húmeda y Páramo(Tabla 2).

Tabla 2. Zonificación climática del municipio de Génova, Quindío. (Modificado de: Aguilar-Muñoz & Mendoza González, 2002).

Humedad	Piso	Zona Climática	Altura Msnm	Temp. °C	PP anual mm
Húmedo (H)	TMC	TMCH	< 1000	> 24	[1500 2500]
	TT	TTH	[1400-2000]	[16 20]	[1200 2000]
	TMF	TMFH	[2000-800]	[12 16]	[1000 2000]
Muy Húmedo	TT	TTMH	[2000- 2800]	[12 16]	[2000 4000]
	TMF	TMFMH	[2000- 2800]	[12 16]	[2000 4000]
	TF	TFMH	[2800- 3400]	[8 12]	> 2000
Páramo	P	P	> 3400	< 8	

7.4. Demografía

Según el censo DANE 1993–2005, la población censada para el año 2005 fue de 4936 personas en la cabecera municipal y 4698 en el resto del municipio (área rural). para la proyección del año 2010 el municipio tiene una tasa de crecimiento negativo disminuyendo el número a 8710 (Tabla 3).

Tabla 3. Población censo DANE municipio de Génova, Quindío.

POBLACIÓN AJUSTADA 1993			POBLACIÓN DANE 2005			PROYECCIÓN POBLACIÓN AÑO 2010		
TOTAL	Cabecera	Resto	TOTAL	Cabecera	Resto	TOTAL	Hombres	Mujeres
10845			9634	4936	4698	8710	4322	4388

Fuente: DANE (Tomado de Secretaria de Planeación Municipal 2010)⁵

⁵ Municipio de Génova, Secretaria de Planeación 2010. Ficha básica municipal municipio de Génova Quindío 2010. (Disponible en: quindio.gov.co/documentos.../27-fichas-basicas-municipales?...genova) (Fecha de Consulta 15/06/2015).

8. MARCO JURÍDICO

A nivel nacional, el marco normativo en temas de gestión de residuos, empieza con el Código Sanitario Nacional (Ley 9 de 1979) y el Decreto-Ley 2811 de 1974 (Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente), los cuales dan el estandarte inicial de la gestión, el primero en términos sanitarios y el segundo en términos ambientales. En 1991 con la expedición de la nueva Constitución Política la cual es considerada una constitución en busca de un modelo de desarrollo sostenible (artículo 80), donde se consagra el derecho a un ambiente sano para todas las personas (artículo 79). Posteriormente se genera la Ley 99 de 1993 (Ley General Ambiental de Colombia) y de la Ley 142 de 1994, la cual establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios, generando un ordenamiento institucional y jurídico del sector y define el servicio público de aseo como “la recolección municipal de residuos, principalmente sólidos y las actividades complementarias de transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de tales residuos” (Art. 14). A su vez la política nacional y local de saneamiento básico y manejo de residuos sólidos pretenden trabajar en el alcance del objetivo 07 de las metas del milenio (ODM) donde se debe propender por asegurar a en el planeta un medio ambiente sano y seguro.

Para el análisis detallado del marco jurídico que rige el presente documento, la normatividad fue agrupada por temas y resumida en cuadros que se presenta a continuación. Es de anotar que se realiza énfasis en las normas que aplican al manejo de residuos sólidos y al servicio de aseo público (Tabla 4).

Tabla 4. Resumen de la normatividad usada en el PGIRS actual.

Normatividad sobre residuos sólidos y PGISR		
Normatividad	Ámbito	Tema central
CONPES asociados al PGIRS.		
CONPES 3253.	Nacional	Plantea los argumentos para declarar de importancia estratégica el Programa de Modernización Empresarial, mediante el cual el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial ejecuta su política de promoción a la participación del sector privado en los servicios de agua potable y saneamiento básico.
CONPES 3463.	Nacional	Somete los lineamientos para la estructuración, la financiación y la ejecución de los Planes Departamentales de Agua y Saneamiento para el Manejo Empresarial de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, los cuales se constituyen en la estrategia

		principal para implementar la política sectorial del Gobierno Nacional.
CONPES 3530.	Nacional	Establece los lineamientos de política para el sector de aseo, los cuales permitirán a todos los actores involucrados encaminar sus acciones para fortalecer la prestación de este servicio, en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos.
CONPES 3810.	Nacional	Somete a consideración los lineamientos de política para el suministro de agua potable y saneamiento básico en las áreas rurales de Colombia.
CONPES 3031	Nacional	Define el Plan de Inversiones en el sector de agua potable y saneamiento básico para el periodo 1999-2000
Normatividad PGIRS		
Decreto Ley 2811 de 1974.	Nacional	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Ley 99 de 1993.	Nacional	Ley General Ambiental de Colombia, la cual crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA
LEY 3600 del 2007.	Nacional	Genera los lineamientos de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo. Donde se promulga que se deberán señalarse las áreas para la realización de actividades referidas al manejo, tratamiento y/o disposición final de residuos sólidos o líquidos, tales como rellenos sanitarios, estaciones de transferencia, plantas incineradoras de residuos, plantas de tratamiento de aguas residuales, y/o estaciones de bombeo necesarias para resolver los requerimientos propios de uno o varios municipios y que se definan de conformidad con la normativa vigente.
Ley 632 de 2000.	Nacional	Modifica parcialmente las leyes 142 de 1994 artículo 14 numeral 24 y artículo 89, sobre la recolección municipal de residuos, transporte y puntos de destinación final de los mismos.
Ley 689 de 2001.	Nacional	Modifica parcialmente la Ley 142 de 1994. En relación a contratación, liquidación de empresas de servicios públicos, reglamentación, control y vigilancia del estado en los servicios públicos. La súper intendencia de servicios públicos domiciliarios, el régimen tarifario de las empresas de servicios públicos y la contratación del mismo.
Decreto 1713 de 2002.	Nacional	Esta norma 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.
Decreto 838 de 2005.	Nacional	Modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones. Artículo 2°. Objeto, contenido y alcance del decreto. El presente decreto tiene por objeto promover y facilitar la planificación, construcción y operación de sistemas de disposición final de residuos sólidos, como actividad complementaria del servicio público de aseo, mediante la tecnología de relleno sanitario. Igualmente, reglamenta el procedimiento a seguir por parte de las entidades territoriales para la definición de las áreas potenciales susceptibles para la ubicación de rellenos sanitarios.
Ley 142 de 1994.	Nacional	Modifica la Ley 1117 de 2006 establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y dictan otras disposiciones
Decreto 605 de 1996.	Nacional	Reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo. Deroga a su vez parte de Decreto 1713 de 2002.
Decreto 1505 de 2003.	Nacional	Modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos
Ley 388 del 2007.		Sobre ordenamiento territorial del uso del suelo donde en su artículo 1.4 Promover la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.
Resolución 1096 del 2000.	Nacional	Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. Donde en su artículo 30.- manejo integral de desechos sólidos. En todo programa de manejo integral de desechos sólidos debe incluirse los siguientes planes cuando se cumplan las condiciones. <ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de optimización de las rutas de recolección. 2. Plan de optimización del tamaño y número de vehículos 3. Posibilidad de reducir los residuos en la fuente. 4. Posibilidad de introducir la clasificación de la basura. Sólo para los niveles medio alto y alto. 5. Disposición final
Decreto 1140 de 2003.	Nacional	Modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con el tema de las unidades de almacenamiento colectivo de residuos sólidos.
Reglamento Técnico del Sector de	Nacional	RAS-Título F. Sistemas de Aseo Urbano, donde establece los criterios básicos, los requisitos mínimos y las buenas prácticas técnicas de ingeniería que deben reunir los diferentes procesos

<p>Agua Potable y Saneamiento Básico y Ambiental-RAS- Principalmente Título F.</p>		<p>involucrados en la conceptualización, el diseño, la implementación y construcción, la supervisión técnica, la puesta en marcha, la operación, el mantenimiento, el cierre, la clausura y la pos clausura y las actividades de salvamento de infraestructura de los diferentes componentes y subcomponentes del sistema de aseo urbano que se desarrollen en el país, con el fin de garantizar la seguridad, durabilidad, funcionalidad, calidad, efectividad, sostenibilidad, redundancia e integralidad dentro del nivel de complejidad determinado para el proyecto.</p> <p>Tiene como propósito identificar, definir y establecer los parámetros básicos, requisitos y condiciones mínimas necesarias para la implementación del servicio de aseo en zonas rurales, los planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) son la herramienta a utilizar para la estructuración del servicio de aseo rural.</p>
<p>Decreto No. 1076 de 2015.</p>	<p>Nacional</p>	<p>Decreto Único reglamentario del Sector Ambiental y Desarrollo Sostenible. La cual compila la reglamentación preexistente en materia ambiental a nivel nacional.</p>
<p>Política Para La Gestión Integral De Residuos 1997. Ministerio Del Medio Ambiente</p>	<p>Nacional</p>	<p>Propuesta que contiene los elementos conceptuales para avanzar hacia la gestión integrada de residuos sólidos en Colombia incluyendo los peligrosos.</p>
<p>Política de Gestión Ambiental Urbana. 2008. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial</p>	<p>Nacional</p>	<p>Tiene por objeto dar directrices para la gestión ambiental urbana. El esquema de gestión ambiental urbana que se propone supone un enfoque integral, con el propósito de articular las acciones de los diferentes actores institucionales y sociales que tienen que ver con la ejecución de las diferentes políticas, planes y normas ambientales, territoriales y sectoriales que se desarrollan en las áreas urbanas y que, de manera independiente, gestionan asuntos específicos del medio ambiente al interior del perímetro urbano.</p>
<p>Acuerdo Municipal 022 del 09 de diciembre de 2009.</p>	<p>Local</p>	<p>El cual adopta el comparendo ambiental para el municipio de Génova, Quindío.</p>
<p>Acuerdo Municipal 009 de septiembre del año 2000.</p>	<p>Local</p>	<p>Por el cual se adopta el Esquema Básico de Ordenamiento Territorial (EOT).</p>
<p>Acuerdo Municipal 05 de mayo 18 de 2012.</p>	<p>Local</p>	<p>El cual adopta el plan de desarrollo municipal de Génova Quindío 2012 – 2015.</p>
<p>Normativa Actualización PGIRS</p>		
<p>Decreto Nacional 2981 de 2013.</p>		<p>El cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo. Artículo 1°. Ámbito de aplicación. El presente decreto aplica al servicio público de aseo de que trata la Ley 142 de 1994, a las personas prestadoras de residuos aprovechables y no aprovechables, a los usuarios, a la Superintendencia de Servicios</p>

		Públicos Domiciliarios, a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, a las entidades territoriales y demás entidades con funciones sobre este servicio
Resolución 0754 de nov. De 2014.	Nacional	La cual establece la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento y control en la actualización de los PGIRS. Este es de responsabilidad de cada municipio.
Decreto 1077 de 26 de mayo de 2015	Nacional	Es considerado el decreto único reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio.
Resolución No. 193 de Mayo 12 de 2015. Alcaldía Municipal de Génova, Quindío.	Local	Por la cual se da nombramiento al grupo asesor del PGIRS del municipio de Génova, Quindío.
Normatividad sobre comparendo Ambiental		
Ley 1259 de 2008.	Nacional	instaura a nivel nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros
Decreto 3695 de 2009.	Nacional	Reglamenta la Ley 1259 de 2008, codifica las infracciones del comparendo ambiental.
Resolución 415 de 2010.		Reglamenta el Registro Único de Infractores Ambientales –RUIA., creado mediante la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.
Acuerdo Municipal 022 del 09 de diciembre de 2009.	Local	El cual adopta el comparendo ambiental para el municipio de Génova, Quindío.
Normatividad sobre Residuos de construcción y demolición		
Resolución no. 541 del 14 de diciembre de 1994.	Nacional, Ministerio del Medio Ambiente	Por medio del cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
Decreto 948 de 1995.	Nacional	Reglamenta la prevención y control de la contaminación atmosférica y protección de la calidad del aire
Decreto 1713 de 2002.	Nacional	“Recolección de escombros. Es responsabilidad de los productores de escombros su recolección, transporte y disposición en las escombreras autorizadas. El Municipio o Distrito y las personas prestadoras del servicio de aseo son responsables de coordinar estas actividades en el marco de los programas establecidos para el desarrollo del respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS”. (Art. 44).
Ley 769 de 2002.	Nacional	Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre

Decreto 4741 de 2005.	Nacional	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral
Ley 1259 de 2008.	Nacional	instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros
	Local	
Normatividad asociada a residuos hospitalarios		
Decreto 2676 de 2000.	Nacional	Reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares
Decreto 4126 de 2005.	Nacional	Esta norma modifica las siguientes normas en relación al tema de gestión integral de residuos hospitalarios: Decreto 2676 de 2000, modificado por el Decreto, 2763 de 2001 y el Decreto 1669 de 2002.
Decreto 1669 de 2002.	Nacional	Modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000. En los artículo 2°, 6, 7; la definición del término generador; los numerales 1.1, 2.1.4 y 2.2.1, 2.3 del artículo 5°; y el numeral 2 del artículo 13.
Decreto 351 del 19 de febrero de 2014.		reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades
Residuos Peligrosos - RESPEL		
Decreto 1843 de 1991.		Reglamenta el uso y manejo de plaguicidas a partir de los títulos III, V, VI, VII y XI de la Ley 09 de 1979.
Ley 0253 de 1996.	Internacional, ratificada en Colombia	Por medio de la cual el Congreso de la Republica aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989
Ley 430 de 1998.		Normatividad que dictan prohibiciones en materias ambientales, referente a los desechos peligrosos.
Ley 1159 de 2007.	Internacional, ratificada en Colombia	Por la cual el Congreso de la Republica aprueba el convenio de Rotterdam para la aplicación del procedimiento de consentimiento fundamentado previo a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional (Rotterdam 10 de septiembre de 1998)
Decreto 1609 de 2002.		Reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
Resolución 1442 de 2008.		Establece el procedimiento para la expedición del dictamen técnico-

		ambiental al que alude la Norma Andina para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola, Decisión 436, de la Comisión de la Comunidad Andina, y se toman otras determinaciones.
Resolución 1362 de 2007.		establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27° y 28° del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.
Resolución 0372 de 2009.		Establece los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Pos consumo de Baterías Usadas Plomo Ácido, y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 1297 de julio de 2010.		Se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones. Donde las autoridades municipales y ambientales deberán brindar apoyo (artículo 17).
Resolución 0693 de 2007.		Genera los criterios y requisitos que deben ser considerados para los Planes de Gestión de Devolución de Productos Pos consumo de Plaguicidas.
Resolución 1512 DE 2010.		Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones. Donde en su artículo 16 las autoridades municipales y ambientales en el ámbito de sus competencias, deberán: a) Promover las diferentes formas de reúso de computadores y/o periféricos; b) Informar a los consumidores sobre la obligación de separar los residuos de computadores y/o periféricos de los residuos sólidos domésticos para su entrega en puntos de recolección o mecanismos equivalentes; c) Apoyar el desarrollo de programas de divulgación y educación dirigidos a la comunidad y campañas de información establecidas por los productores, con el fin de orientar e informar a los consumidores sobre la obligación de depositar los residuos de computadores y/o periféricos según los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental.
Ley 1252 de noviembre de 2008.		la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones
Resolución 0043 de marzo de 2007.		Por la cual se establecen los estándares generales para el acopio de datos, procesamiento, transmisión y difusión de información para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.
Resolución 0222 de diciembre de 2011.		Presenta los requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y desechos que consisten, contienen o están contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB).

Decreto 4741 de 2005.		El cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Donde el artículo 25 otorga las siguientes Obligaciones de los municipios: a) Identificar y localizar áreas potenciales para la ubicación de infraestructura para el manejo de residuos o desechos peligrosos en los Planes de Ordenamiento Territorial, Planes Básicos de Ordenamiento Territorial y Esquemas de Ordenamiento Territorial según sea el caso. b) Apoyar programas de gestión integral de residuos o desechos peligrosos que establezcan los generadores de residuos o desechos peligrosos, así como las autoridades ambientales. c) Apoyar la realización de campañas de sensibilización, divulgación, educación e investigación con el fin de promover la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos.
Resolución 371 de 2009.		Por la cual se establecen los elementos que deben ser considerados en los Planes de Gestión de Devolución de Productos Pos consumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos.
Resolución 1362 de 2008.		Por la cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos. Se condiciona la introducción al país de desechos tóxicos peligrosos.
Plan departamental para la Gestión de residuos peligrosos Quindío 2009 – 2013.	Departamental	La cual reglamenta las obligaciones en materia de este tema dentro del departamento del Quindío.
Normatividad asociada al postconsumo y manejo de residuos sólidos		
Resolución 1457 de julio de 2010.	Nacional	Adopta el sistema de recolección selectiva y gestión ambiental en el tema de llantas usadas. En el artículo 15 solicita en apoyo de las autoridades municipales y ambientales en el fomento del aprovechamiento y valorización de llantas usadas, apoyo en el desarrollo de programas de divulgación y educación dirigidos a la comunidad y de campañas de información establecida por los productores con el fin de orientar a los consumidores sobre la obligación de depositar las llantas usadas según el Sistema de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental.
Resolución 1297 de julio de 2010.	Nacional	Se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones. Donde las autoridades municipales y ambientales deberán brindar apoyo (artículo 17).
Decreto 4741 de 2005.	Nacional	Reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
Resolución 1511 de	Nacional	Sistema de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de Bombillas. El cual el artículo 17 destina que las autoridades

agosto de 2010.		municipales en el ámbito de sus competencias deberán: a) informar a los consumidores sobre la obligación de separar los residuos de las bombillas de los residuos sólidos domésticos para que dichos elementos sean entregados en los puntos de recolección. B) apoyar el desarrollo de programas de divulgación y educación dirigidos a la comunidad y campañas de información establecida por los productores con el fin de orientar a los consumidores sobre la obligación de depositar los residuos de bombillas según los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental.
Resolución 1512 de agosto de 2010.	Nacional	Esta norma, establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos
Resolución 371 de febrero de 2009.	Nacional	Establecen los elementos que deben ser considerados en los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos.
Resolución 1675 de 2013.	Nacional	Establece los elementos que deben contener los planes de gestión de devolución de productos postconsumo de plaguicidas. El cual en el artículo décimo quinto establece las responsabilidades de las autoridades municipales y ambientales donde dichas instancias deben informar a los consumidores sobre la obligación de separar los residuos o desechos postconsumo de plaguicidas de los demás residuos para su entrega a los mecanismos establecidos por el fabricante o importador.
Resolución 372 de febrero de 2009.	Nacional	Establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Pos consumo de Baterías Usadas Plomo Acido, y determina otras disposiciones.
Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible. 2010. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Nacional	Se actualizan e integran la Política Nacional de Producción más Limpia y el Plan Nacional de Mercados Verdes como estrategias del Estado Colombiano que promueven y enlazan el mejoramiento ambiental y la transformación productiva a la competitividad empresarial
Gestión del riesgo dentro de los PGIRS		
Ley 1523 de 2012.		Mediante la cual el estado adopta la política nacional de gestión de riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y dictan otras disposiciones.
Lineamientos de Política de Gestión del Riesgo de Desastres en la prestación de los servicios públicos de acueducto, Alcantarillado y aseo.		Se establece con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones de la Ley 1523 de 2012. Este documento, pretende establecer directrices orientadas a las personas prestadoras de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo; que promuevan la generación del conocimiento sobre los riesgos en el sector, establecer mecanismos para su reducción, fortalecer las estrategias para el manejo de desastres y la capacidad institucional en los diferentes niveles para que sean implementadas adecuadamente.

Resolución CRA. 315 de 2005.		La cual establece la metodología para clasificar el nivel de riesgo en las labores de acueducto, alcantarillado y aseo.
Normatividad tributaria asociada al PGIRS		
Ley 0488 de 1998.		La cual se expiden normas en materia Tributaria y se dictan otras disposiciones fiscales de las Entidades Territoriales.
Decreto 2755 de 2003.		Reglamenta el artículo 207-2 del Estatuto Tributario.
Decreto 2532 de 2001.		Reglamenta el numeral 4 del artículo 424-5 y el literal f) del artículo 428 del Estatuto Tributario. En materia de exclusión de IVA.
Acuerdo N° 016 de 2015, Alcaldía Municipal de Génova, Quindío.	Local	Establecen los porcentajes de los Aportes solidarios y los porcentajes de los subsidios a Otorgar para alcanzar el equilibrio entre las Contribuciones y los subsidios para los servicios públicos Domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo en el Municipio de Génova Quindío, para el año 2015.

9. LÍNEA BASE

9.1. Lista de chequeo de los Parámetros de la línea base para el municipio de Génova, Quindío.

A continuación se presenta el desarrollo de la Tabla 1 de la resolución 0754 de 2014 para el municipio de Génova, Quindío (Tabla 5)

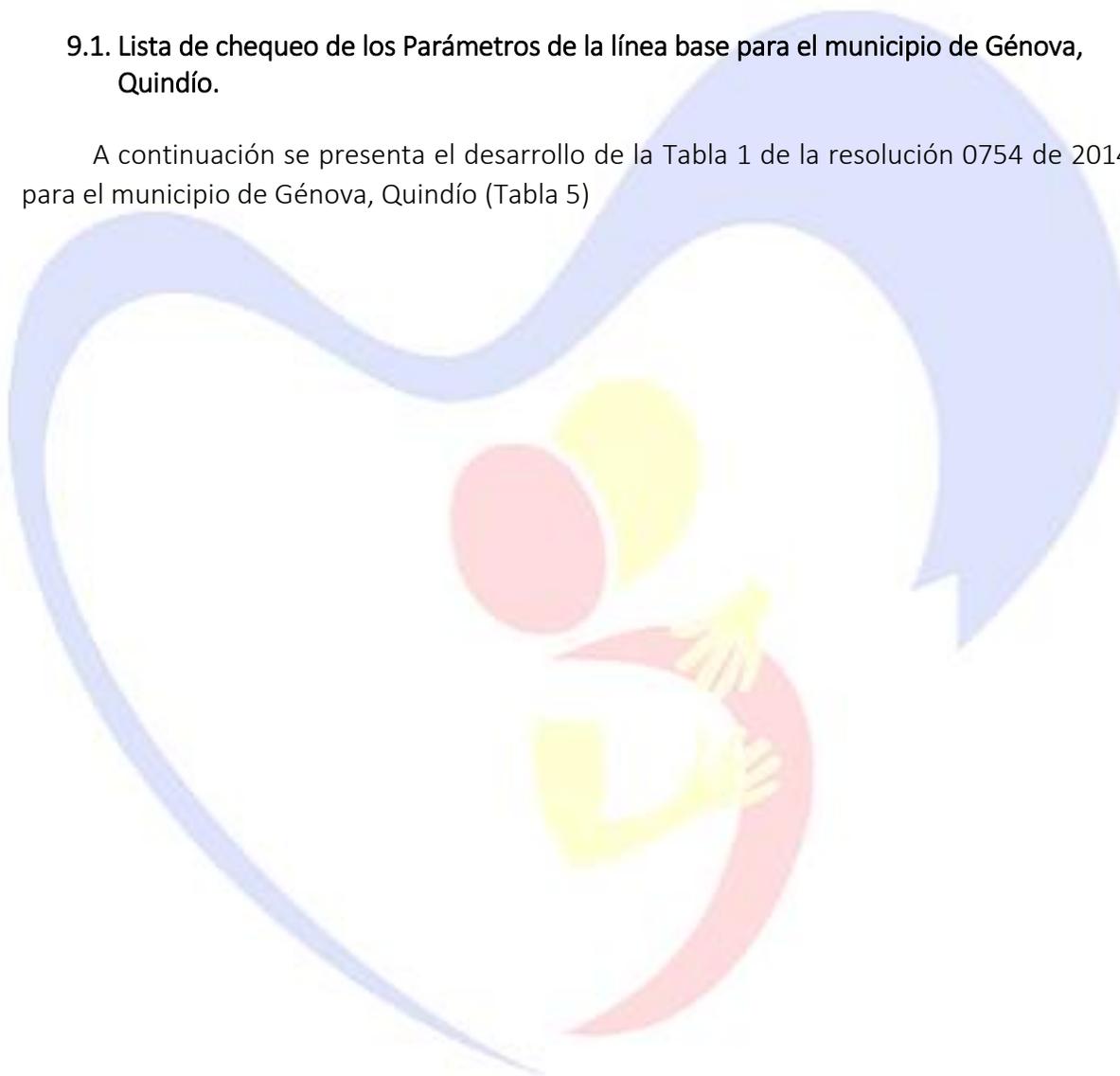


Tabla 5. Parámetros línea base en el municipio de Génova, Quindío.

ASPECTO	NUMERAL PARAMETRO	PARAMETRO	UNIDADES	RESULTADO	AMPLIACIÓN DE LA INFORMACIÓN
ASPECTOS INSTITUCIONALES DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO	1	Esquema de prestación del servicio por cada actividad	Regional o municipal	Regional	Numeral 9.2.2
	2	Prestadores del servicio público de aseo en el municipio o distrito	Número y denominación	NEPSA S.A E.S. NIT 900345567-1	Numeral 9.2.3
	3	Se cobra tarifa del servicio público de aseo	Si/no	Si	Numeral 9.2.4
	4	Se cuenta con estratificación socioeconómica y se aplica para el cobro del servicio público de aseo	Si/no	Si	Numeral 9.2.5
	5	Municipios directos prestadores: Clasificación del nivel de riesgo del prestador según Resolución CRA 315 de 2005 o la norma que la modifique o sustituya.	Bajo, Medio, Alto	No Aplica	
	6	Municipios directos prestadores estimar el coeficiente de cubrimiento de costos (CC)	%	No Aplica	
	7	Existe convenio del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso vigente con el(los) prestador(es) del servicio público de aseo.	Si/no	Si	Numeral 9.2.6
	8	Existe equilibrio en el balance de subsidios y contribuciones del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso.	Si/no	Si	Numeral 9.2.7
	9	Identificar las normas expedidas por la administración municipal o distrital relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos	Listado de normas locales.	1) Comparendo ambiental establecido por acuerdo municipal número 022 del 09 de diciembre de 2009. 2) Esquema Básico de Ordenamiento Territorial (EOT), adoptado por acuerdo municipal 009 de septiembre del año 2000. 3) Acuerdo municipal 05 de mayo 18 de 2012, por medio del cual se adopta el plan de desarrollo municipal de Génova Quindío 2012 - 2015. 4. PGIRS 2005	Numeral 9.2.8

ASPECTO	NUMERAL PARAMETRO	PARAMETRO	UNIDADES	RESULTADO	AMPLIACIÓN DE LA INFORMACION
GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS	10	Cantidad de residuos por actividad del servicio público de aseo teniendo en cuenta la generación mensual en área urbana	Ton/mes	Barrido 5,48 Ton promedio Recolección 71,99 Ton promedio	Numeral 9.3.1
	11	Producción per cápita de residuos en área urbana	Kg/habitante-día	0,47 Kg/Hab/Día	Numeral 9.3.2
	12	Caracterización de los residuos en la fuente por sector geográfico, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en el área urbana	% en peso por material	Ver numeral 9.4.3	Numeral 9.3.1
	13	Caracterización de los residuos en el sitio de disposición final, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en área urbana	% en peso por material	No se realiza caracterización en el sitio de disposición final	Numeral 9.4
	14	Usuarios del servicio público de aseo por tipo y estrato, en área urbana	Número	1109 usuarios	Numeral 9.5
RECOLECCION TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA	15	Cobertura de recolección área urbana de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo.	Frecuencia de recolección área urbana	100%	Numeral 9.7.1
	16	Frecuencia de recolección área urbana	veces/semana	2 veces/semana	Numeral 9.7.2
	17	Frecuencia de recolección de rutas selectivas de reciclaje (cuando aplique)	Veces/semana	Actualmente no existe ruta selectiva	Numeral 9.7.3
	18	Censo de puntos críticos	Número y ubicación	18	Numeral 9.8
	19	Existencia de estaciones de transferencia	Número y ubicación	No aplica	
	20	Capacidad de la estación de transferencia	Ton/día	No aplica	
	21	Distancia del centroide al sitio de disposición final	Km	58,8 km Villa Karina. Calarcá Quindío	Numeral 9.9
	22	Distancia del centroide a la Estación de transferencia (cuando aplique)	Km	No aplica	
	23	Distancia de la estación de transferencia al sitio de disposición final (cuando aplique)	Km	No aplica	

ASPECTO	NUMERAL PARAMETRO	PARAMETRO	UNIDADES	RESULTADO	AMPLIACIÓN DE LA INFORMACION
BARRIDO Y LIMPIEZA DE VIAS Y AREAS PUBLICAS	24	Cobertura del barrido área urbana	% en Km lineales	100% COBERTURA	Numeral 9.10
	25	Existencia de Acuerdo de barrido de vías y áreas públicas cuando hay varios prestadores del servicio público de aseo	Si/no	No Aplica	
	26	Área urbana no susceptible de ser barrida ni manual ni mecánicamente	Km lineales	0	9.10
	27	Cantidad de cestas públicas instaladas/km2 urbano	Unidades/km2	0.55 Km2	Numeral 9.11
	28	Frecuencia actual de barrido área urbana	veces/semana	Sector comercial: 7 veces/semana Sector residencial: 2 veces/semana	Numeral 9.12
LIMPIEZA DE PLAYA COSTERAS Y RIBEREÑAS	29	Área de playas costeras y ribereñas ubicadas en suelo urbano	m2 por playa	213424	Numeral 9.13.1
	30	Cantidad de residuos recogidos con ocasión de la actividad de limpieza de playas (costeras y/o ribereñas)	Ton/mes	NA	Numeral 9.13.2
	31	Cantidad de residuos recogidos con ocasión de jornadas de limpieza y recolección de ríos y mares	Ton/mes	0,235 Ton	Numeral 9.13.2
CORTE DE CESPED Y PODA DE ARBOLES	32	Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas urbanas que deben ser objeto de poda, según rangos de altura: Tipo 1: hasta 5 metros Tipo 2: de 5,01 a 15 metros Tipo 3: de 15,01 a 20 metros Tipo 4: Mayor a 20 metros	Número por tipo.	Numeral 9.14.2	Numeral 9.14.2
	33	Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped	m2	18379	9.14.1
	34	Cantidad mensual de residuos generados en las actividades de corte de césped y poda de árboles	Ton/mes	No existe información	9.14.3

	NUMERAL PARAMETRO	PARAMETRO	UNIDADES	RESULTADO	AMPLIACIÓN DE LA INFORMACION
	35	Aprovechamiento de residuos de corte de césped (cc) y poda de árboles (pa) en el último año: Toneladas aprovechadas sobre toneladas generadas	% en peso	No existe información	
	36	Tipo de aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles	Compostaje, lombricultura, etc.	Lombricultura en ocasiones	
	37	Sitio empleado para el aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles	Nombre y Ubicación	Granja del municipio ocasionalmente	
	38	Sitio empleado para la disposición final de residuos de corte de césped y poda de árboles	Nombre y Ubicación	No se tiene información muy precisa	
	39	Prestación de la actividad	Persona prestadora del servicio	Municipio	
	40	Frecuencia de corte de césped	veces/semana	No se tiene información	9.14.5
	41	Frecuencia de poda de árboles	veces/semana	No se tiene información	9.14.6
LAVADO DE AREAS PUBLICAS	42	Inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado.	Número y ubicación	2 puentes 2 parques	9.15.1
	43	Prestación de la actividad	Persona prestadora del servicio	No existe operador	9.15.2
	44	Existencia de Acuerdo de lavado de vías y áreas pública entre los prestadores del servicio público de aseo (según artículo 65 del Decreto 2981 de 2013)	Si/no	No aplica	
	45	Frecuencia de lavado de áreas públicas	veces/semana	No se tiene información	9.15.2

ASPECTO	NUMERAL PARAMETRO	PARAMETRO	UNIDADES	RESULTADO	AMPLIACIÓN DE LA INFORMACION
APROVECHAMIENTO	46	Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de pequeño (Área menor a 150 metros ²).	Número	3	9.16.2
	47	Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de mediano (Área entre 150 y 999 metros ²).	Número	0	
	48	Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de grande (Área igual o mayor a 1.000 metros ²)	Número	0	
	49	Cantidad total de recicladores de oficio.	Número	2	9.17.1
	50	Cantidad de recicladores de oficio que pertenecen a algún tipo de organización, asociación o agremiación.	Número	0	9.17.2
	51	Cantidad de recicladores de oficio que pertenecen a alguna de las figuras jurídicas previstas en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 para prestar el servicio público de aseo.	Número	0	9.17.3
	52	Cobertura de rutas selectivas en el último año:	%	11.76	9.17.6
	53	Cantidad de residuos aprovechados por tipo de material	Ton/mes	0,68 Ton promedio. Material orgánico	
	54	Aprovechamiento de residuos sólidos (RS) en el último año: Residuos aprovechados sobre residuos generados por 100 todo en toneladas	%	No se cuenta con información precisa para el calculo	

	NUMERAL PARAMETRO	PARAMETRO	UNIDADES	RESULTADO	AMPLIACIÓN DE LA INFORMACION
	55	Rechazos en bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en el último año: (Material rechazado sobre material ingresado X 100)	%	5%	
	56	Aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos generados en plazas de mercado (pm) en el último año: Aprovechamiento = residuos orgánicos aprovechados sobre residuos orgánicos generados. En toneladas	%	No se cuenta con información precisa para el calculo	
	57	Población capacitada en temas de separación en la fuente en el último año: % de personas capacitadas es igual a habitantes capacitados sobre total habitantes X 100	%	1,45	9.17.5
DISPOSICION FINAL	58	Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área urbana	Relleno sanitario, celda de contingencia, botadero, celda transitoria, cuerpo de agua, quema no controlada ¹ , etc.	Relleno Sanitario	9.19
	59	Clase de sitio de disposición final	Regional o municipal	Regional	9.19.1
	60	Autorización ambiental del sitio de disposición final	Número, fecha y autoridad ambiental que expide el acto administrativo	Resolución 130 de 2004; Modificada por la Resolución 305 de marzo 17 de 2004	9.19.2
	61	Vida útil disponible del sitio disposición final según la autorización ambiental	Años	12.4	9.19.3

	NUMERAL PARAMETRO	PARAMETRO	UNIDADES	RESULTADO	AMPLIACIÓN DE LA INFORMACION
	62	Residuos sólidos (RS) generados en el área urbana que son dispuestos en un sitio de disposición final, en el último año: % De residuos dispuestos es igual a residuos dispuestos sobre residuos generados	% en peso	92.1%	9.19.4
	63	Volumen de lixiviados vertidos	m³/mes	No existe información	9.19.5
	64	Volumen de lixiviados tratados	m³/mes	No existe información	9.19.6
	65	Eficiencia de tratamiento de lixiviados	% de remoción por tipo de contaminante	No existe información	9.19.7
	66	Manejo de gases	Quema, aprovechamiento, entre otros.	No existe información	9.19.7
RESIDUOS SOLIDOS ESPECIALES	67	Descripción de los programas existentes de recolección y disposición final de residuos sólidos especiales (Artículo 2 del Decreto 2981 del 2013)		Numeral 9.20.1	Numeral 9.20.1
	68	Caracterización de los residuos sólidos especiales generados por tipo de residuo (Según artículo 2 del Decreto 2981 del 2013)	% en peso	Numeral 9.20.3	Numeral 9.20.3
RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION (RCD)	69	Cantidad mensual de RCD generados	Ton/ mes	No existen datos	
	70	Caracterización de RCD generados	% en peso por tipo de material	No existen datos	
	71	Tipo de sitio empleado para la disposición final o aprovechamiento de RCD	Escombrera, relleno sanitario	No se cuenta con un sitio definido	

	NUMERAL PARAMETRO	PARAMETRO	UNIDADES	RESULTADO	AMPLIACIÓN DE LA INFORMACION
	72	Autorización ambiental del sitio de disposición final de RCD	Número, fecha y autoridad ambiental que expide el acto administrativo	Se ha realizado gestión con C.R.Q respecto a un posible sitio; sin embargo este proceso no se encuentra definido	
	73	RCD aprovechados en el último año	% en peso	No existe información	
	74	Recolección y disposición final de RCD	Persona natural o jurídica que presta el servicio	No existe información	
	GESTION DE RESIDUOS EN EL AREA RURAL	75	Cantidad de residuos por actividad en área rural.	Ton/mes	No existe información
76		Producción per cápita de residuos en área rural.	Kg/habitante-día	No existe información	
77		Caracterización de los residuos en la fuente por sector geográfico, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en área rural discriminando por corregimientos y centros poblados	% en peso por material	No existe información	
78		Usuarios del servicio público de aseo en área rural por corregimiento y centro poblado.	Número	A pesar que existe área rural (cercana a la carretera principal) con servicio de aseo para recolección; La empresa prestadora del servicio la toma como urbano	

NUMERAL PARAMETRO	PARAMETRO	UNIDADES	RESULTADO	AMPLIACIÓN DE LA INFORMACION
79	Cobertura de recolección área rural de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo. En caso de contar con más de un prestador, la cobertura se estimará como la sumatoria de las coberturas de los prestadores, la cual no podrá ser mayor al 100%.	% para por corregimiento y centro poblado	No existe información	
80	Frecuencia actual de recolección área rural	veces/semana	No existe información	
81	Censo de puntos críticos en área rural	Número y ubicación	No existe información	
82	Cobertura del barrido área rural de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo, la cual no podrá ser mayor al 100%.	% en Km lineales	No existe información	
83	Área rural susceptible de ser barrida manual o mecánicamente (corregimiento y centro poblado).	Km lineales	No existe información	
84	Frecuencia actual de barrido área rural (corregimiento y centro poblado).	veces/semana	No existe información	
85	Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área rural (corregimiento y centro poblado).	Relleno sanitario, celda de contingencia, botadero, celda transitoria, cuerpo de agua, quema no controlada*** Esta opción no es posible), etc.	No existe información	

	NUMERAL PARAMETRO	PARAMETRO	UNIDADES	RESULTADO	AMPLIACIÓN DE LA INFORMACION
	86	Residuos sólidos (RS) generados en el área rural (corregimiento y centro poblado) que son dispuestos en un sitio de disposición final, en el último año:	% en peso	No existe información	
GESTIÓN DE RIESGOS	87	Identificar las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo que incluya cuantificación posible de daños e impactos sobre la prestación del servicio de aseo y la definición del riesgo mitigable	Condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, posibles daños cuantificables y riesgo mitigable	Si, Manual De Contingencia Actividad De Recolección y Transporte de Residuos Sólidos	9.23

9.2. Desarrollo de la línea base según resolución 0754 de 2014

9.2.1. Aspectos Institucionales del servicio público de aseo

A continuación se describe el marco legal actual en el que se encuentra operando la entidad territorial y la empresa prestadora del servicio de aseo en el municipio de Génova Quindío.

9.2.2. Esquema de prestación del servicio por cada actividad

El esquema de prestación del servicio es de carácter Regional.

9.2.3. Prestadores del servicio público de aseo en el municipio

NEPSA del Quindío S.A ESP, es una empresa privada constituida el 26 de febrero de 2010 con el fin de presta el servicio público domiciliario de aseo en los municipio de Buenavista, Circasia, Córdoba, Pijao, Quimbaya, Salento y Génova, hasta el 26 de febrero de 2030 (Tabla 6).

Tabla 6. Requisitos Legales operación NEPSA S.A ESP.

Constitución NEPSA S.A ESP	Febrero 26 de 2010 y, 372 de abril 13 de 2010
No. Escritura publica	000202 Notaria Quinta de Armenia.
Registro mercantil	N° 00166440
Registro Cámara de Comercio	00028228, libro IX del 10 marzo de 2010
Número de identificación tributaria	900.345.567 - 1

Fuente. Informe NQ-INF-AS-006 Seguimiento PGIRS Génova, 2013; e Informe junta directiva NEPSA del Quindío⁶.

9.2.4. Tarifa del servicio público de aseo

El acuerdo 016 del 2015 del Concejo Municipal establece los coste de la tarifa plena para el servicio de aseo de Génova, Quindío en el año 2015, diferenciada por estrato socioeconómico (Tabla 9).

Tabla 7. Valores de referencia para el cobro del servicio de aseo en el municipio de Génova, Quindío. (Fuente: Acuerdo del Concejo Municipal 016 de 2015).

Estrato	Costos de Referencia en \$
	Aseo
Estrato 1	\$ 14.176
Estrato 2	\$ 14.176
Estrato 3	\$ 14.176
Estrato 4	\$ 14.176
Estrato 5	\$ 14.176
Estrato 6	\$ 14.176
Comercial	\$ 14.176
Oficial	0
Industrial	\$ 14.176

9.2.5. Estratificación socioeconómica y aplicación para el cobro del servicio público de aseo

El acuerdo 016 del 2015 del Concejo Municipal reglamenta el cobro de los servicios de aseo por estratificación socio económica.

⁶ Publicación en línea: http://issuu.com/marroyave813/docs/informe_junta_directiva_no_020_-_2012/100. Fecha de consulta: 13/06/2015.

9.2.6. Convenio del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso vigente con NEPSA S.A ESP

En el Acuerdo 015 de nov. 28 de 2014, el cual expide el presupuesto de ingresos y gastos del municipio de Génova para la vigencia fiscal del año 2015, asigna: rublo: Fondo de Solidaridad y redistribución de ingresos (código: 20312302) por un valor de: \$169'354.655. A su vez, el acuerdo 016 del 2015 del Concejo Municipal manifiesta la existencia de dicho fondo en el municipio. Contrato de transferencias de recurso 082 de 2015, suscrito entre NEPSA del Quindío, empresa regional de Servicios Públicos S.A.

9.2.7. Existe equilibrio en el balance de subsidios y contribuciones del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso

Dada la constancia expedida por la secretaria de hacienda el 14 de mayo de 2015 afirma que en el municipio de Génova, Quindío, existe equilibrio en el balance de subsidios y contribuciones del fondo de solidaridad y redistribución del ingreso.

Sin embargo, se recomienda revisar la metodología empleada para su cálculo conforme a la normatividad vigente.

9.2.8. Normas expedidas por la administración municipal o distrital relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos

El municipio de Génova cuenta con cuatro instrumentos normativos en aras de armonizar el manejo adecuado de residuos sólidos. El primero el Plan de Gestión de Residuos sólidos elaborado en el año 2005, el segundo es la aplicación del comparendo ambiental establecido por acuerdo municipal número 022 del 09 de diciembre de 2009, en el cual resaltan 19 conductas sujetas a sanción, entre las que se destaca el cumplimiento por parte de los usuarios en los horarios establecidos en la recolección, el empleo de recipientes adecuados, disponer escombros en sitios no autorizados y almacenar materiales y residuos de obras de construcción en áreas públicas así como el manejo de heces de mascotas entre otros.

El tercer instrumento es el Esquema Básico de Ordenamiento Territorial (EOT), adoptado por acuerdo municipal 009 de septiembre del año 2000 con vigencia a 2009, el cual tiene como uno de los propósitos principales, el mejoramiento de la calidad de la población por medio de la racionalización en el aprovechamiento de los recursos naturales, y plantea estrategias de manejo de residuos sólidos en tres componentes: Sanear y plan de servicios públicos domiciliarios, educación y política de manejo de humedales y relictos de bosque (Tabla 8).

Tabla 8. Estrategias manejo de residuos sólidos Esquema Básico de Ordenamiento Territorial municipio de Génova (2000-2009).

Componente	Macro estrategia	Estrategias a corto, mediano y largo plazo
Saneamiento y plan de servicios públicos domiciliarios	Optimización de la recolección, manejo, aprovechamiento y disposición final de residuos sólidos.	Implementación del plan de manejo integral de residuos sólidos después de ser aprobado por la CRQ; y/o reubicación del sitio actual de la disposición final de residuos sólidos.
		Fortalecimiento de los programas de educación ambiental en el manejo integral de los residuos sólidos.
	Identificación, caracterización e implementación de un sitio para la disposición final adecuada de escombros.	No se define.
Educación	Capacitar a la comunidad en el uso racional de los recursos naturales.	Capacitación a la comunidad en el manejo integral de los residuos sólidos.
Política manejo de humedales, relicto de bosque	Prohibido la disposición de residuos sólidos en zonas de humedal y relicto boscosos.	

Fuente EOT Génova Quindío 2007-2009

Y el cuarto instrumento que utiliza la entidad territorial de Génova, es el acuerdo municipal 05 de mayo 18 de 2012, por medio del cual se adopta el plan de desarrollo municipal de Génova Quindío 2012 – 2015, donde se incluye dentro de la política ambiental del municipio una acción para lograr los objetivos de calidad, continuidad y sostenibilidad en relación con la gestión de los residuos sólidos (Tabla 11).

Tabla 9. Plan de Desarrollo periodo (2012 a 2015) - Gestión integral de residuos sólidos.

Política	Programa	Subprograma	Meta de resultado
Desarrollo ambiental sostenible	Manejo integral del recurso hídrico y los residuos sólidos	Plan integral de la gestión de residuos sólidos	Cumplimiento del Plan de gestión integral de residuos sólidos.

Fuente. Plan de desarrollo 2012-2015, acuerdo 05/2012

9.3. Generación de residuos sólidos.

Respecto a la generación de los residuos sólidos urbanos, se toma la información de los estudios elaborados por la empresa prestadora del servicio público de aseo NEPSA S.A E.S.P., los cuales reposan en la administración municipal con título “*Caracterización física de los residuos sólidos domiciliarios de la cabecera urbana del municipio de Génova departamento del Quindío*” 2014.

9.3.1. Cantidad de residuos por actividad del servicio público de aseo teniendo en cuenta la generación mensual en área urbana.

La recolección de residuos y el barrido de áreas públicas corresponden a los componentes más básicos de los sistemas de aseo urbano. La cantidad de residuos sólidos que genera el municipio de Génova, tomando como referencia los valores reportados por la Empresa Prestadora de Servicio Público de Aseo para el año 2014, corresponden a 5,48/Ton-mes promedio para la actividad de barrido en el área urbana y 71,99/Ton-mes/promedio para la actividad de recolección en el área urbana (Tabla 10), (Figura 5).

Tabla 10. Residuos sólidos por actividad del servicio de aseo público municipio de Génova año 2014. (Fuente: NEPSA 20014)

Actividad	Total	Promedio
Barrido	65,73	5,48
Recolección	863,89	71,99
Total	929,62	77,47



Figura 5. Residuos por actividad de servicio de aseo público municipio de Génova 2014.

El barrido es el conjunto de actividades tendientes a dejar las áreas públicas libres de todo residuo sólido esparcido o acumulado; el primer trimestre es el periodo en que mayor cantidad de residuos se generan por esta actividad alcanzando valores que sobrepasan las 7 toneladas mensuales, lo cual disminuye gradualmente hasta alcanzar valores cercanos a las 4 toneladas a partir del mes de junio y el resto del año, presentando dospicos sobre las 5 toneladas en los meses de octubre y diciembre.

Respecto a la cantidad de residuos sólidos reportados por actividad de recolección, oscila durante el año entre 64,58 Toneladas reportadas en el mes de abril a 78,81 Toneladas reportadas en el mes de julio. Los meses en que se genera mayor cantidad corresponden a los meses de marzo con 78,14 toneladas, julio con 78,81 toneladas y diciembre con 78,33 toneladas, lo cual se puede relacionar con eventos especiales como Semana Santa, fiestas de la Virgen del Carmen, novenas y otras festividades de fin de año.

9.3.2. Producción per cápita de residuos en área urbana

NEPSA S.A E.S.P., en el año 2014 realizó la caracterización de residuos sólidos urbanos para el municipio de Génova Quindío, en el cual se estima una producción promedio de 0,471 kg/hab/día de los estratos 1,2,3 y comercial oficial (Figura 6).

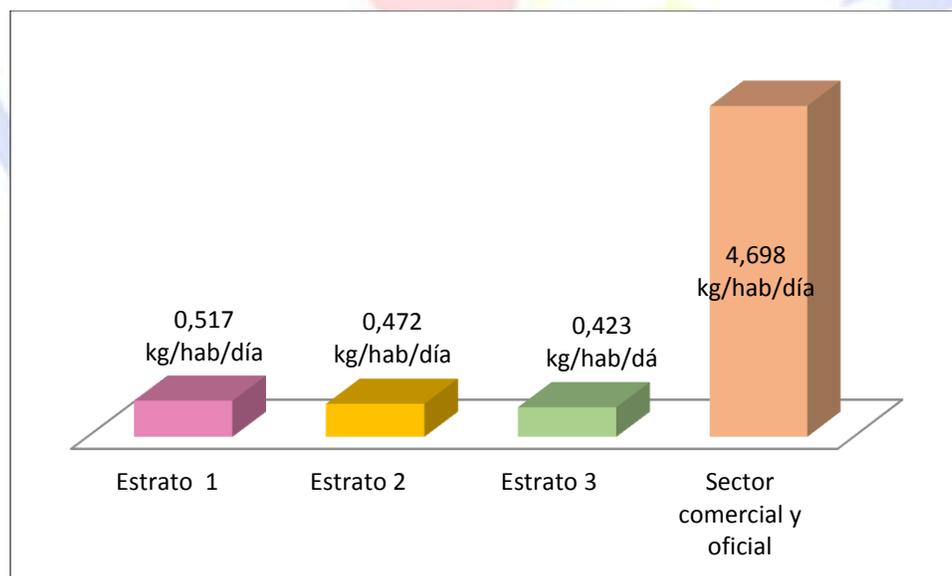


Figura 6. Producción per cápita de residuos sólidos urbanos municipio de Génova, 2014. Fuente (NEPSA S.A ESP, 2014).

A menor estratificación, mayor es la producción per cápita de residuos sólidos, lo cual se evidencia en los valores promedio de 0,517kg./hab./día para el estrato 1,

estaproducción disminuye en el estrato 2, con un valor promedio de 0,472 Kg./hab./día; y en el estrato 3 a 0,423 Kg./hab./día (Tabla 11).

El sector comercial y oficial es el que mayor cantidad de producción de residuos sólidos per cápita produce con 4,6 kg./hab/día (Figura 7); sin embargo, el estudio informa que en la metodología empleada se tomó una sola muestra, por lo tanto se consideran poco confiables los datos obtenidos para este sector.

9.3.3. Caracterización de los residuos en la fuente por sector geográfico, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en el área urbana

Tabla 11. Clasificación de residuos sólidos según composición física y procedencia – área urbana 2014 (Fuente NEPSA 2014).

Composición de los residuos	Sector domiciliario						Sector comercial y servicios	
	Estrato 1		Estrato 2		Estrato 3			
	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%
Papel	1,73	2,18	4,08	5,26	0,52	2,55	0,40	1,05
Plástico	6,26	7,89	8,99	11,60	1,75	8,62	2,56	6,81
Vidrio	2,95	3,72	1,54	1,99	0,46	2,28	0,58	1,54
Metal	0,32	0,40	2,13	2,74	0,08	0,40	0,24	0,63
Materia Orgánica	55,63	70,10	53,30	68,77	16,14	79,46	32,32	86,00
Restos Sanitarios	9,24	11,64	5,91	7,63	1,09	5,38	0,91	2,41
Prendas de tela	2,00	2,52	0,32	0,41	0,11	0,55	0,00	0,00
Cuero- Caucho	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Madera	0,25	0,31	0,00	0,00	0,11	0,54	0,15	0,39
Especiales peligrosos	0,09	0,11	0,04	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
Icopor	0,02	0,02	0,05	0,06	0,05	0,22	0,05	0,14
Tetrapack	0,06	0,07	0,05	0,06	0,00	0,00	0,13	0,33
Inertes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros	0,81	1,03	1,09	1,41	0,00	0,00	0,26	0,70

Fuente. (NEPSA S.A ESP, 2014)

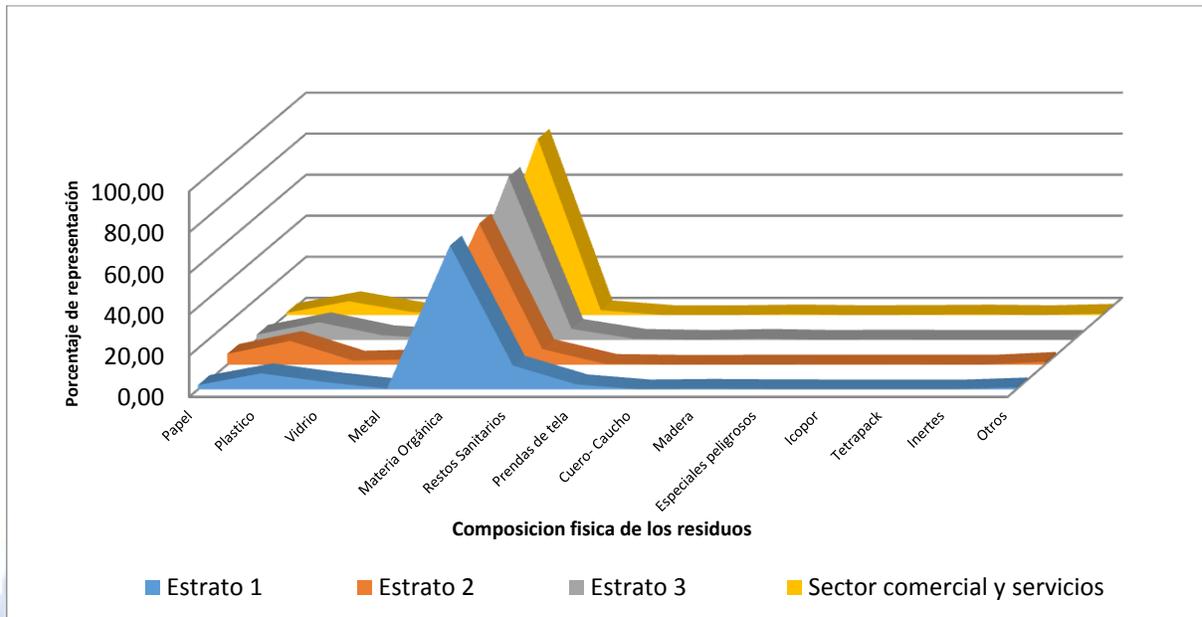


Figura 7. Clasificación de residuos sólidos según composición física y procedencia – área urbana 2014. Fuente. (NEPSA S.A ESP, 2014).

La mayor cantidad de residuos que se producen en el sector domiciliario y en el sector de servicios son de tipo orgánico, entre los que se encuentran restos de comida, huesos, vegetales, y restos de jardín⁷, representando el 70,10%, 68,77%, 79,46% y 86% en los estratos 1,2,3 y sector comercial-servicios respectivamente. Seguido se encuentran losplásticos con una participación que oscila entre el 7,89% a 11,60% en el sector domiciliario y en el sector comercial y de servicios representan el 6,81%.

Los residuos de tipo sanitario ocupan el tercer lugar en el tipo de material mayor producido en el área urbana con una participación de 11,64%, 5,38% y 7,63% en los estratos 1, 2 y 3 respectivamente y en el sector comercial y de servicios representan el 2,41%.

Por último, materiales como papel, vidrio, prendas de tela, madera, cauchos, especiales peligrosos, icopor y tetrapack, tienen una producción por debajo del 3% excepto el papel en el estrato 2.

⁷Caracterización física de los residuos sólidos domiciliarios en la cabecera urbana del municipio de Génova del departamento del Quindío.

9.4. Caracterización de los residuos en el sitio de disposición final, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en área urbana

En el momento de la generación de este documento la Empresa Prestadora del Servicio de Aseo en el municipio no presentó al equipo constructor del PGIRS los respectivos informes con relación a este tema.

9.5. Usuarios del servicio público de aseo por tipo y estrato, en área urbana.

El servicio público de aseo en el municipio de Génova cuenta para el año 2015 con un total de 1109 usuarios área urbana (Tabla 12).

Tabla 12. Usuarios servicio público de aseo área urbana.

Tipo/estrato	Número de usuarios
Domiciliario estrato 1	324
Domiciliario estrato 2	418
Domiciliario estrato 3	249
Sector industrial	4
Sector comercial	114
Total	1109

Fuente. Acuerdo 016/2015⁸

9.6. Recolección, transporte y transferencia

9.7.

9.7.1. Cobertura de recolección área urbana de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo

La empresa NEPSA S.A ESP, es el único prestador de servicio público de aseo en el municipio de Génova. Su cobertura es del 100% del casco urbano del municipio (Tabla 13).

⁸ Acuerdo municipal, por el cual se establecen los porcentajes de los aportes solidarios y los porcentajes de los subsidios a otorgar para alcanzar el equilibrio entre las contribuciones y los subsidios para los servicios públicos domiciliarios año 2015.

9.7.2. Frecuencia de recolección área urbana

Tabla 13. Frecuencia de recolección área urbana. Los datos con guión (-) es información que no se pudo conseguir ni con la Alcaldía del municipio ni con la empresa de recolección actual.

Componente de recolección	Días/semana	Tipo de recipiente
Doméstica	2	Canecas, bolsas y estopas.
Industrial y Comercial		Canecas.
Plazas de mercado, mataderos y cementerio.	-	Contenedor ubicado en plaza de mercado.
Barrido	6	-
Escombros	-	-
Poda de árboles y jardines	-	-
Animales muertos	-	-
Tierra.	-	-

Fuente. Multipropósito s.f.⁹. PGIRS Génova, 2005 y observación en campo.

9.7.3. Frecuencia de recolección de rutas selectivas

El municipio ejecutó actividades de separación en la fuente, aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos y rutas selectivas entre los meses de octubre y noviembre del año 2014, en este periodo se lograron recolectar y transformar 2723 kg de materia orgánica proveniente del Barrio Nueva Esperanza etapa I y II en insumo orgánico humus; y en los meses de marzo y abril del año 2015 se recolectaron y procesaron 1225 kg de materia orgánica del sector comercial y de servicios (Tabla 14). Actualmente la ruta selectiva y las actividades de aprovechamiento no se encuentran en funcionamiento.

Tabla 14. Frecuencia de recolección rutas selectivas.

Año de operación	Frecuencia (veces/semana)	Periodo de operación ruta selectiva
2014	2	octubre – noviembre
2015	2	marzo – abril

⁹ Convocatoria 001 de 2010. Selección de un socio estratégico para la constitución de una empresa regional prestadora del servicio público domiciliario de aseo, con los municipios de Salento, Quimbaya, Circasia, Génova, Pijao, Buenavista y Córdoba, para la prestación de los componentes de barrido y limpieza, recolección y transporte, ruta selectiva y gestión comercial en las jurisdicciones territoriales de los municipios indicados, en el departamento del Quindío y en el territorio nacional.

Esta actividad se realiza como se muestra en el siguiente esquema con aportes entre la comunidad y el municipio, a su vez se muestran las fortalezas y debilidades para su ejecución.

A continuación de diagrama las fortalezas y debilidades detectadas en el municipio con relación a las actividades de aprovechamiento en la fuente (Figura 8).

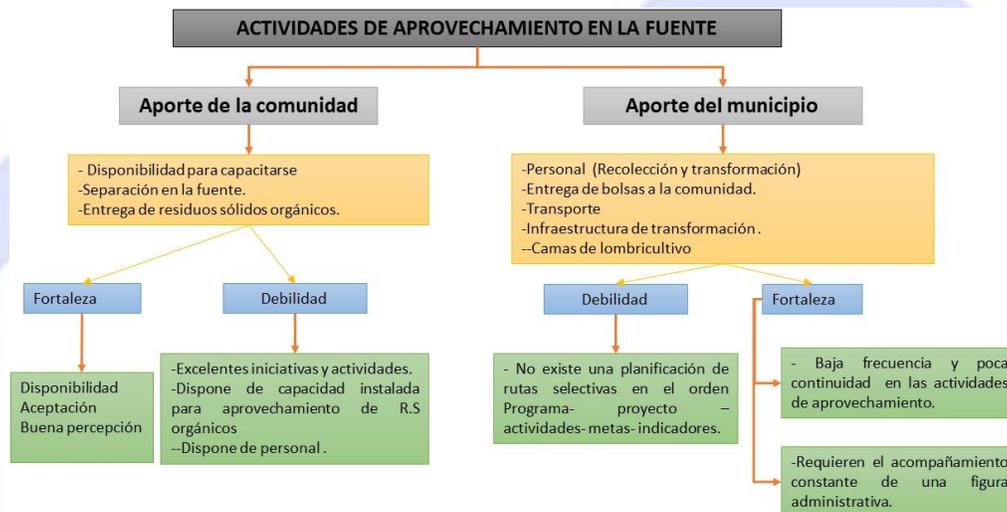


Figura 8. Funcionamiento actividades de aprovechamiento de residuos orgánicos urbanos y rutas selectivas.

9.8. Censo de puntos críticos en área urbana.

Como elemento metodológico para la evaluación de este punto, fueron realizados recorridos *ad libitum* por las calles, zonas de borde de ciudad y áreas aledañas a cauces de ríos circundantes del perímetro urbano del municipio, donde con una unidad de posicionamiento satelital GPS Garmin Oregon 650 fueron fotografiados y georreferenciados todos aquellos sitios considerados como críticos en el área urbana. A su vez, se realizó una inspección visual para evaluar el tipo de material depositado.

Actualmente dentro del casco urbano del municipio fueron identificados 18 sitios críticos de disposición de residuos los cuales en su mayoría son producto de demoliciones de construcciones urbanas, mezclas de demoliciones y tierra, y mezcla de estos dos últimos con plásticos y residuos sólidos de hogares (Figura 9).

Estos sitios van desde pequeños focos (menores a 1 m³) hasta grande sitios (mayores a 10 m³) dispuestos en vías, antejardines, lotes baldíos y riberas de cuerpos de agua (Figura 9y Tabla 15). En su mayoría están dispuestos en zonas de borde urbano y algunos en el sector centro (Figura 10).

Tabla 15. Ubicación y descripción de los puntos críticos en manejo de residuos sólidos del municipio de Génova, Quindío.

Ubicación			Sitio de disposición	Comentario	Registro fotográfico
Ubicación relativa	Latitud	Longitud			
Área urbana	4° 12' 74"	75° 47' 29"	Sobre vía publica	Escombros mixtos de tierra, restos de demolición y material vegetal ubicados cerca al cuartel de Bomberos del Municipio	A
Área Urbana	4° 12' 25"	75° 47' 30"	Sobre vía Publica	Escombros mixtos de tierra, restos de demolición y material vegetal	B
Área Urbana (Áreas de protección de riberas de cauce)	4° 12' 22"	75° 47' 33"	Sobre lote contiguo a cauce ribereño	Escombros principalmente de demoliciones de construcciones cercanos al curso de agua	C
Área Urbana (Áreas de protección de riberas de cauce)	4° 12' 11"	75° 47' 36"	Vertiendo sobre la ladera del curso de agua.	Escombros mixtos de tierra, restos de demolición y material vegetal mezclados con residuos tipo botellas y plásticos	D
Área Urbana	4° 12' 28"	75° 47' 12"	Lote urbano.	Disposición de tierra y otros residuos orgánicos	E
Área Urbana	4° 12' 28"	75° 47' 12"	Vía publica	Disposición de material residuos de demolición sobre vía publica	F
Área Urbana	4° 12' 35"	75° 47' 6"	Lote urbano.	Disposición de bloque de cemento resultado de demolición con cubierta vegetal	G
Área Urbana (Áreas de protección de riberas de cauce)	4° 12' 37"	75° 47' 13"	Vertiendo sobre la ladera del curso de agua.	Vertimiento de residuos de demolición de construcciones y tierra	H
Área Urbana	4° 12' 36"	75° 47' 12"	Lote urbano.	Disposición de residuos de demolición y tubería de cemento abandonada y parcialmente averiada	I
Área Urbana	4° 12' 39"	75° 47' 6.5"	Sobre antejardín de vivienda	Almacenamiento de madera producto de demolición de techos	J
Área Urbana	4° 12' 35"	75° 47' 13"	Sobre antejardín de vivienda	Almacenamiento de madera producto de demolición de techos	K
Área Urbana	4° 12' 35"	75° 47' 13"	En vía pública tapando	Teja de barro quebrada producto de un cambio de techo	L

			una señal de tránsito		
Área Urbana	4° 12' 29"	75° 47' 19"	En vía pública	Escombros de demolición	M
Área Urbana	4° 12' 30"	75° 47' 19"	En vía pública y sobre lote	Escombros de demolición	N
Área Urbana (Áreas de protección de riberas de cauce)	4° 12' 35"	75° 47' 17"	Vertiendo sobre la ladera del curso de agua.	Vertimiento mixto de tierra, escombros y envases de plástico	O
Área Urbana (Áreas de protección de riberas de cauce)	4° 12' 32"	75° 47' 24"	Vertiendo sobre la ladera del curso de agua.	Vertimiento mixto de tierra, escombros y envases de plástico	P
Área Urbana	4° 12' 29"	75° 47' 24"	En vía pública	Escombros de demolición	R
Área Urbana (Áreas de protección de riberas de cauce)	4° 12' 32"	75° 47' 24"	Vertiendo sobre la ladera del curso de agua.	Vertimiento mixto de tierra y escombros con recubrimiento vegetal parcial.	S



Figura 9. Registro fotográfico de puntos críticos de disposición de residuos en el municipio de Génova, Quindío.



Figura 10. Ubicación relativa de los puntos críticos de disposición de residuos sólidos en el municipio de Génova, Quindío.

9.9. Distancia del centroide al sitio de disposición final

La distancia al centroide se calcula basados en la distancia entre el municipio y el relleno sanitario Villa Karina en el municipio de Calarcá, Quindío y es de 58.8 km de vías (Figura 11).

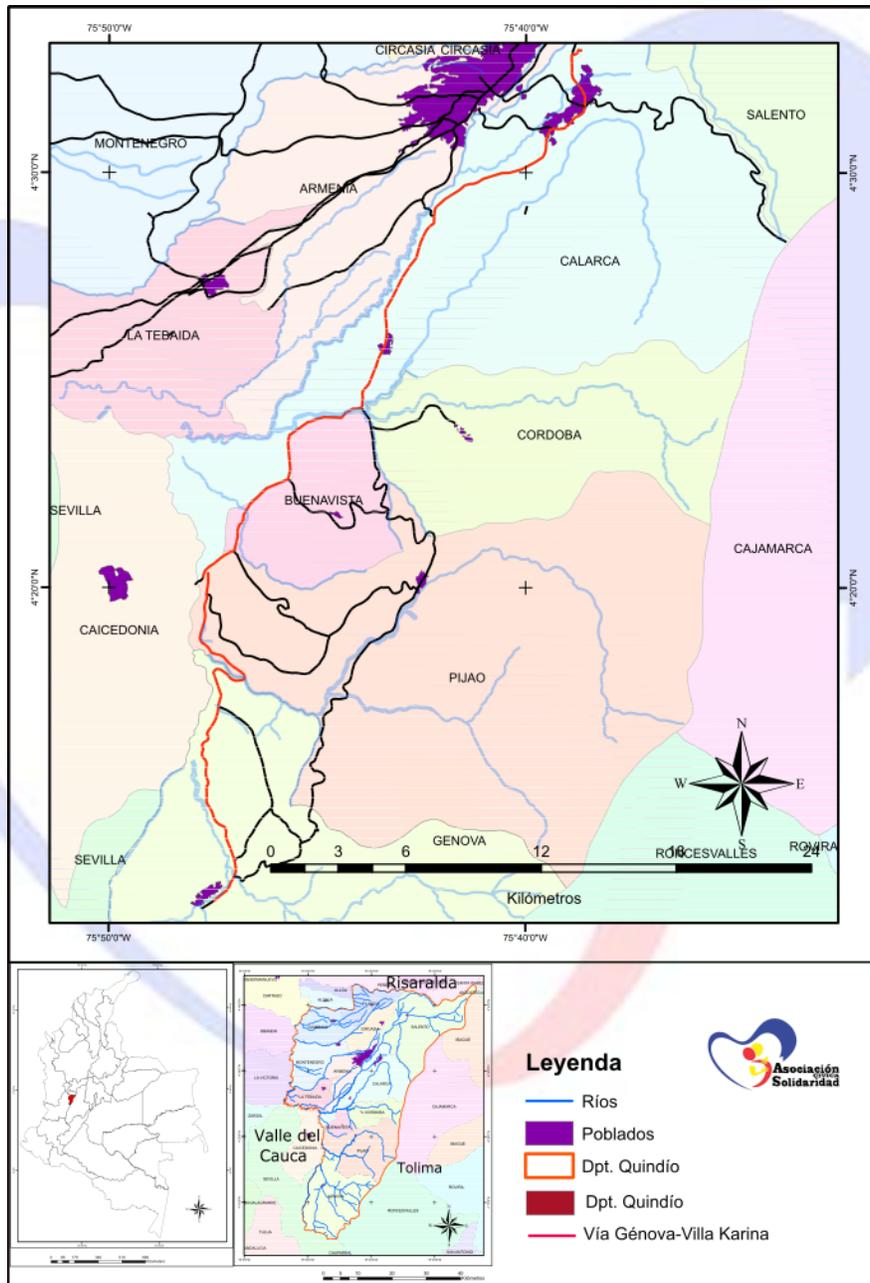


Figura 11. Mapa de vías desde Génova, Quindío hasta el relleno sanitario Villa Karina.

9.10. Barrido, limpieza de vías y áreas públicas.

9.10.1. Cobertura del barrido área urbana.

La longitud total de las vías en el municipio de Génova es de 11,26 km, en las cuales se incluyen cunetas y los separadores de vías principales, además de los 0,92 km de vías sin pavimento (Tabla 16).

$$Cob_{byt} = \frac{kmbarridos}{kmdevíasyáreaspublicasabarrer} \times 100$$

$$Cob_{byt} = \frac{12.18 \text{ km}}{12.18 \text{ km}} \times 100 \quad Cob_{byt} = 100\%$$

Tabla 16. Tipo de vías actividad de barrido.

Tipo de vías	Distancia lineal km
Urbano Residencial pavimentada	11.26
Urbano Residencial sin pavimentar	0.92
Rural	0
Comercial	-

9.11. Cantidad de cestas públicas instaladas/km² (72.72 cestas/km²) urbano 40 canecas en 0.55 km²

La evaluación de este parámetro se realizó a partir de un recorrido *ad libitum* del municipio los días 5 y 6 de junio del presente año donde a cada cesta encontrada se le aplicó los parámetros del reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS numeral F2.3.2.5 sobre la disposición de canecas públicas (Tabla 17). Las cuales fueron medidas y fotografiadas para tal fin.

Tabla 17. Resumen sobre características de instalación de canecas publicas según el reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS numeral F2.3.2.5

Numeral	Criterio
a	Altura de la boca debe estar entre 0,75 m y 1,10 m del suelo
b	Ancho de la boca debe ser como mínimo de 0,35 m
c	Para que los papeles no sean arrastrados por el viento, es preferible que las canecas sean profundas.
d	No colocar tapas ya que el público se resiste a empujar una tapa que se supone estará sucia.
e	Deben tener algunas perforaciones en el fondo para evitar que se llenen de agua cuando llueva.
f	Deben ser fáciles de vaciar, por lo que conviene que puedan voltearse sobre su propio eje horizontal, para lo cual deben tener un punto de rotación y un seguro manual que permita dicha acción únicamente para el momento de la recolección.
g	Deben estar sólidamente sujetos para evitar que sean hurtadas u objeto de vandalismo. Los soportes tienen que ser resistentes para que los golpes ocasionales no los doblen.
h	El color debe ser llamativo para atraer la vista, pero sin alterar la estética del sector.
i	Deben ser ubicados en esquinas y áreas de mayor concentración y movimiento de personas, tomando en cuenta que no obstruyan el paso de peatones y que éstos no se desplacen en demasía para depositar el residuo en la caneca.
j	Los recipientes sujetos en postes o empotrados en la pared, estarán a una altura de 0,75 m a 1,10 m, dependiendo si éstos se encuentran en una zona escolar, comercial o de esparcimiento público.
k	El material de los recipientes debe ser duradero, rígido y liviano.
l	La entidad que instaló y tenga a cargo las canecas públicas, es la responsable de garantizar que se realice el mantenimiento permanente de las mismas.

El municipio de Génova, Quindío cuenta con 40 cestas públicas (Certificado del 13 de mayo de 2015 emitido por la Secretaría de Planeación), las cuales están ubicadas en sitios públicos (parques, estadios y polideportivos) y vías públicas. De estas fueron ubicadas, medidas y valoradas 34 (85%) de las cuales ninguna cumple con la norma RAS-F pues al menos existe no concordancia en dos criterios de la norma por caneca.

De la muestra el 61.76% son canecas marca Colempaques rectangular 35 L recipientes plásticos con boca 32x22cm y profundidad 37 cm de colores verdes o azules, fijados en su mayoría a postes con una cinta metálica y un sitio para ser giradas sobre su propio eje con una altura promedio de 114,9 cm (valor mínimo 90; máximo 162 cm). En su mayoría se encuentran en buen estado (52.38 %), en regular estado (14.29%) y dañadas (33.33%) (Figura 12).

A su vez, fueron identificadas tres canecas Rotoplas (CRQ_40 años) las cuales una están sujetas sobre un poste propio de color amarillo, otra descansa sobre el suelo en el sector de las canchas sintéticas y la tercera está sujeta con cinta metálica y rotor a un poste. Estas canecas son de color blanco de boca ancha y de material de plástico, incumplen la norma RAS-F al carecer de orificios en el fondo para el filtrado de agua. El estado de estos recipientes es bueno y salvo por la que está en el suelo, el mantenimiento de las demás es mínimo (Figura 12).

A su vez, en el parque principal del municipio se localizan 10 cestas metálicas (sin marca de fabricante) las cuales descansa sobre dos postes para realizar el giro y su boca se localiza a 90 cm de altura. El estado general de estos recipientes es regular dado que algunos de ellos presentan averías en su fondo, deformaciones por golpes y corrosión (Figura 12).



Figura 12. Registro fotográfico del estado actual de cestas de recolección de residuos sólidos en el municipio de Génova, Quindío.

9.12. Frecuencia actual de barrido área urbana

El alcance de la actividad de barrido inicia desde de los sectores asignados en las Micro rutas hasta el acopio de las bolsas en los puntos asignados, para luego ser recogidas por los Auxiliares de Recolección (Tabla 18).

Tabla 18. Frecuencia actual de barrido.

Sector	Frecuencia
Residencial	2
Sector comercial y de alto flujo peatonal	7

Fuente Conv. 001

Se realiza con equipos manuales en vías vehiculares, peatonales pavimentadas, y en parques principales, incluyendo separadores viales y andenes en dirección contraria a la circulación normal de los vehículos en línea recta, en lo posible con la misma dirección de los vientos hasta que el área quede libre de residuos susceptibles de limpiar con cepillo. En caso de fuertes lluvias se utiliza una pala para levantar el lodo o tierra húmeda que han sido arrastrados a las cunetas.

Los residuos resultantes de la labor de barrido manual de calles son colocados en bolsas plásticas biodegradables identificadas con el logo institucional, las cuales se cierran y ubican con el nudo hacia abajo, de igual forma se incluyen en esta actividad la recolección de bolsas de los residuos de las cestas públicas, colocadas en las áreas públicas de tráfico peatonal, dichas bolsas se sustituyen de acuerdo a las frecuencias de barrido establecidos en cada sector. Estas bolsas son recogidas por los auxiliares de barrido en un tiempo máximo de doce (12) horas después de terminado el sector y trasladadas a los sitios de almacenamiento exclusivos para este tipo de residuos, recolectados posteriormente por el vehículo compactador durante la ruta de recolección ordinaria para ser dispuestos en el sitio de disposición final.

9.13. Limpieza de Playas costeras y ribereñas.

9.13.1. Área de playas costeras y ribereñas ubicadas en suelo urbano.

La zona de influencia por riberas en el casco urbano del municipio corresponde a 213424 m², que corresponden a 3564 m lineales de los ríos Gris, San Juan y Rojo. Según oficio remitido por la Secretaria de Planeación del Municipio de Génova, Quindío.

9.13.2. Cantidad de residuos recogidos con ocasión de la actividad de limpieza de playas (costeras y/o ribereñas).

En el mes de octubre del año 2004, se realizaron dos brigadas de aseo¹⁰ en las cuales se contó con la participación de la comunidad, colegios y entidades

¹⁰ Archivo administración municipal – Información Génova 2015, folio 46

gubernamentales y se recolectaron los residuos sólidos de las playas y riberas de los ríos del municipio (Tabla 19).

Tabla 19. Limpieza de zonas de ribera área urbana y de expansión municipio de Génova.

Humedal	Sector	Cantidad Ton/jornada
Río Gris y San Juan	Tanques- Puente colgante barrio La Isla	0.16
Río La playa		0.075

Fuente. Administración municipal

Respecto a este ítem, el comportamiento de los residuos sólidos tiende en su gran mayoría a ser depositados en la ribera de los ríos por los habitantes del casco urbano (ver áreas críticas).

Los ríos del municipio por sus características son considerados ríos alto andinos los cuales presentan corrientes rápidas por la pendiente del cauce lo que genera el arrastre río abajo los objetos flotantes.

Por medio de inspecciones visuales a las márgenes de los ríos se logró evidenciar que dentro del cauce, el problema de residuos sólidos en estos sitios es bajo (salvo por los sitios críticos de depósito de escombros). Los residuos registrados están basados en su mayoría por plásticos y están asociados a cruces de puentes peatonales y vehiculares (Figura 13). A su vez a las pocas zonas de playa y algunos sitios de acceso usados para el consumo de sustancias psicoactivas.



Figura 13. Registro fotográfico de inspección de platas y curso de agua en los ríos circundantes del municipio de Génova, Quindío.

9.14. Corte de césped y poda de árboles.

9.14.1. Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped.

9.14.2. Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas urbanas que deben ser objeto de poda, según rangos de altura.

El censo de árboles con alturas entre 1m y 20m ubicados en vías y áreas públicas urbanas que deben ser objeto de poda arroja un total de 61 árboles (Tabla 20). En su mayoría los árboles son individuos tipo II y IV.

Tabla 20. Árboles objeto de poda en el municipio de Génova, Quindío.

Ubicación	Clasificación según altura				Total
	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV	
Estadio				1	1
Estación de policía		2	1	3	6
Río Gris				4	4
Puente compra de café		2			2
Parque de la paz		2	1	1	4
Torrefactora		2			2
Instituto Génova		4			4
Salida San Juan		3	1		4
Parque principal	2	25	3	4	34
Total/Tipo	2	40	6	13	61

Fuente. Archivo municipal planeación 2015.

9.14.3. Cantidad mensual de residuos generados en las actividades de corte de césped y poda de árboles.

No se presenta dicho dato. Hasta el momento, la actividad solo se realiza y no se cuantifica.

9.14.4. Aprovechamiento de residuos de corte de césped (cc) y poda de árboles (pa) en el último año:

Hasta el momento de la generación del presente documento no se cuenta con esta información.

$$Cob_{byt} = \frac{\text{Tonresiduosaprovechadoscc} + \text{podaárboles}}{\text{TotalTonresiduosgeneradoscc} + \text{podaárboles}} \times 100$$

9.14.5. Frecuencia de corte de césped

Actualmente no se cuenta con esta información. Pero en el municipio existen dos zonas para donde se presta este servicio, el Parque de La Paz y el Parque principal y en total

suman 18379 m² (Tabla 21) donde se debe cortar el césped (Secretaria de Planeación del Municipio de Génova, 2015).

Tabla 21. Área de césped para ser podado en el municipio de Génova, Quindío. (Fuente: Secretaria de Planeación del Municipio de Génova, 2015).

Nombre del Área	Área m ²
Parque de La Paz	16907
Parque Principal	1472
Total	18379

9.14.6. Frecuencia de poda de árboles

No existe una frecuencia de poda de árboles en el municipio claramente definida.

9.15. Lavado de áreas públicas

9.15.1. Inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado

Según oficio remitido por la Secretaria de Planeación del Municipio de Génova, los puentes y áreas susceptibles de ser lavadas son:

9.15.1.1. Puentes:

Puente Urbano 2.

Localizado en la zona urbana del municipio, en la carrera 11 con calle 30 en el sector centro (4° 12' 17N & 75° 47' 35" O).

Puente Cumaral

Localizado al suroeste del Municipio, en la vereda El Cumaral (4° 12' 07" N & 75° 47' 50"O)-
Puente Río Gris

Localizado a un kilómetro al sur del municipio, en la vereda homónima (4° 11' 28" N & 75° 47' 27"O).

9.15.1.2. Áreas públicas susceptibles de ser lavadas:

En el municipio de Génova las áreas susceptibles de ser lavadas suman 4723 m² y corresponden al parque Principal y al Parque de La Paz (Tabla 22).

Tabla 22. Área de susceptible de ser lavada en el municipio de Génova. (Fuente: Secretaria de Planeación del Municipio de Génova, 2015).

Nombre del área	Área en m ²
Parque de La Paz	2055
Parque Principal	2668
Total	4723

9.15.2. Prestación de la actividad y Frecuencia de lavado de áreas públicas

En el momento de este informe no existe un cronograma para esta actividad dentro del municipio. Y no se tiene claridad sobre la prestación del servicio.

9.16. Aprovechamiento

9.16.1. Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de pequeño (Área menor a 150 metros cuadrados)

9.16.2. Caracterización de los centros de acopio de residuos sólidos en el municipio de Génova, Quindío

Basado en la resolución 0754 de 2014 expedida por los ministerios de Vivienda, Ciudad y Territorio Y el ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se realizó en censo y la caracterización de los sitios de acopio, bodegas y estaciones de clasificación y aprovechamiento de residuos sólidos en el municipio de Génova, Quindío. Para esta actividad se evaluaron todos los criterios propuestos en la tabla 21 de dicha resolución, mediante la aplicación de una entrevista semiestructurada (Anexo 1) a su propietario y una visita de inspección de los sitios mencionados.

Las entrevistas y la verificación fueron efectuadas el día 6 de junio de 2015 en los predios destinados a dicha actividad. Cada entrevista fue sometida a un análisis de veracidad por parte del equipo técnico para determinar la validez teniendo como criterio: la actitud del encuestado, el nivel de llenado de la encuesta, la accesibilidad al centro de acopio.

9.16.2.1. Chatarrería La 12

Este es un establecimiento que funciona en una casa lote donde opera a su vez un taller de metalmecánica y se aprovechan parte de los residuos recuperados para dicha actividad.

La Chatarrería La 12 se ubica en la carrera 12, número 16-08 en el sector contiguo al Hospital San Vicente de Paul, su propietario es Félix Antonio Usma identificado con Cedula de ciudadanía 18386598, quien a su vez es propietario del inmueble donde funciona su local comercial. Siendo un establecimiento sin sucursal, sin registro ante Cámara de Comercio, donde solo labora su propietario.

El local comercial funciona los siete días de la semana en horario desde 8:00 hasta 12:00 en la mañana y en la tarde desde las 14:00 hasta 18:00; sin embargo dado que su propietario vive al frente del local el horario de atención puede ser flexible.

El local cuenta con capacidad de almacenamiento de dos toneladas con un área de bodega de 48m², agrupando dentro de esta área los sitios destinados al cargue y descargue, unidad de pesaje, sitio de clasificación de materiales, sitio de limpieza, lavado y beneficio del material sin poseer oficina o escritorio para la parte administrativa. A su vez, se cuenta con maquinaria para la transformación del material: pulidora, soldador y taladro, efectuándose en el sitio la transformación de algunos elementos colectados (Figura 14).

Este establecimiento obtiene sus productos de recuperadores principalmente del área rural con un porcentaje de rechazo de material de 5% siendo el plástico y la pasta los más descartados. Dicho material es entregado al prestador del servicio de aseo.

La Chatarrería La 12 recupera los siguientes elementos hierro (800 kg/mes), cobre (20 kg/mes), aluminio (50 kg/mes), bronce (20 kg/mes) antimonio (10 kg/mes), acero (3 kg/mes).



Figura 14. Registro fotográfico de la Chatarrería La 12, Génova, Quindío.

9.16.2.2. Chatarrería Central

Establecimiento ubicado en la carrera 10 No. 23-21, el cual es un patio con mejoras arrendado por el señor Pablo Emilio Beltrán Morales identificado con cédula 18386598, quien cumple la función de propietario.

Este establecimiento no cuenta con registro ante Cámara de Comercio ni sucursal y sólo labora su propietario. La Chatarrería está abierta todos los días de la semana desde 7:00 hasta 16:30 con horario flexible dado que su propietario vive cerca de ella. El área de bodega es de 80 m², con una capacidad de almacenaje de 15 toneladas, pero sólo se almacena tres que son comercializadas con una periodicidad de dos meses.

El local cuenta con los siguientes sitios: sector de cargue y descargue, sector de pesaje, sitio de clasificación del material, limpieza y lavado y un escritorio para la parte administrativa, donde se lleva una contabilidad rudimentaria de la entrada de productos. A su vez, cuenta con los siguientes elementos de transformación del material: prensas, martillos y herramientas manuales (Figura 15).

El material proviene de recicladores esporádicos, comunidad en general, personas del área rural y la venta se realiza en la ciudad de Armenia-Quindío. El porcentaje de rechazo es del 5% principalmente pasta, cartón, plásticos y vidrios que son entregados a la empresa prestadora del servicio.

El establecimiento comercializa hierro, lamina, papel archivo, botas de caucho, cobre, bronce y aluminio, este material es trasladado a la capital una vez se cuente con el volumen necesario para la contratación de un camión para su transporte.



Figura 15. Registro fotográfico de la Chatarrería Central, Génova, Quindío.

9.16.2.3. Centro de Acopio Municipal

En el momento de la generación del presente documento el centro de Acopio del Municipio no es operativo (Figura 16).



Figura 16. Registro fotográfico del centro de acopio municipal. Génova, Quindío.

Tabla 23. Ficha técnica de centros de acopio, bodegas y estaciones de clasificación y aprovechamiento del municipio de Génova Quindío, basados en la resolución número (0754) Ministerio De Vivienda, Ciudad y Territorio y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible año 2014).

Aspecto técnico	Chatarrería La 12	Chatarrería Central
Identificación del establecimiento		
Nombre comercial	Chatarrería La 12	Chatarrería central
Dirección	Cra. 12; No. 16-08	Cra. 10 No. 23-21
Teléfono(fijo y celular)	313 771 59 56	320 603 79 90
Nombre del entrevistado	Luis Enrique Parra	Pablo Emilo Beltrán Morales
Cargo del entrevistado	Propietario	Propietario
Identificación registral del establecimiento(cédula, Nit, no tiene)	No posee Nit. C.C. 18386598	No posee Nit. C.C. 18386598
Caracterización de la Empresa.		
Cantidad de personas que laboran	1	1
Días de atención	7 de lunes a domingo	7 de lunes a domingo
Horario de atención	8:00-12:00 y 14:00-18:00	7:00-18:30
Tipo de inmueble	Casa lote	Casa lote
Características Físicas y operativas del establecimiento.		
□ Capacidad máxima de almacenamiento de la bodega (ton).	2	15
Área de la bodega (m ²).	48	80
Cuenta con espacios adecuados e independientes para cargue y descargue, pesaje, clasificación del material, limpieza, lavado y	Si	si

beneficio del material, y para el personal administrativo.					
Maquinaria o equipo para transformar el material.	Pulidora, Soldador y Taladro			Prensa, Martillo, Básculas, herramientas manuales.	
Procesos realizados en el establecimiento.	Acopio, clasificación, comercialización y transformación.			Acopio, clasificación y comercialización	
Tipo de proveedores de material	Recicladores, y personas del área rural.			Recicladores personas del área rural y personas del área urbana	
Tipo de clientes del establecimiento (otras bodegas, empresas transformadoras e industria).	Bodegas en la ciudad de Armenia.			Bodegas en la ciudad de Armenia.	
Material rechazo (%).	5			5	
Descripción del manejo del material de rechazo	Entregado al prestador del servicio de aseo.			Entregado al prestador del servicio de aseo.	
Materiales comercializados en el establecimiento	Tipo	Cantidad (kg)	Precio	Cantidad (kg)	Precio por unidad \$
	Hierro	800			420
	Cobre	20			11300
	Aluminio	50			2500
	Bronce	20			7300
	Antimonio	10			
	Acero	3			
	Lamina				450
	Papel archivo				450

9.17. Cantidad total de recicladores (recuperadores) de oficio.

9.17.1. Caracterización de los recuperadores ambientales en el municipio de Génova, Quindío

Según la resolución 0754 de 2014 expedida por los ministerios de Vivienda, Ciudad y Territorio Y el Ministerio de Ambiente Y Desarrollo Sostenible solicita realizar el censo y caracterización socioeconómica de las personas dedicadas a la recuperación de residuos sólidos en el municipio para lo cual se realizó dicho proceso en el municipio de Génova, Quindío.

Esto tiene como objetivo la identificación de la totalidad de esta población y obtener a partir de ellas datos demográficos, económicos y sociales de manera que se pueda delimitar la población objeto y focalizar las acciones afirmativas para esta población vulnerable (Resolución 1754 de 2014).

Para esta actividad se evaluaron todos los criterios propuestos en la tabla 21 de dicha resolución mediante la aplicación de una entrevista semiestructurada (

Anexo 2) a la única persona dedicada a dicho oficio el día 5 de junio de 2015 en su lugar de residencia.

La persona dedicada a dicha actividad responde al nombre de Luis Gonzaga Marín Arango identificado con C. C. 6460460, nacido el 10 de junio de 1948 en Sevilla Valle, cabeza de hogar conformado cinco personas. Con nivel de escolaridad de básica primaria (Figura 17).

La actividad la realiza en un vehículo de tracción humana tipo triciclo, realizando recorridos periódicos por el municipio y recogiendo en puntos específicos como colegios, sector comercial, viviendas y zona rural. Abarcando todo el municipio en un semana laboral. Esta persona realiza selección, clasificación de pet cristal, cartón, papel archivo, papel plega, vidrio, chatarra, aluminio, bronce, cobre y PVC. Los cuales son comercializados en la ciudad de Armenia con ingresos promedios semanales de \$ 157.000.oo, y el mes anterior recaudo por este concepto \$630.000.oo y el recaudo anual de \$7'560.000.oo.

Tabla 24. Ficha técnica de recuperadores ambientales del municipio de Génova, Quindío.

Aspecto	Recuperador 1	Recuperador 2
Identificación del reciclador.		
Nombre completo del reciclador	Luis Gonzaga Marín Arango	Javier López
Documento de identidad	6460460	6278249
Género	Hombre	Hombre
Es cabeza de hogar?	Si	Si
Lugar de nacimiento	Sevilla, Valle del Cauca	Balboa, Risaralda
Fecha de nacimiento	10/06/1948	18/08/66
Lugar de residencia	Génova, Quindío	Génova, Quindío.
Teléfono o celular	311 341 70 93	314 456 31 88
Caracterización social		
Nivel educativo	Básica primaria	Primaria
Licencia de conducción	No posee	No posee
Tipo de vehículo	Tracción humana	No posee
Condición de afiliación al sistema de seguridad social	subsidiado	subsidiado
Pensión	No cotiza	No cotiza
Administradora de Riesgo Laborales	No posee	No posee

Tipo de vivienda	Casa					Casa
Vivienda habitada es:	Propia pagada					Propia pagada
Personas que conforman el núcleo familiar (nombre, edad, parentesco, ocupación, nivel educativo)	Nombre	Edad	Parentesco	Ocupación	Nivel educativo	
	Daysi García	57	Esposa	Ama de casa	Primaria	
	Erika Ardila	12	Nieta	Estudiante	Primaria	
	Juan S. Buitrago	10	Nieto	Estudiante	Primaria	
	María J. Marín	28	Hija	Ama de casa	Bachiller	
	Juan Marín	26	Hijo	Empleado	Bachiller	
Número de personas que dependen de la actividad del reciclador	6					
Caracterización de la actividad	del reciclador de oficio.					
¿Hace cuánto tiempo se dedica a la actividad?	14 años					7 años
¿Actividad desempeñada antes de iniciar en el reciclaje?	Campesino jornalero					Agricultor
¿Número de días a la semana	7					5 (desde lunes hasta viernes)

dedicados a la actividad?			
¿Cantidad de horas al día dedicadas a la actividad?	10		8
Actividad alterna de trabajo	Ninguna		Agricultor
Barrios y horarios en que ejerce su actividad de reciclador	Todo el municipio.		Sector rural y veredas.
Organización de recicladores a la que pertenece.	Independiente		Independiente
Tiempo y tipo de vinculación	No aplica		No aplica
Distribución de horas dedicada en un día a la recuperación, recolección, transporte, selección, comercialización y beneficio de materiales	Es dependiente de la oferta y la demanda		8
Medio de transporte utilizado	Vehículo de tracción humana (triciclo)		Arrienda un vehículo automotor.
El medio de transporte utilizado es:	Propio		Arrienda un vehículo automotor.
Lugar de recuperación de material	Vía pública, viviendas, colegios, oficinas sector rural y sector comercio.		Veredas del municipio por llamado de los propietarios.
Beneficio realizado al material obtenido	Selección y clasificación		Selección y clasificación
Tipo de material que recupera semanalmente	Tipo	Cantidad	Precio de venta \$
	Pet cristal		700-800
			Chatarra, 300 kg. Comprados a \$200.

	Cartón		160	
	Papel de archivo		450-550	
	Papel pega			
	Vidrio		70-400	
	Chatarra		300-400	
	Aluminio		2400	
	Bronce			
	Cobre		11500	
	PVC		400	
Sitio de venta del material	Empresas		Bodegas	
Ingresos en la semana anterior por concepto de reciclaje	\$157.500.00		\$40.000.00	
Ingreso en el mes anterior	\$630.000.00		\$150.000.00	
Ingreso en el año anterior	\$7'560.000.00		\$1'000.000.00	



Figura 17.Registro fotográfico del único recuperador ambiental del municipio de Génova, Quindío.

9.17.2. Cantidad de recicladores (recuperadores) de oficio que pertenecen a algún tipo de organización, asociación o agremiación.

Ninguno, el municipio solo presenta una persona dedicada a este oficio.

9.17.3. Cantidad de recicladores (recuperadores) de oficio que pertenecen a alguna de las figuras jurídicas previstas en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 para prestar el servicio público de aseo.

Ninguno, el municipio solo presenta una persona dedicada a este oficio.

9.17.4. Manejo de residuos sólidos en las instituciones educativas del municipio

En relación a esta temática, en la institución fueron visitados los colegios principales El Instituto Génova y El Centro Docente San Vicente de Paul, donde en ambos colegios se evidenció un fuerte trabajo en términos de educación ambiental para la prevención y buena disposición final de los residuos sólidos producidos en dicha institución (Figura 18).

El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) de la Institución Educativa Instituto Génova 2015 el objetivo cuatro está enfocado a la recuperación de residuos sólidos en la Institución y sus sedes para la obtención de beneficios económicos para el desarrollo del PRAE. Y dentro de las actividades que se contemplan están: la recuperación de papel y cartón y la elaboración de sillas y mesas con ladrillos ecológicos.



Figura 18. Registro fotográfico de las actividades de recuperación de residuos sólidos en los centros educativos del municipio de Génova, Quindío.

9.17.5. Población capacitada en temas de separación en la fuente en el último año:

En el municipio se han realizado en años anteriores una serie de capacitaciones relacionadas con el tema, pero no se cuenta con estadística clara para la aplicación de la fórmula solicitada por la resolución.

$$\% Hab_{capacitada} = \frac{Habitantes\ capacitados}{Habitantes\ totales} \times 100$$

$$\% Hab_{capacitada} = \frac{132}{9055} \times 100\% Hab_{capacitada} = 1.45 \%$$

Tabla 25. Número de personas capacitadas y temas de las capacitaciones.

CAPACITACIONES						
Fecha			Barrio	Tema	Cantidad asistentes	
día	mes	año				
7	4	2015	Nueva Esperanza	Separación en la fuente y comparendo ambiental	12	
7	4	2015	Arrieritos y Paisitas	Residuos inorgánicos	9	
8	4	2015	Centros de Imagen Personal	Separación en la fuente y comparendo ambiental	4	
9	4	2015	Hogar Madre Margarita	Separación en la fuente y comparendo ambiental	4	
9	4	2015	Hogar Infantil La Isla	Separación en la fuente y comparendo ambiental	9	
22	4	2015	Comerciantes	General R.S	94	

9.17.6. Cobertura de rutas selectivas el último año

$$Cobrs = \frac{\text{Barrios con disponibilidad de rutas selectivas}}{\text{Total de barrios}} \times 100$$

$$\% Hab_{capacitada} = \frac{2}{17} \times 100 = 11.76$$

Tabla 26. Rutas selectivas realizadas en el año 2014 en el municipio de Génova, Quindío (Fuente: archivo de la Alcaldía Municipal).

INFORMACION RUTA SELECTIVA								
Fecha recolección			Barrio Nueva esperanza		Fecha recolección			Sector servicios y comercial
			ET I	ET II				
Día	mes	año	Kg M.O	Kg M.O	Día	mes	año	Kg M.O
21	10	2014	106	120	16	3	2015	82
24	10	2014	48	62	20	3	2015	52
28	10	2014	91	92	27	3	2015	125
31			64	70	10	4	2015	239
4	11	2014	79	81	30	4	2015	132
7	11	2014	53	85	24	4	2015	90
11	11	2014	70	105	21	4	2015	102
14	11	2014	81	77	17	4	2015	86
18	11	2014	72	78	14	4	2015	95
21	11	2014	32	62	30	4	2015	132
			696	832	24	4	205	90
Total			1528					1225

9.18. Disposición final

El operador no brinda información técnica sobre el sitio de disposición final.

9.19. Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área urbana.

Los residuos sólidos domésticos son transportados para su disposición final al Relleno Sanitario Parque Ambiental Villa Karina, localizado a 5,8 km del casco urbano del municipio de Calarcá.

Sin embargo, en las ocasiones en que Villa Karina presenta cierre temporal, los residuos sólidos domiciliarios, son transportados hasta uno de los siguientes rellenos sanitarios:

- a) La Glorita corregimiento de Combia Baja, a 14 Km. del casco urbano de la ciudad de Pereira.
- b) Relleno sanitario Andalucía, localizado en el municipio de Montenegro.

9.19.1. Clase de sitio de disposición final

El relleno sanitario Villa Karina es de tipo regional y en la actualidad recibe los residuos sólidos de nueve municipios: Calarcá, Buenavista, Circasia, Córdoba, Génova, Pijao, Quimbaya, Salento y Cajamarca.

9.19.2. Autorización ambiental del sitio de disposición final

Este Relleno Sanitario es operado por la Empresa Multipropósito de Calarcá S.A. y cuenta con Licencia Ambiental otorgada por la Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ mediante Resolución No.130 de 2004. Con el objetivo de operar el sistema de manejo y tratamiento de los residuos sólidos de Calarcá.

9.19.3. Vida útil disponible del sitio disposición final según la autorización ambiental

El relleno sanitario Villa Karina tiene una vida útil de 193.395m³ o 12.4 años, es decir, hasta el año 2016; sin embargo, se debe tener en cuenta que su cálculo se realizó teniendo en cuenta la producción de residuos sólidos del municipio de Calarcá, por lo cual actualmente su vida útil es menor. Para la fecha de la generación de este documento se presentan presiones de la población local para el cierre definitivo de este relleno.

9.19.4. Residuos sólidos (RS) generados en el área urbana que son dispuestos en un sitio de disposición final, en el último año:

Para la resolución de la fórmula se tienen en cuenta los valores de recolección y barrido, menos el aproximado mensual de recuperación de residuos sólidos por los centros de acopio y recicladores del municipio.

$$\% \text{ Residuos sólidos}_{\text{dispuestos}} = \frac{857}{929,62} \times 100 = 92.1\%$$

9.19.5. Volumen de lixiviados vertidos

Actualmente en el municipio de Génova no se cuenta con esta información. Pues es responsabilidad del prestador del servicio suministrarla y hasta el momento no se ha realizado.

9.19.6. Volumen de lixiviados tratados

Actualmente en el municipio de Génova no se cuenta con esta información. Pues es responsabilidad del prestador del servicio suministrarla y hasta el momento no se ha realizado.

9.19.7. Eficiencia de tratamiento de lixiviados Manejo de gases

Actualmente en el municipio de Génova no se cuenta con esta información. Pues es responsabilidad del prestador del servicio suministrarla y hasta el momento no se ha realizado.

9.20. Residuos sólidos especiales

9.20.1. Descripción de los programas existentes de recolección y disposición de residuos sólidos especiales (artículo 2 decreto 2981 de 2013)

Según “el informe de empresas generadoras de RESPEL – residuos peligrosos periodo de balance del año 2012”. C.R.Q. (2013) los generadores de dichos residuos en el Municipio son La Estación De Servicio COOTRAGEN y el Hospital San Vicente de Paul (Tabla 27). Sin embargo, en el Municipio existe otros sitios donde se generan residuos sólidos especiales que no se encuentran en dicho listado tales como: talleres de reparación de vehículos, farmacias, cementerio central, salones de belleza y sitios de tatuajes entre otros. Por lo cual, se debe generar un censo detallado de dichos sitios para poder ir fortaleciendo en esta temática.

Tabla 27. Empresas generadoras de RESPEL en el municipio de Génova, Quindío, Según informe CRQ 2013.

Establecimiento o Instalación	Dirección	Municipio
Estación De ServicioCOOTRAGEN	CARRERA 12 # 15-26	GÉNOVA
Hospital San Vicente dePaul	CARRERA 12 CALLE 17 ESQUINA	GÉNOVA

(Tomado de: informe de empresas generadoras de RESPEL – residuos peligrosos periodo de balance del año 2012. C.R.Q. 2013. Disponible en:

([https://www.crq.gov.co/Documentos/RESIDUOS_PELIGROSOS/Informe%202012%20%20RESPEL%20%20\(VII-12\).pdf](https://www.crq.gov.co/Documentos/RESIDUOS_PELIGROSOS/Informe%202012%20%20RESPEL%20%20(VII-12).pdf)).

Fecha de consulta: 15/06/2015.

Informe de residuos peligrosos periodo de balance del año 2013. C.R.Q. 2014.

(<https://www.crq.gov.co/Documentos/RUA%20MANUFACTURERO/informe%20residuos%20peligrosos%202013.pdf>).

Fecha de consulta: 15/06/2015.)

Programas existentes de manejo de Residuos Sólidos Especiales detectados en el Municipio:

- Plan de Gestión de Residuos Sólidos Especiales Estación de Servicios COOTRAGEN, Carrera 12 No. 15-26. El cual dispone sus residuos Especiales mediante el operador Combustibles Juanchito S.A.S. (Nit: 800.100.280-7).
- Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares (PGIRHS) Hospital San Vicente de Paul Génova, Quindío 2013. El cual dispone sus residuos a través de la empresa RH S.A.S. mediante contrato # 14 de 2012. Con vigencia hasta 31 de diciembre de 2015.
- Protocolo de limpieza y desinfección del matadero municipal (bovinos y porcinos) de Génova, Quindío. 2012-2015. Secretaria de Gobierno y Desarrollo Social.
- Contrato de gestión integral de residuos especiales No. 293-485 entre la empresa R.H. S.A.S. y Mario Albert Cañas López alcalde del municipio para el manejo de residuos de alto riesgo (infecto contagiosos, anatomopatológicos, biosanitarios, cortopunzantes y medicamentos vencidos).
- Protocolo de limpieza y desinfección del matadero municipal (bovino y porcino) Génova, Quindío. 2012-2015. Elaborado por la Secretaria de Gobierno y Desarrollo Social del municipio de Génova.



Figura 19. Registro fotográfico de los sitios de generación de residuos sólidos especiales.

9.20.2. Sitios de recolección de RESPEL del municipio de Génova.

Según el informe puntos de recolección de residuos peligrosos en el departamento del Quindío disponible en la página de internet de la Corporación Autónoma Regional del Quindío¹¹, el municipio de Génova teóricamente no cuenta con dichos sitios. Sin embargo, en la visita a campo se lograron identificar los siguientes sitios de recolección de RESPEL (Tabla 28, Figura 20).

¹¹ Informe disponible en:
https://www.crq.gov.co/Documentos/RESIDUOS_PELIGROSOS/puntos%20Recoleccion%20RESPEL.pdf (Fecha de consulta: 15/06/2015)

Tabla 28. Sitios de recolección de RESPEL en el municipio de Génova, Quindío.

Tipo de residuos colectado	Normatividad cumplida	Ubicación
Pilas usadas.	Resolución 1297 de julio de 2010.	Local comercial ESKAYNET; Carrera 12 Calle 24 Esquina.
Pilas usadas.	Resolución 1297 de julio de 2010.	Institución Educativa Instituto Génova.
Pilas Usadas.	Resolución 1297 de julio de 2010.	Instituto San Vicente de Paul.
Pilas Usadas.	Resolución 1297 de julio de 2010.	Tienda Mirador Torrecafé, Centro Agroindustrial Galería.
Medicamentos vencidos.	Resolución 371 de 2009.	Hospital San Vicente de Paul.
Residuos sólidos especiales en estaciones de servicios.	Resolución 1023 de 2005.	Estación de Servicios COOTRAGEN, Carrera 12 No. 15-26.

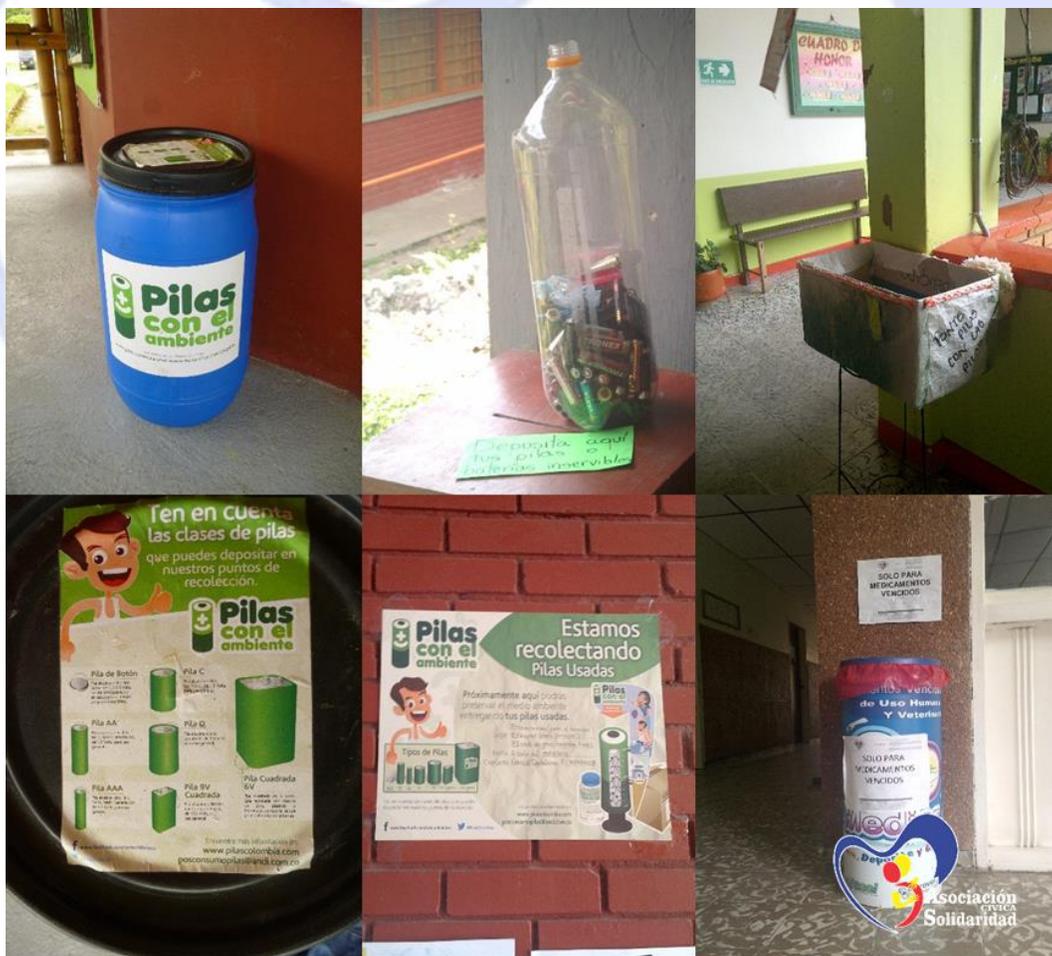


Figura 20. Registro fotográfico de los sitios de recolección de residuos especiales en el municipio de Génova, Quindío.

9.20.3. Caracterización de los residuos sólidos especiales generados por tipo de residuo (artículo 2 decreto 2981 de2013)

Actualmente el municipio no presenta una caracterización total de este tipo de residuos sólidos especiales. Sólo se cuenta con los siguientes datos:

Según el informe de empresas generadoras de RESPEL – residuos peligrosos periodo de balance del año 2012. C.R.Q. (2013) la cantidad de residuos sólidos o semisólidos en el periodo de los años 2012 y 2013 en el municipio pasó de ser un pequeño generador a un mediano generador (Tabla 30), siendo los generadores de dichos residuos la Estación de Servicio COOTRAGEN y el Hospital San Vicente de Paul (Tabla 29).

Tabla 29. Cantidad anual de residuos peligrosos generados por municipio en el año 2012 y 2013. Según informe CRQ 2013.

año	Sólido/semisólido (kg)	Líquido (kg)	Categoría
2012*	77	921.47	Pequeño generador
2013**	1730	141.4	Mediano generador

*Tomado de: informe de empresas generadoras de RESPEL – residuos peligrosos periodo de balance del año 2012. C.R.Q. 2013. Disponible en:

([https://www.crq.gov.co/Documentos/RESIDUOS_PELIGROSOS/Informe%202012%20%20RESPEL%20%20\(VII-12\).pdf](https://www.crq.gov.co/Documentos/RESIDUOS_PELIGROSOS/Informe%202012%20%20RESPEL%20%20(VII-12).pdf)).

Fecha de consulta: 15/06/2015.

**informe de residuos peligrosos periodo de balance del año 2013. C.R.Q. 2014.

(<https://www.crq.gov.co/Documentos/RUA%20MANUFACTURERO/informe%20residuos%20peligrosos%202013.pdf>).

Fecha de consulta: 15/06/2015.

9.20.3.1. Residuos sólidos peligrosos en Droguería

Basado en el certificado de manejo de residuos sólidos peligrosos acta No. 847903-2014, donde la empresa RH S.A.S. certifica que en el municipio, a nombre de Mario Albert Cañas -droguería-, con Nit. 7554776-1, ubicado en la dirección Carrera 11 No. 24-14, en cumplimiento del contrato de servicio No. Fs1-090058 la empresa certifica la siguiente producción de residuos sólidos especiales (Tabla 30):

Tabla 30. Caracterización de los residuos sólidos peligrosos del establecimiento Droguería (Mario Albert Cañas López) en el municipio de Génova, Quindío.

Tipo de residuo	Periodo de evaluación	Cantidad kg	Tratamiento
Biosanitario (Y1)	Desde 01/06/2014 hasta 30/06/2014	2	Esterilización
Envases de medicamentos (Y3)	Desde 01/06/2014 hasta 30/06/2014	2	Incineración-tercerización.

Fuente: Certificado de Manejo empresa RH S.A.S. No. 849003-2014.

9.20.3.2. Residuos sólidos hospitalarios

Teniendo en cuenta los registros del Hospital San Vicente de Paul del municipio de Génova, la producción para el año 2013 fue de 1727 kg, con relación a este dato en el año 2014 se evidencia un incremento progresivo de los residuos sólidos del año 2013 al 2014 de 193.4 kg (1920.4 kilogramos de producción año 2014). Y para el año 2015, el municipio en los primeros meses ha producido 713.45 kg (Tabla 31).

El pico máximo de generación de residuos sólidos en los últimos tres años fueron los meses de julio y diciembre del año 2013 con 322 y 251 kg/mes respectivamente. Seguido de los meses de agosto y julio del año 2014 con 221, 3 y 202 kg/mes. El mes de menos producción en este periodo fue mayo 2013 con 96 kg (Figura 21).

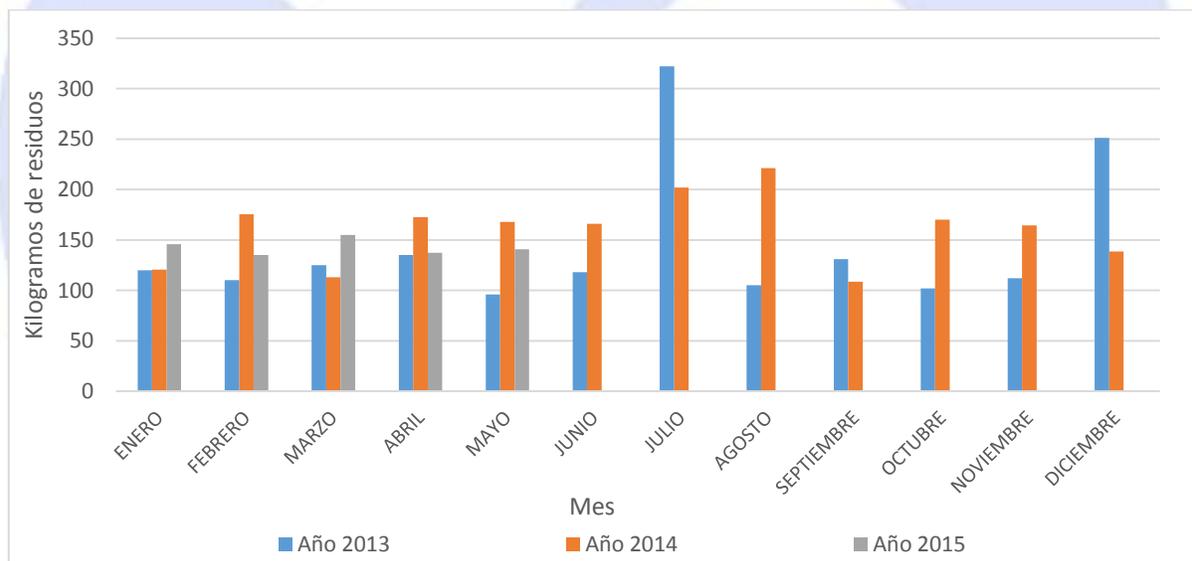


Figura 21. Kilogramos de residuos especiales producidos en los últimos tres años en el Hospital San Vicente de Paul, Génova, Quindío (Fuente: Hospital San Vicente de Paul).

Tabla 31. Producción mensual y por área de residuos sólidos especiales en los últimos tres años del hospital San Vicente de Paul, Génova, Quindío. Valores expresados en Kilogramos (kg) (Fuente: Asociación Cívica solidaridad basado en datos del Hospital San Vicente de Paul).

Área/Mes/año	Consulta			Hospitalización			Urgencias			Laboratorio			Vacunación			Odontología			Partos			Citología			Rayos X			Total		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Enero	4	19,5	9,5	7	10	42,6	10	40	52,25	15	13	6,7	9	1	5	8	18,5	18,1	8	0	0,5	19	8,5	8,5	20	5	2,5	120	120,5	145,65
Febrero	6	21	8,5	6	24	35,5	11	52,5	43,3	13	9,5	9,2	8	9,5	2,5	9	23	25,2	7	6	0	16	12	8,8	17	9	2	110	175,5	135
Marzo	10	8,5	7,5	9	8	38,5	15	42	54	15	5,5	10	11	5,5	4	13	18,5	26	10	2	2	10	9	9	16	7	4	125	113	155
Abril	10	19	7,2	11	26	39	20	47	51	13	10	6,6	7	9,5	3,7	14	21	18,3	10	8	0	14	10	9,2	18	11	2,2	135	172,5	137,2
Mayo	7	20	3,7	9	24,5	36	19	56,5	56,7	17	15	6,7	5	7,5	4,4	20	15	22,7	3	2	0	6	9,5	8	5	9	2,4	96	168	140,6
Junio	9	13		12	30		25	57		21	12		5	14		23	28		6	3		5	9		6	0		118	166	
Julio	44	15		50	21		58	64,6		50	17		20	10,4		42	33		15	11		15	10		14	10		322	202	
Agosto	7	25		6	34		8	59		11	12,3		9	10		8	31		8	15		14	13		17	11		105	221,3	
Septiembre	14	3		13	26		17	27		13	5		7	6		14	24		9	1,5		14	6		15	5		131	108,5	
Octubre	6	18		6	28		7	57		11	13		10	10		7	27		8	0		13	11		17	3		102	170	
Noviembre	7	14,5		5	52		11	32		15	6,5		8	8		8	27		8	1,5		16	11		17	6		112	164,5	
Diciembre	39	12,1		43	30,5		50	45,5		31	7		20	6		39	23		9	2,5		8	6		6	3		251	138,6	
Total	163	188,6	36,4	177	314	191,6	251	580,1	257,25	225	125,8	39,2	119	97,4	19,6	205	289	110,3	101	52,5	2,5	150	115	43,5	168	79	13,1	1727	1920,4	713,45
Promedio	13,58	15,72	7,28	14,75	26,17	38,32	20,92	48,34	51,45	18,75	10,48	7,84	9,92	8,12	3,92	17,08	24,08	22,06	8,42	4,38	0,50	12,50	9,58	8,70	14,00	6,58	2,62	143,92	160,03	142,69
Desviación estándar	13,33	6,02	2,20	15,12	11,25	2,83	16,43	11,50	5,03	11,27	3,88	1,63	5,04	3,27	0,93	12,04	5,36	3,73	2,81	4,71	0,87	4,32	2,12	0,47	5,24	3,53	0,79	69,26	34,40	7,97

9.20.3.3. Residuos sólidos especiales en estaciones de servicios

El día 18 de junio de 2015 se realizó una visita al a estación de servicios Estación de Servicio COOTRAGEN, donde se solicitó los datos de entrega de residuos sólidos a La Empresa Prestadora del Servicio donde el gerente presentó copia de la factura No. 81878 de Combustibles Juanchito S.A.S. donde certifican la entrega de 165 galones de residuos especiales productos de las actividades propias de la estación de servicio. Este valor corresponde la generación del último año (01/01/2014-31/12/2014) (Figura 22).



COMBUSTIBLES JUANCHITO S.A.S.
 NIT. 800.100.000 - 7
 Fecha: 17/06/2015
 Cliente: _____
 Cargo: _____
 Página: 1

REPORTE DE RECEPCIÓN Y MOVILIZACIÓN DE RESIDUOS ACEITOSOS

Juanchito

Fecha: 17/06/15
 Municipio: GENOVA
 Departamento: QUINDIO
 No. R.R.A.U.: 81878

Datos del Generador

Razón Social: COOPERATIVA DE TRANSPORTADORES
 Representante Legal: ISIDRO NELBA FAJARDO
 NIT/C.C.: 890003084-1
 Tel.: 7672927
 Correo - E-mail: _____

Dirección: CEA 12 N. 15-24 Barrio y/o Corregimiento: SEGUNDA MANO
 Nombre de quien entrega: ISIDRO NELBA F. Cargo: ADMINISTRADOR

Tipo de Almacenamiento: _____ Cantidad: _____

Automotor	<input checked="" type="checkbox"/>	Tambores	<input checked="" type="checkbox"/>	B	R	A
Industrial	<input type="checkbox"/>	Tanque	<input type="checkbox"/>	X		

Cantidad Entregada:
 Tambores: _____
 Galones: 165
 Kilos: _____
 Firma de quien entrega: _____

CLASIFICACIÓN Y8 SEGÚN DECRETO 1741 DE DIC / 30 / 2005 M.A.V.D.T.

Datos del Movilizador o Dispositor Final

Nombre de Quien Recibe: JOHN FADER AGUDEO Firma: J.F.A.

Observaciones: SE RECIBEN 65 KILOS DE FILTROS SECOS

Gestión Ambiental de Residuos Aceitosos
 "Trabajemos juntos por la Protección del Medio ambiente"
 Calle 94 No. 8B-274 Juanchito - CANDELARIA
 PBX: (2) 663 0027 - 521 0570 - Cel.: 317 441 6884 - 311 794 4055
 LINEA NACIONAL GRATUITA: 018000519869
 E-mail: ambiental@combustiblesjuanchito.com - pgir@combustiblesjuanchito.com
 www.combustiblesjuanchito.com

Figura 22. Copia de la factura de Combustibles Juanchito S.A.S.

9.20.3.4. Residuos sólidos especiales fármacos y medicamentos vencidos (Resolución 371 de 2009)

En este tema, el municipio presenta un punto de acopio de este tipo de productos en el hospital San Vicente de Paul y estipulados todo el procedimiento de recolección almacenamiento y desnaturalización en el PGHRS de la institución.

Dada su bajo volumen de producción no se presenta una recolección mensual, esta se da cuando el funcionario a cargo determine la pertinencia. Para lo cual se genera un acta

de registro detallado y se siguen las instrucciones del PGHRS del hospital. En la Tabla 32, se compilan las actas de los años 2012, 2013 y 2014 con relación a la temática.

Tabla 32. Compilación de los registros de medicamentos vencidos desnaturalizados en el Hospital San Vicente de Paul, Génova, Quindío desde el año 2012 hasta el año 2014 (Fuente: Asociación Cívica solidaridad basado en datos del Hospital San Vicente de Paul).

Medicamento	Cantidad	Fecha del acta
Yeso	62	07/07/2012
Aminofilina 2450 mg/10m	10	08/08/2012
Sandas	88	08/08/2012
Veda Elástica	8	08/02/2013
Jeringas	53	07/08/2012
Iloficinaeritromicina	6	02/08/2013
Anoodoronacliridrato	5	07/08/2013
Carbolit 300 mg	10	08/08/2013
DeveloperStlort	1	08/08/2013
Carbonato de Litio 300	30	07/09/2013
Oseltamivir (Fluvir) (oseltamivir)	1,771	03/04/2014
Cloritromicina 500 mg	22	04/03/2014
Cloruro de Potasio Sol. Inyectable (Ampollas)	15	30/05/2014
Cromoglicato 2% Sol. Oftálmica (frascos)	3	30/05/2014
Sodio Cloruro ampollas (Fracos)	2	30/05/2014
Metronidazol 250 mg. Susp. Oral (frascos)	3	30/05/2014
MemetasonaFuroato	4	05/06/2014
Easgertról 5 mg	3	03/06/2014
SoluciónOftálmica	1	03/06/2014
Haloperidol Tab. 10 mg	100	15/08/2014
Cloruro de Potasio Alp. X 2 mEq/mLx10 ml.	1	15/08/2014
DiezepamAmp. 10mg/2ml	19	15/08/2014
MeperidinaAmp.x 100 mg/2ml	136	15/08/2014
Claritromicina 250 mg	2	03/07/2013
Hidroting Dermal Wound	1	03/06/2014

9.21. Residuos de demolición y construcción.

Actualmente el municipio no presenta un programa dedicado a la recolección, manejo y disposición final de los residuos de demoliciones y construcciones. Sin embargo, Génova no es ajeno a este fenómeno (ver capítulo de sitios críticos de disposición de residuos).

9.22. Gestión de residuos en área rural

En términos de la gestión de los residuos sólidos en el área rural, el municipio no cuenta con ninguno de los parámetros solicitados en la resolución 0754 del 2014. Por lo cual esto se considera una debilidad alta en la gestión de los residuos sólidos y es un punto clave a ser solucionado en el menor tiempo posible.

A su vez, La Empresa Prestadora del Servicio no presenta programa de recolección rural, por lo cual el número de usuarios es cero en este tema.

Como una aproximación al diagnóstico de la situación de residuos sólidos del municipio de Génova en el departamento del Quindío la Asociación Cívica Solidaria realizó 25 entrevistas semiestructuradas abarcando 25 predios y 13 veredas del municipio (Figura 23), los habitantes fueron entrevistados en la plaza del pueblo los días de mercado (sábado y domingo) y a través de visitas a campo. De los entrevistados el 60% son propietarios de los predios, el 36 % administradores y solo el 4% empleados (jornaleros). El 92% de los predios son destinados al cultivo de tierras principalmente plátano y café, el 8% a la cría de animales (ganadería).

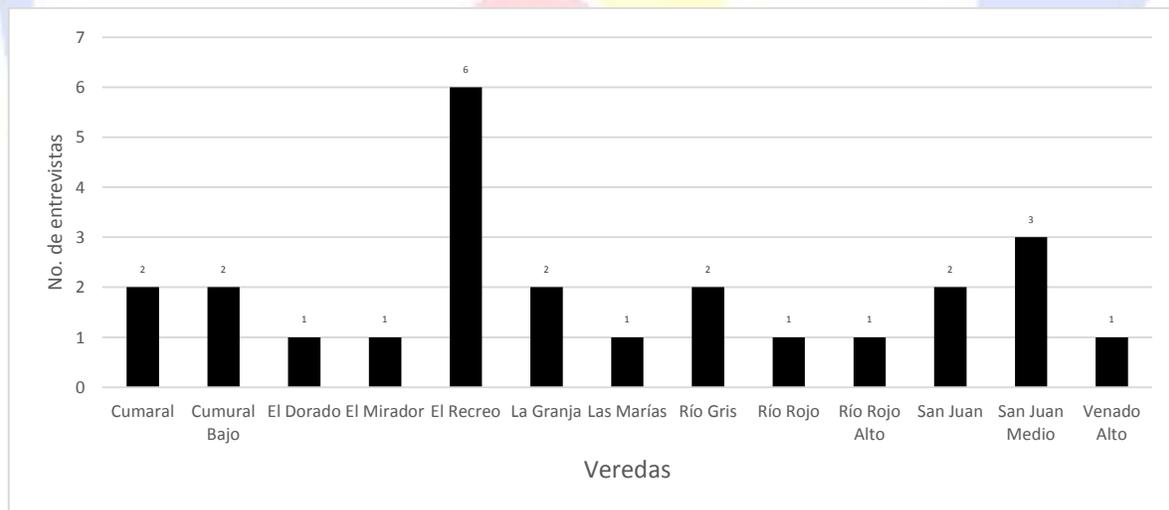


Figura 23. Distribución del número de entrevistas realizadas según las veredas del municipio de Génova, Quindío.

Los residuos orgánicos de la cocina principalmente son usados como abonos ya sean procesados o no (40%), en otras ocasiones son destinados a complementar el alimento de los animales de la finca (40%) y en menor proporción son enterrados o destinados a lombricultivos. A su vez, con el estiércol de los animales se usa como abono (4%), o enterrado (4%) o se deja a libre escorrentía o en el sitio de deposición. por otro lado los envases plásticos principalmente son quemados (44%), reciclados (38%) o almacenados para ser entregado ya sea en el pueblo o a la UMATA cuando sube a los predios. la bolsa

plástica igualmente es quemada en altas proporciones (48%), las jeringas en pocas ocasiones son dispuesta de forma correcta (4%), al igual que los medicamentos (16%) (Figura 24).

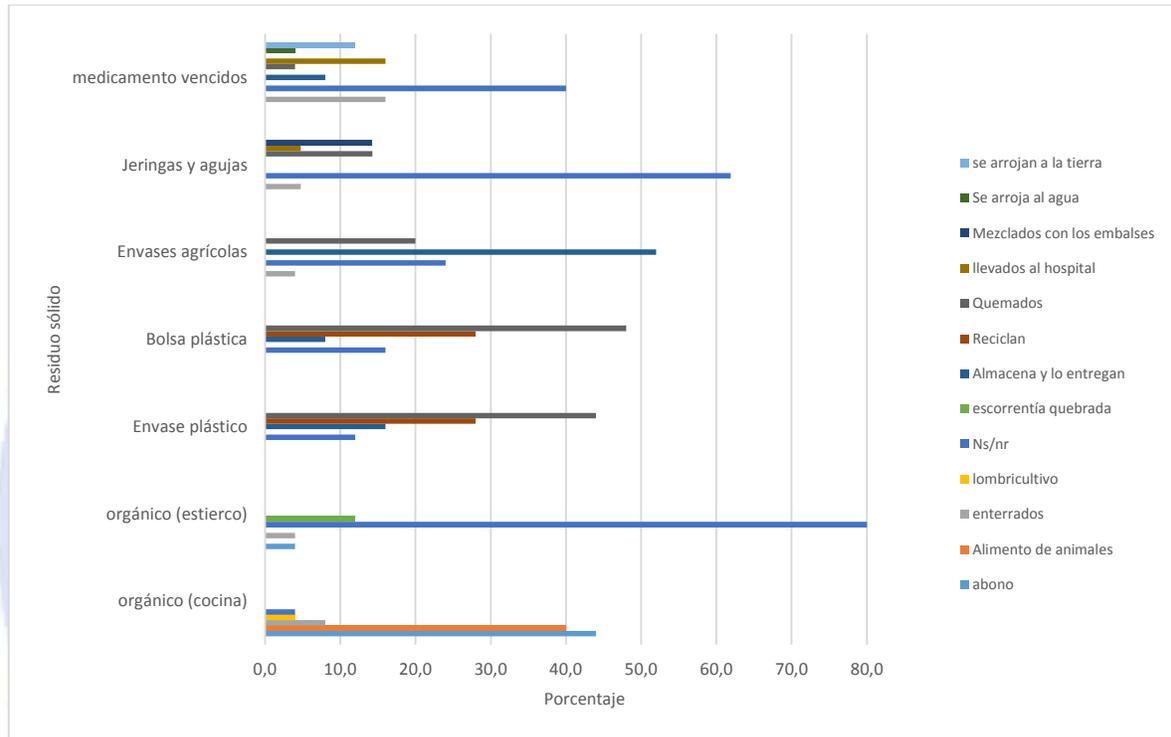


Figura 24. Distribución porcentual del uso que se le da a los residuos sólidos en la zona rural del municipio de Génova, Quindío.

Los entrevistados manifiestan que en sus fincas lo que más se produce son plásticos (72%) representados en su mayoría por botellas y bolsas. La producción de residuos sólidos en los predios rurales no es igual en el año (72%) siendo en cosecha donde aumenta la producción de los mismos.

La mayoría de campesinos (64%) manifestaron no tener capacitación para el manejo de residuos sólidos dentro de sus predios. Solo el 36% de ellos ha recibido alguna capacitación para dicho oficio, donde las entidades capacitadoras identificadas fueron: CRQ, ICA, Comité de Cafeteros del Quindío, SENA y Alcaldía Municipal.

9.22.1. Batallón de alta Montaña Municipio de Génova, Quindío

El ejército de Colombia en el año 2010 generó un documento maestro para el manejo de los residuos sólidos denominado "PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS "PGIRS" PARA UNIDADES MILITARES", donde se dan las directrices para: a) Garantizar un adecuado manejo de los residuos sólidos tanto al Personal militar, empleados y civiles en

las Unidades. B) Reducir los costos de recolección de los residuos sólidos. C). Establecer mecanismos que garanticen a nivel interno la participación de todos los miembros (Personal militar, empleados y civiles) en la gestión y fiscalización

de un manejo integral de los residuos sólidos en la institución. D) Reducir la cantidad de residuos sólidos no reciclables producidos en las Unidades. E) Disminuir el impacto creado sobre los recursos naturales (Suelo, agua, aire). F) Aumentar el aprovechamiento racional de los residuos generados dentro de la institución. G) Mejorar los sistemas de eliminación, tratamiento y disposición de los residuos sólidos ordinarios, que generen ingresos de reinversión ambiental (PGIRS para unidades militares 2010)¹².

Como uno de los principales centros de producción de residuos sólidos en el área rural del municipio fue identificado en Batallón de Alta Montaña donde en visita realizada el día 10 de junio de 2015. Fue inspeccionado el modelo de manejo de residuos sólidos para esta institución.

En ficha visita el equipo de la Asociación Cívica Solidaria (Figura 25) fueron atendidos por el sargento 1ero. Javier Díaz responsable de la gestión ambiental dentro de las instalaciones durante los últimos ocho meses.

La persona dedicada al proceso interno de separación y manejo de residuos sólidos es el Soldado profesional Rodrigo Duarte quien ha sido capacitado en el oficio por el SENA.

La institución presenta un programa de manejo de residuos sólidos, donde se realizan clasificación y reciclaje de los mismos dentro de la institución, presentando un sitio de acopio para esta labor. A su vez en las labores de campo (patrullas), el encargado manifiesta que los soldados se acogen al Plan Verde y los residuos son enterrados o quemados en campo.

El volumen reportado de residuos sólidos por la institución es el siguiente producción diaria: residuos derivados de la cocina 12 kg, papel de oficina 3 kg, cartón 4 kg, plásticos 4.5 kg, vidrio 2.0 kg, latas 2.0 kg y materia orgánica de 70 personas.

La comercialización de estos productos genera un ingreso mensual promedio de \$20.000.00 pesos.

Actualmente existe un problema con la disposición final que el Batallón de Alta Montaña está realizando sobre la vía Génova- Barragán generando un foco crítico a ser entendido por la empresa recolectora y la autoridad ambiental.

¹² Plan de gestión integral de residuos sólidos “PGIRS” para unidades militares. Fuerzas Militares de Colombia, Ejército Nacional. Jefatura de Ingenieros, Dirección de Gestión Ambiental Y Ecosistemas. 29 pp. Bogotá, D.C. www.cuartadivision.mil.co/?idcategoria=348648&download=Y (consultado 12/06/2015).



Figura 25. Manejo de residuos sólidos en el Batallón de Alta Montaña del Municipio de Génova, Quindío.

9.23. Gestión de riesgos

En este sentido el municipio cuenta con el documento generado por NEPSA del Quindío “Manual De Contingencia Actividad De Recolección y Transporte de Residuos Sólidos” de octubre 2012, donde se prevén acciones para minimizar los riesgos asociados a fallas mecánicas de los vehículos recolectores y accidentes de tránsito de los mismos, accidentes laborales de las personas encargada del manejo de los residuos sólidos, protocolo para afrontar emergencias asociadas a vendavales, descargas eléctricas, inundaciones; sismos, deslizamientos, incendios y un protocolo para cierre del sitio de disposición final Relleno Sanitario Parque Ambiental Villa Karina en el municipio de Calarcá.

10. PROYECCIONES

10.1. Proyección de la población

La proyección de la población se realizó con lo establecido en la Metodología para la formulación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS (Resolución 0754 de 2014) tomando como referencia el Reglamento Técnico de Saneamiento Básico y Agua Potable-RAS 2000 Título F.

Tabla 33. Método de Cálculo proyección poblacional RAS 2000.

Nivel de complejidad	Métodos de cálculo recomendado	Método escogido	
Medio	-Aritmético -Geométrico -Wappaus	Geométrico	El municipio posee áreas de expansión importantes, las cuales pueden ser dotadas de infraestructura para servicios públicos.

En el método geométrico, la ecuación que se emplea es:

$$Pf = Puc(1 + r)^{(Tf - Tuc)}$$

Donde,

Puc: Población correspondiente al último año censado.

Pci: Población censo inicial con información.

Tuc: Último año censado con información.

Tci: Censo inicial con información.

Tf: Año a proyectar.

R: Tasa de crecimiento.

Pf: Proyección correspondiente al año.

10.1.1. Escenario 1.

En este escenario se tomaron los datos de los censos de 1973, 1985 y 1993 realizados por el departamento nacional de estadística DANE, para calcular la población desde el año 2005 hasta el año 2027. Para el presente estudio se muestran los valores del año 2015 a 2027.

10.1.2. Escenario 2.

En este escenario se tuvo en cuenta los datos de las proyecciones por el Departamento Nacional de Planeación del periodo comprendido entre los años 2015 al 2020. Y como el horizonte debe proyectarse hasta el año 2027, se aplicó de nuevo el método geométrico para su cálculo.

Tabla 34. Población censada municipio de Génova Quindío en los años 1985,1993 y 2005.

Año	Número de Habitantes por sector		
	Cabecera municipal	Resto	Total
1985 ¹³	5076	4726	9802
1993 ¹⁴	5309	4333	9642
2005 ¹⁵	4756	4537	9293

Fuente DANE

Tabla 35. Tasa de crecimiento calculada con base en los censos de los años 1985, 1993 y 2005 Escenario 1.

Tasa de crecimiento urbano	Tasa de crecimiento rural
R1= 0,006	R1= -0,011
R2= -0,009	R2= 0,004
Promedio= -0,002	Promedio= -0,003

La tasa de crecimiento es negativa, valor acorde a la disminución en la población que se reporta en cada censo, en este sentido el número de habitantes tiende a comportarse de similar forma, es decir, a descender.

Con base a la información anterior, se realizó proyección poblacional desde el año 2006 hasta el año 2015; a continuación se muestran los valores para el periodo de actualización del PGIRS 2015 a 2027.

Tabla 36. Tasa de crecimiento calculada con base en las proyecciones DANE Escenario 2.

Tasa de crecimiento escenario 2.
R1= -0,019
R2= -0,018

¹³ Colombia censo nacional 1985, Cuadros de población total con ajuste final de cobertura por secciones del país y municipios (Banco nacional de datos; división de divulgación; DANE; 1989)

¹⁴ Censo 1993 Población total censada por departamentos y municipios https://www.dane.gov.co/files/.../poblacion/.../poblacion_colombia.XLS

¹⁵ <http://www.dane.gov.co/files/censo2005/regiones/quindio/genova.pdf>

R3= -0,019
R4= 0,006
R5= -0,042
Promedio= -0,018

Tabla 37. Población municipio de Génova Quindío proyectada 2015-2027.

Año	Escenario 1		Proyecciones DANE	
	Urbano	Rural	Escenario 2	
			Total Habitantes	
2015	4.673	4.382	9.055	7.921
2016	4.665	4.366	9.031	7.772
2017	4.657	4.351	9.008	7.631
2018	4.649	4.336	8.985	7.487
2019	4.641	4.321	8.962	7.531
2020	4.633	4.306	8.939	7.216
2021	4.625	4.291	8.916	7.084
2022	4.617	4.276	8.893	6.954
2023	4.608	4.261	8.869	6.826
2024	4.600	4.247	8.847	6.701
2025	4.592	4.232	8.824	6.578
2026	4.584	4.217	8.801	6.457
2027	4.576	4.202	8.778	6.338

10.2. Generación de residuos (Sin Ejecución del PGIRS 2015-2027)

10.2.1. Escenario 1.

La proyección de la generación de residuos sólidos ordinarios, ha sido calculada con la población proyectada en el escenario 1, este escenario permite conocer el número de habitantes del casco urbano, lo cual se ajusta al único valor registrado de la producción per cápita para el municipio de Génova encontrado en un estudio para el área urbana¹⁶, la cual correspondiente a 0,471kg/hab/día. No se realizan proyecciones para el área rural, ya que a la fecha no se han realizado estudios para este sector.

¹⁶ Caracterización de los residuos sólidos de Génova Quindío, elaborado por NEPSA S.A E.S.P (2014).

Los valores de la PPC en el escenario 1 se asumen constante, ya que en la actualidad no existe información histórica que permita calcular una tasa de crecimiento en la generación de residuos sólidos por habitante día.

10.2.2. Escenario 2.

La proyección se residuos sólidos urbanos para el escenario 2, se estimó con la población proyectada en el escenario 1 en el casco urbano del municipio de Génova y se calcula una PPC futura con una tasa de crecimiento anual del 0,7% como lo sugiere Collazos (2005); citado por Zafra (2009), quien recomienda utilizar tasas de crecimiento entre el (0.5% y 1%) de tal manera que las poblaciones Pequeñas (nivel de complejidad bajo) tengan un bajo crecimiento y las grandes, con un nivel de complejidad alto, tiendan a 1%.¹⁷

Tabla 38. Proyección Generación de residuos sólidos domiciliarios municipio de Génova.

Año	Población área urbana (Habitantes)	Escenario 1	Escenario 2	
		Generación de residuos sólidos (Ton/año)	PPC Futura (Kg/hab/día)	Generación de residuos sólidos (Ton/año)
2015	4.673	803,36	0,474	808,98
2016	4.665	801,98	0,478	813,25
2017	4.657	800,61	0,481	817,54
2018	4.649	799,23	0,484	821,85
2019	4.641	797,86	0,488	826,18
2020	4.633	796,48	0,491	830,53
2021	4.625	795,11	0,495	834,89
2022	4.617	793,73	0,498	839,28
2023	4.608	792,18	0,502	843,51
2024	4.600	790,81	0,505	847,94
2025	4.592	789,43	0,509	852,39
2026	4.584	788,06	0,512	856,86
2027	4.576	786,68	0,516	861,36

10.3. Perspectivas de crecimiento de actividades económicas (turismo, industria, comercio, agricultura, construcción, infraestructura pública, etc.)

¹⁷ Metodología de diseño para la recogida de residuos sólidos urbanos mediante factores punta de generación: sistemas de caja fija (SCF)

El pasado el Eje Cafetero y en especial el departamento del Quindío, se vieron seriamente afectados por la crisis del precio del café (finales de los años 80s y los 90s del siglo pasado) situación que culmina en el Quindío con el terremoto de 1999, lograron status de reconocimiento algunas dinámicas socioeconómicas que antes no recibieron la suficiente atención: el deterioro de la calidad de vida de amplios sectores de la población, la presencia del narcotráfico, las guerrillas y los paramilitares, altos índices de violencia y criminalidad, la aparición de la modalidad de correos humanos del narcotráfico, el auge de la prostitución y la trata de personas, el desplazamiento masivo por efectos del conflicto armado o la violencia económica, hacia y desde la región con dirección a otras zonas del país o el exterior (Toro 2005).

De la anterior situación no fue ajeno el municipio de Génova el cual fue reconocido en algún momento como un centro neurálgico en la producción del café, en el Quindío, queda sumido en un estado de austeridad para poder sobrevivir (Leal Larrarte 2011), generando nuevas dinámicas (desplazamiento de personas, emigración de campesinos), los cambios de la economía campesina recurriendo a diversificar de las actividades de labranza y disminución de la mano de obra empleada a la mano de obra familiar (Leal Larrarte 2011).

La situación que se refleja en el crecimiento negativo dado por los censos generados en 1985 donde no se vislumbra la crisis del café y los de 1993 y 2005 en plena crisis cafetera. Donde a partir del declive de la caficultura, ha disminuido el peso específico de la población flotante y también su condición social, la emigración de la población a otros departamentos y países generando todo un cambio en la demografía del territorio (Toro 2005). A su vez el municipio fue uno de los principales municipios de Eje Cafetero expulsores de población en el episodio de violencia suscitado por la guerra entre guerrilla, narcos y paramilitarismo (op. cit).

Con la configuración del Batallón de Alta Montaña Número 5 en julio de 2003 en la vereda el Cedral, municipio de Génova (Ejército Nacional 2015). La declaratoria en el 2011 del municipio como la mejor ciudad pequeña digital de Iberoamérica; el mejoramiento notorio de la vía Barragán- Génova (La Crónica 2013), y la innovación en productos asociados a la declaratoria de Paisaje Cultural Cafetero por la UNESCO como el premio Gold Bean obtenido por la corporación Montes, Aguas y Café, que produce el Café Génova, Premium Colombian Coffee, en Canadá en 2011, como "Mejor Café Especial de Origen" (Solano 2012). Generan nuevos escenarios de crecimiento poblacional contrarios a los proyectados por el DANE.

11. Árbol del problema

A continuación se presenta el árbol de problemas (Figura 26), que sintetiza la situación actual de la gestión de los residuos sólidos en el municipio de Génova Quindío.

En la parte inferior del árbol se ubican treinta y tres causas de segundo y tercer grado, de estas, se consideran transversales la falta de mecanismos de educación financiera y ambiental como proceso y no como campañas promocionales y las deficiencias en normatividad local, incentivos, convenios, esquemas asociativos, vigilancia y control de documentos e información.

Continuando, en la parte superior del esquema se encuentran quince consecuencias o efectos y en la zona central del esquema se localiza el problema principal “Impacto ambiental y socioeconómico negativo por carencia de un sistema consolidado en la gestión y manejo integral de los residuos sólidos en el municipio de Génova”.

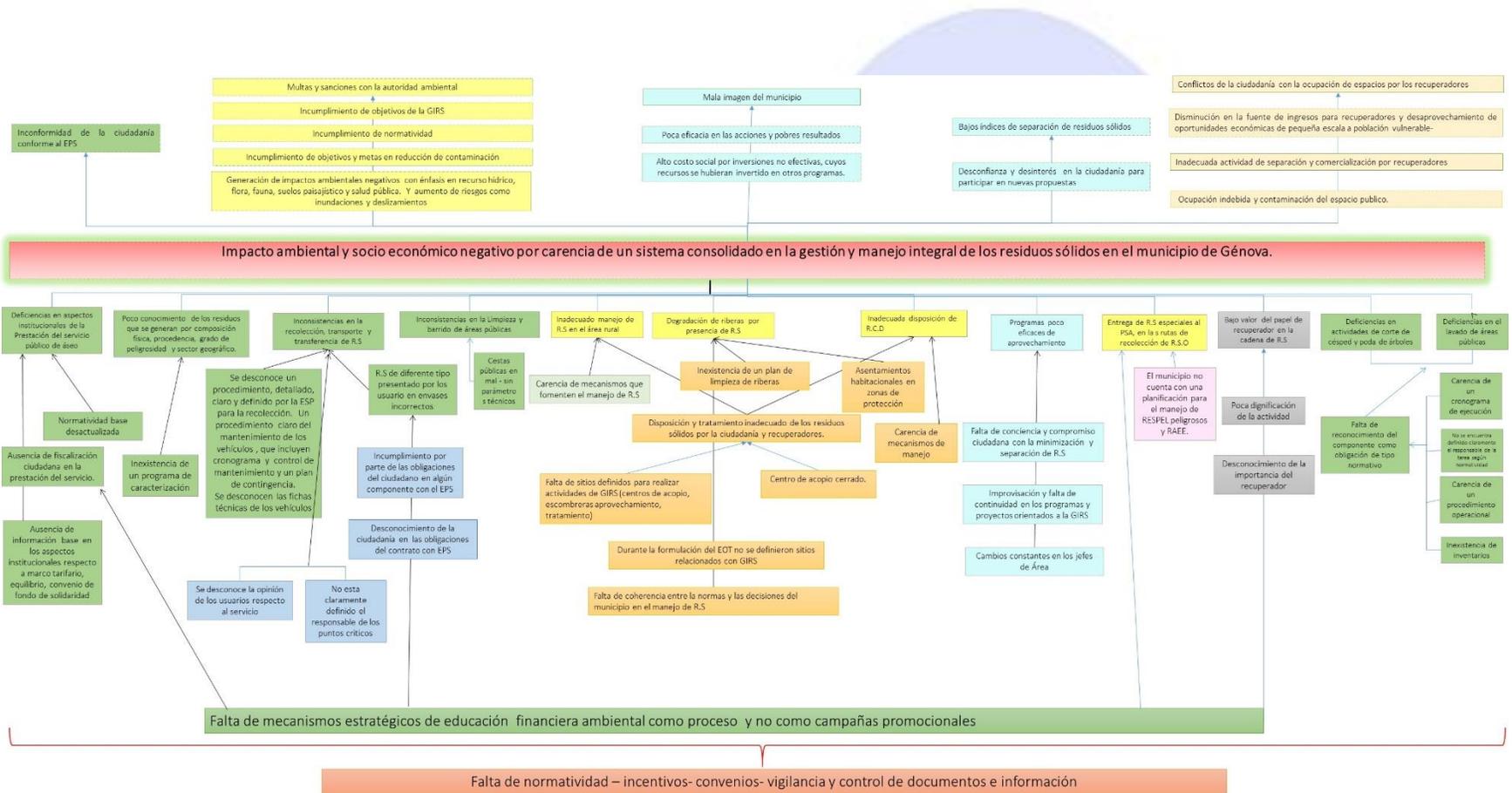


Figura 26. Árbol del problema.

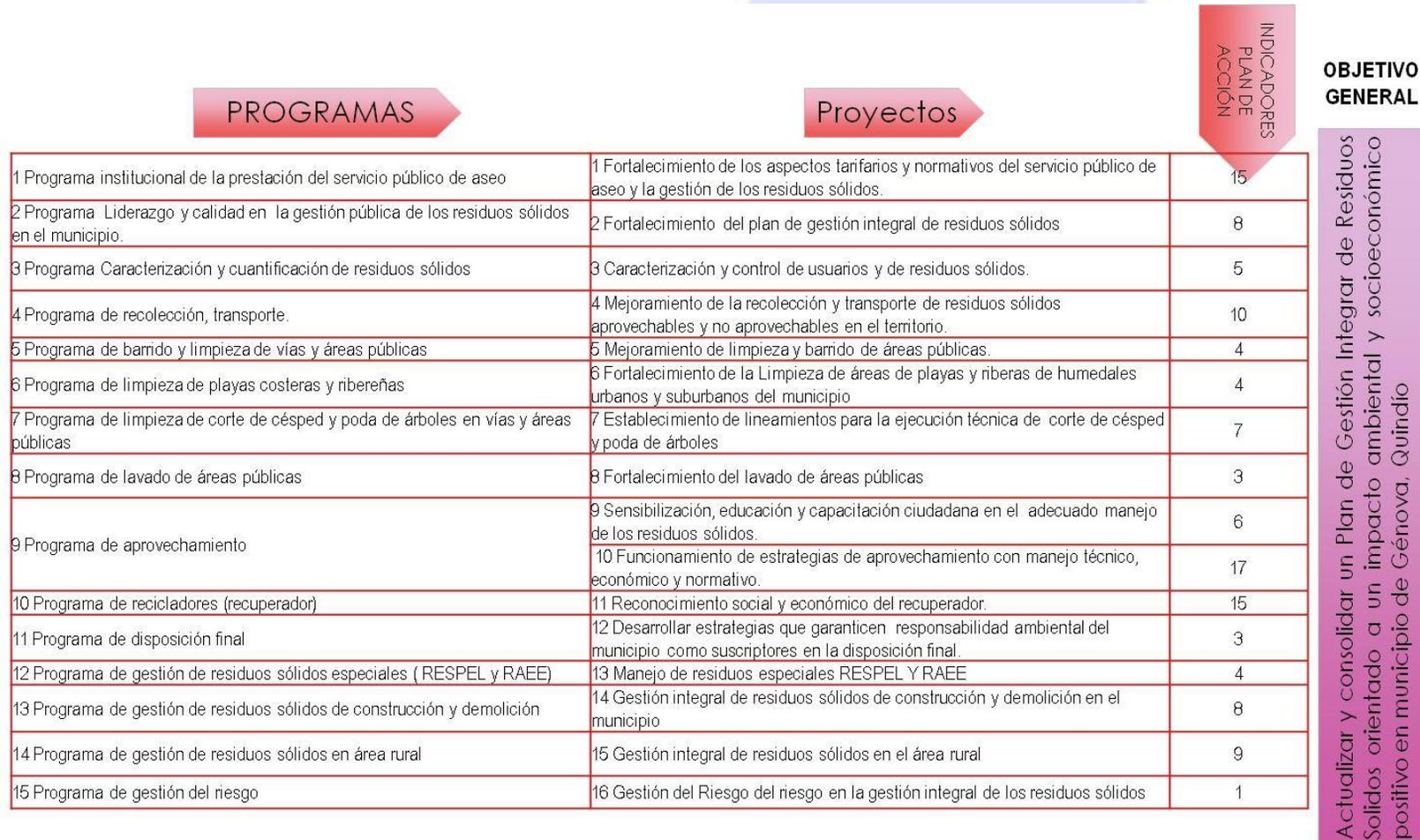
12. MARCO OPERATIVO

El árbol de problemas orientó el proceso de planificación del marco operativo, el cual está conformado por 15 programas, 16 proyectos y 119 actividades o acciones, que apuntan a la solución del problema central “Impacto ambiental y socioeconómico negativo por carencia de un sistema consolidado en la gestión y manejo integral de los residuos sólidos en el municipio de Génova” (Figura 27).

Cada proyecto se encuentra formulado bajo 21 objetivos y 21 metas cuantificables que reflejan la situación esperada, de acuerdo a los principios básicos contenidos en el decreto 2981 de 2013 (Figura 29).



Figura 27. Marco lógico operativo del PGIRS.



13. Objetivos y Metas (Situación Esperada)

Los objetivos y metas se formularon y priorizaron siguiendo los ítems a evaluar en la Tabla 5. Parámetros línea Base, para dar solución a situaciones no deseadas en el municipio; a su vez se incluyen objetivos para solucionar problemas de aspectos no contemplados en la metodología.

El contenido de la tabla 39 se describe a continuación:

- ✚ La columna aspecto corresponde a la primera columna de la Tabla 5. Parámetros línea Base.
- ✚ La columna ítem línea base relaciona la casilla "numeral" consignado en la Tabla 5 "Parámetros línea base" que requiere y permite formular una acción o actividad en la gestión de los residuos sólidos.
- ✚ La columna prioridad corresponde a la importancia y/ urgencia de realizar la actividad, lo cual es proporcional a las acciones emprendidas por el municipio a la fecha.
- ✚ los objetivos y metas son la situación deseada ante el diagnóstico actual.
- ✚ El plazo Corresponde al año de ejecución en que se planifica el inicio de la actividad.

Figura 28. Principios básicos decreto 2981 de 2013, objetivos y metas del PGIRS.

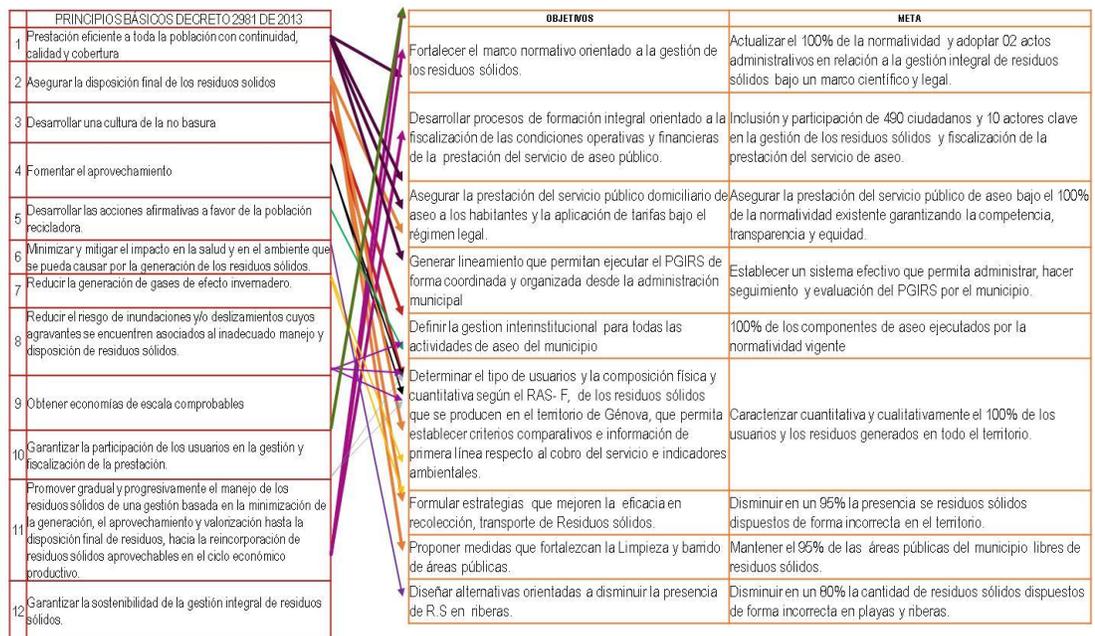


Figura 29. Principios básicos decreto 2981 de 2013, objetivos y metas del PGIRS.

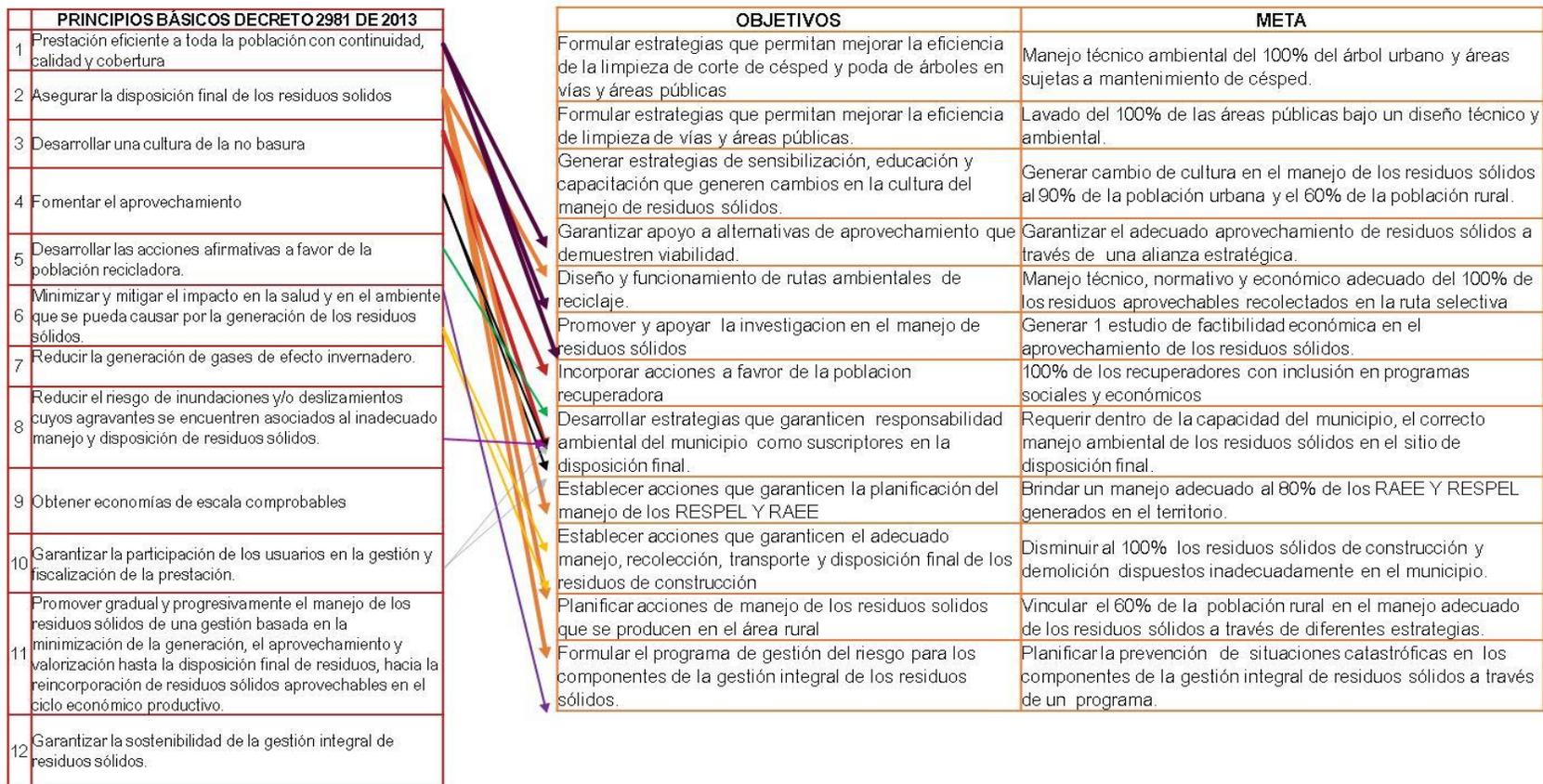


Tabla 39, Objetivos y metas del PGIRS.

ASPECTO	PRIORIDAD	ITEM LINEA BASE	OBJETIVOS	META	PLAZO
ASPECTOS INSTITUCIONALES DEL SERVICIO PUBLICO DE ASEO	Alta	1,2,3,9	Fortalecer el marco normativo orientado a la gestión de los residuos sólidos.	Actualizar el 100% de la normatividad y adoptar 02 actos administrativos en relación a la gestión integral de residuos sólidos bajo un marco científico y legal.	Se programan actividades desde el Primer Año
			Desarrollar procesos de formación integral orientada a la fiscalización de las condiciones operativas y financieras de la prestación del servicio de aseo público.	Inclusión y participación de 490 ciudadanos y 10 actores clave en la gestión de los residuos sólidos y fiscalización de la prestación del servicio de aseo.	Se programan actividades desde el Primer Año
	Bajo	2,4,7,8	Asegurar la prestación del servicio público domiciliario de aseo a los habitantes y la aplicación de tarifas bajo el régimen legal.	Asegurar la prestación del servicio público de aseo bajo el 100% de la normatividad existente garantizando la competencia, transparencia y equidad.	A pesar que se formula a partir del primer año, corresponde a meta de mantenimiento
	Alto	Todos	Generar lineamiento que permitan ejecutar el PGIRS de forma coordinada y organizada desde la administración municipal	Establecer un sistema efectivo que permita administrar, hacer seguimiento y evaluación del PGIRS por el municipio.	Se programan actividades desde el Primer Año
	Alto	Todos	Definir la gestión interinstitucional para todas las actividades de aseo del municipio	100% de los componentes de aseo ejecutados por la normatividad vigente	Se programan actividades desde el Primer Año
GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS	Alta	10, 11,12,13,14	Determinar el tipo de usuarios y la composición física y cuantitativa según el RAS- F, de los residuos sólidos que se producen en el territorio de Génova, que permita establecer criterios comparativos e información de primera línea respecto al cobro del servicio e indicadores ambientales.	Caracterizar cuantitativa y cualitativamente el 100% de los usuarios y los residuos generados en todo el territorio.	Se programan actividades desde el Primer Año
RECOLECCION TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA	Alta	17,18			Se programan actividades desde el Primer Año
	Media	15,16	Formular estrategias que mejoren la eficacia en recolección, transporte de Residuos sólidos.	Disminuir en un 95% la presencia de residuos sólidos dispuestos de forma incorrecta en el territorio.	A pesar que se formula a partir del primer año, corresponde a meta de mantenimiento

BARRIDO Y LIMPIEZA DE VIAS Y AREAS PUBLICAS	Alta	27	Proponer medidas que fortalezcan la Limpieza y barrido de áreas públicas.	Mantener el 95% de las áreas públicas del municipio libres de residuos sólidos.	Se programan actividades desde el Primer Año
	Baja	24,28			A pesar que se formula a partir del primer año, corresponde a meta de mantenimiento
LIMPIEZA DE PLAYA COSTERAS Y RIBERAS	Alta	29	Diseñar alternativas orientadas a disminuir la presencia de R.S en riberas.	Disminuir en un 80% la cantidad de residuos sólidos dispuestos de forma incorrecta en playas y riberas.	Se programan actividades desde el Primer Año
	Media	30			Todo el periodo de los doce años con frecuencia baja
	Baja	31			
CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ARBOLES	Alta	32,33,34,35,36,39,40,41	Formular estrategias que permitan mejorar la eficiencia de la limpieza de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas	Manejo técnico ambiental del 100% del árbol urbano y áreas sujetas a mantenimiento de césped.	Se programan actividades desde el Primer Año
	Bajo	37,38			Segundo año
LAVADO DE AREAS PUBLICAS	Alta	42,43,45	Formular estrategias que permitan mejorar la eficiencia de limpieza de vías y áreas públicas.	Lavado del 100% de las áreas públicas bajo un diseño técnico y ambiental.	Se programan actividades desde el Primer Año
APROVECHAMIENTO	Alta	46,49,50,51,52,53,54,56,57	Generar estrategias de sensibilización, educación y capacitación que generen cambios en la cultura del manejo de residuos sólidos.	Generar cambio de cultura en el manejo de los residuos sólidos al 90% de la población urbana y el 60% de la población rural.	Se programan actividades desde el Primer Año
			Garantizar apoyo a alternativas de aprovechamiento que demuestren viabilidad.	Garantizar el adecuado aprovechamiento de residuos sólidos a través de una alianza estratégica.	
			Diseño y funcionamiento de rutas ambientales de reciclaje.	Manejo técnico, normativo y económico adecuado del 100% de los residuos aprovechables recolectados en la ruta selectiva	

			Promover y apoyar la investigación en el manejo de residuos sólidos	Generar 1 estudio de factibilidad económica en el aprovechamiento de los residuos sólidos.	
			Incorporar acciones a favor de la población recuperadora	100% de los recuperadores con inclusión en programas sociales y económicos	
DISPOSICION FINAL	Alta	58,59,60,61,62,63,64,65,66	Desarrollar estrategias que garanticen responsabilidad ambiental del municipio como suscriptores en la disposición final.	Requerir dentro de la capacidad del municipio, el correcto manejo ambiental de los residuos sólidos en el sitio de disposición final.	Se programan actividades desde el Primer Año
RESIDUOS SOLIDOS ESPECIALES	Alta	67,68	Establecer acciones que garanticen la planificación del manejo de los RESPEL Y RAEE	Brindar un manejo adecuado al 80% de los RAEE Y RESPEL generados en el territorio.	Se programan actividades desde el Primer Año
RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION (RCD)	Alta	69, 70, 71,72,73,74	Establecer acciones que garanticen el adecuado manejo, recolección, transporte y disposición final de los residuos de construcción	Disminuir al 100% los residuos sólidos de construcción y demolición dispuestos inadecuadamente en el municipio.	Se programan actividades desde el Primer Año
GESTION DE RESIDUOS EN EL AREA RURAL	Alta	75,76,77,78,79,80,81,85,86	Planificar acciones de manejo de los residuos sólidos que se producen en el área rural	Vincular el 60% de la población rural en el manejo adecuado de los residuos sólidos a través de diferentes estrategias.	Se programan actividades desde el Primer Año
GESTION DE RIESGOS	Alta	87	Formular el programa de gestión del riesgo para los componentes de la gestión integral de los residuos sólidos.	Planificar la prevención de situaciones catastróficas en los componentes de la gestión integral de residuos sólidos a través de un programa.	Se programan actividades desde el Primer Año

14. Plan de acción del PGIRS

El plan de acción contiene la formulación de proyectos con sus respectivas actividades o acciones orientadas al cumplimiento de un objetivo y que con su ejecución permiten alcanzar una meta de resultado.

Su planificación contempla el nombre del programa, nombre del proyecto, objetivo, y meta producto; a su vez se incluyen indicadores para la formulación de los proyectos expresados en cantidad, unidad de medida, calidad, tiempo, lugar y grupo social, meta final y metas intermedias correspondientes a cada año de ejecución del PGIRS, es decir, 12 años.

Siguiendo los lineamientos de la metodología 0754 de 2014, se incluyen los medios de verificación tales como el indicador de la actividad, fuente de información, método de recolección, frecuencia y responsable.

A su vez, se encuentra inmerso el cronograma que indica el año y horizonte (corto, mediano o largo plazo) en el cual se debe ejecutar cada actividad con su respectivo responsable.

14.1. Programa Institucional de la prestación del servicio público de aseo		
Proyecto	Fortalecimiento de los aspectos tarifarios y normativos del servicio público de aseo y la gestión de los residuos sólidos.	
Objetivo1	Asegurar la prestación del servicio público domiciliario de aseo a los habitantes y la aplicación de tarifas bajo el régimen legal.	Meta: Asegurar la prestación del servicio público de aseo bajo el 100% de la normatividad existente garantizando la competencia, transparencia y equidad.
Objetivo 2	Desarrollar procesos de formación integral orientada a la fiscalización de las condiciones operativas y financieras de la prestación del servicio de aseo público.	Meta: Inclusión y participación de 490 ciudadanos y 10 actores clave en la gestión de los residuos sólidos y fiscalización de la prestación del servicio de aseo.
Objetivo 3	Fortalecer el marco normativo orientado a la gestión de los residuos sólidos.	Meta: Actualizar el 100% de la normatividad y adoptar 02 actos administrativos en relación a la gestión integral de residuos sólidos bajo un marco científico y legal.

Tabla 40. Formulación de la Actividad Proyecto Fortalecimiento de los aspectos tarifarios y normativos del servicio público de aseo y la gestión de los residuos sólidos.

NUMERO DE OBJETIVO	ACTIVIDADES	INDICADORES					
		CANTIDAD	Unidad de medida	CALIDAD	TIEMPO (años)	LUGAR	GRUPO SOCIAL
1	Garantizar la prestación del servicio público de aseo a través de un esquema, en las actividades de recolección, transferencia, y transporte de residuos ordinarios, residuos patógenos y peligrosos, corte de césped y barrido y limpieza integral de vías y áreas y elementos que componen el amueblamiento urbano público. Así como el reciclaje, tratamiento, aprovechamiento, disposición final de residuos sólidos.	12	Documento	Decreto 891/2002 y/o norma que lo modifique	12	Municipio	Municipio
	Fortalecer los fondos de solidaridad y redistribución de ingresos y establecer los mecanismos contractuales que garanticen la transferencia de los montos correspondientes a aportes solidarios o sobrepagos, reduciendo el impacto en las comunidades económicamente vulnerables.	12	Acuerdo aprobación Presupuesto	No aplica	12	Municipio	Municipio
		12	Contrato	No aplica	12	Municipio	Municipio

1	Realizar estudios tarifarios y aplicar criterios de costos eficientes en la determinación de las tarifas de los servicios públicos, beneficiando al máximo la población del municipio siguiendo la normatividad.	3	Estudio	No aplica	12	Municipio	Municipio
2	Diseño de esquemas de formación integral que vinculen ciclos de formación en reconocimiento de derechos y deberes, gestión de residuos sólidos y operación física y financiera en la prestación del servicio de aseo público.	3	Documento diseño esquema	Metodología comunitaria para el desarrollo social. Autor Kniffkiet A; 2009. Editorial Don Bosco.	12	Cabecera municipal	Comunidad urbana
	Brindar formación integral orientada al fortalecimiento de veedurías ciudadanas y los vocales de control en reconocimiento de derechos y deberes en la gestión de residuos sólidos y operación física y financiera de la prestación del servicio público de aseo.	21	Ciclos		12	Cabecera municipal	Comunidad urbana
		490	Número		12	Cabecera municipal	Comunidad urbana
		10	Número		12	Cabecera municipal	Actores clave
		36	Número		12	Cabecera municipal	Comunidad urbana
Conformación del Comité de Desarrollo y Control Social de los Servicios Públicos domiciliarios.	3	Número	No existe información comparativa	12	Cabecera municipal	Comunidad urbana	
3	Actualizar y/o derogar el acuerdo 022 de 2009, de forma tal que se incluya bajo un criterio técnico, científico y normativo el componente de residuos sólidos en el comparendo ambiental.	3	Acuerdo	No aplica información comparativa	12	Concejo municipal	Representantes y actores clave
	Actualizar el acuerdo municipal 009 de 2009 que incluya bajo un criterio técnico científico y normativo el componente para la gestión integral de residuos sólidos en el ordenamiento del territorio.	1	Acuerdo	No aplica información comparativa	12	Concejo municipal	Representantes y actores clave
	Articular al acuerdo de adopción del Plan de Desarrollo municipal el plan de gestión integral de residuos sólidos con los recursos económicos para su financiamiento	3	Acuerdo	No aplica información comparativa	12	Concejo municipal	Representantes y actores clave
	Generar actos administrativos orientados a minimizar, separar, aprovechar y comercializar residuos sólidos y líquidos ordinarios.	3	Acto administrativo	No aplica información comparativa	12	Administración municipal	No aplica
	Generación de actos administrativos orientados a minimizar y mitigar el impacto en el ambiente y la salud pública por generación de residuos sólidos y líquidos, peligrosos, eléctricos, electrónicos y especiales bajo un criterio científico y normativo.	3	Acto administrativo	No aplica información comparativa	12	Administración municipal	No aplica

Tabla 41. Planificación Metas intermedias Proyecto Fortalecimiento de los aspectos tarifarios y normativos del servicio público de aseo y la gestión de los residuos sólidos.

NUMERO DE OBJETIVO	ACTIVIDAD	META FINAL	INDICADOR POR PERIODO													
			AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12		
			Corto plazo				Mediano plazo				Largo plazo					
OBJETIVO 1	Garantizar la prestación del servicio público de aseo a través de un esquema, en las actividades de recolección, transferencia, y transporte de residuos ordinarios, residuos patógenos y peligrosos, corte de césped y barrido y limpieza integral de vías y áreas y elementos que componen el amueblamiento urbano público. Así como el reciclaje, tratamiento, aprovechamiento, disposición final de residuos sólidos.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	No de documentos de verificación del desarrollo de las actividades bajo un esquema de prestación del servicio
	Fortalecer los fondos de solidaridad y redistribución de ingresos y establecer los mecanismos contractuales que garanticen la transferencia de los montos correspondientes a aportes solidarios o sobrepagos, reduciendo el impacto en las comunidades económicamente vulnerables.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de Rubro de Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos, incluido en el presupuesto del municipio.
		12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de contrato en el periodo
	Realizar estudios tarifarios y aplicar criterios de costos eficientes en la determinación de las tarifas de los servicios públicos, beneficiando al máximo la población del municipio siguiendo la normatividad.	3	1	Tiempo de ejecución e implementación del documento		1	Tiempo de ejecución e implementación del documento		1	Tiempo de ejecución e implementación del documento		Estudio tarifario				
OBJETIVO 2	Diseño de esquemas de formación integral que vinculen ciclos de formación en reconocimiento de derechos y deberes, gestión de residuos sólidos y operación física y financiera en la prestación del servicio de aseo público.	3	1	Tiempo de ejecución e implementación del documento		1	Tiempo de ejecución e implementación del documento		1	Tiempo de ejecución e implementación del documento		Número de documento de diseño de esquema de capacitación				

<p>Brindar formación integral orientada al fortalecimiento de veedurías ciudadanas y los vocales de control en reconocimiento de derechos y deberes en la gestión de residuos sólidos y operación física y financiera de la prestación del servicio público de aseo.</p>	21	3	3	2	1	3	2	1	0	3	2	1	0	Ciclos de formación en el periodo	
	490	100	50	50	50	30	30	30	30	30	30	30	30	Número de personas con formación en el periodo	
	Se espera que a corto plazo 250 personas adultas tengan una formación en la prestación del servicio de aseo.					Se espera que a mediano plazo, el número de personas con formación ascienda a 370.					Se espera que en el año 2027, 490 personas cuenten con formación base de la actividad de prestación del servicio de aseo.				
	10	3				3				4				Número de actores clave con formación en el periodo	
	Vincular al menos a 3 actores clave tales como representantes de ONGs, juntas de acción comunal, asociaciones, representantes del sector comercial, fundaciones y otras de carácter público y privado.					Se espera que ascienda a 6 el número de actores clave vinculados al proceso de formación en el mediano plazo.					Se espera que el número de actores clave vinculados al proceso de formación ascienda a 10				
36	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	Número de personas articuladas y que participan en los debates de aportes solidarios, subsidios y regulación de tarifas como actividades de fiscalización del servicio.		
	Se espera que al menos 2 personas participen en las sesiones anuales de debate del concejo de aportes solidarios, subsidios y regulación de tarifas actuando como fiscalizadores y representantes de la comunidad en el corto plazo					Se espera que el número de personas representantes de la comunidad que fiscalicen asciendan a 3 y se mantengan en el mediano plazo.					Se espera que al menos 4 personas participen en las sesiones de debate del concejo y actúen como fiscalizadores y representantes de la comunidad en el largo plazo.				
Conformación del Comité de Desarrollo y Control Social de los Servicios Públicos domiciliarios.	3	1	Tiempo de funcionamiento del comité			1	Tiempo de funcionamiento del comité			1	Tiempo de funcionamiento del comité			Número de comité conformado y en funcionamiento	

OBJETIVO 3	Actualizar y/o derogar el acuerdo 022 de 2009, de forma tal que se incluya bajo un criterio técnico, científico y normativo el componente de residuos sólidos en el comparendo ambiental.	3	1	Se espera que el acuerdo municipal se mantenga en este periodo, sin embargo se recomienda dentro del corto plazo actualizar el acuerdo si se modifica la normatividad base.	1	Se espera que el acuerdo municipal se mantenga en este periodo, sin embargo se recomienda dentro del mediano plazo actualizar el acuerdo si se modifica la normatividad base.	1	Se espera que el acuerdo municipal se mantenga en este periodo, sin embargo se recomienda dentro del largo plazo actualizar el acuerdo si se modifica la normatividad base.	Número de acuerdos municipales aprobado y publicado
	Actualizar el acuerdo municipal 009 de 2009 que incluya bajo un criterio técnico científico y normativo el componente para la gestión integral de residuos sólidos en el ordenamiento del territorio.	1	1	Se espera que el acuerdo municipal se mantenga en este periodo, sin embargo se recomienda dentro del corto plazo, mediano y largo plazo, actualizar el acuerdo si se modifica la normatividad base.			Número de acuerdos municipales aprobado y publicado		
	Articular al acuerdo de adopción del Plan de Desarrollo municipal el plan de gestión integral de residuos sólidos con los recursos económicos para su financiamiento	3	1	Corresponde al periodo de gobierno de ejecución del plan de desarrollo	1	Corresponde al periodo de gobierno de ejecución del plan de desarrollo	1	Corresponde al periodo de gobierno de ejecución del plan de desarrollo	Número de acuerdos municipales aprobado y publicado
	Generar actos administrativos orientados a minimizar, separar, aprovechar y comercializar residuos sólidos y líquidos ordinarios.	3	1	Corresponde al periodo de vigencia del acto administrativo inicial	1	Corresponde a actualización del acto administrativo, si es requerido.	1	Corresponde a una actualización del acto administrativo, si es requerido.	Número de actos administrativos
	Generación de actos administrativos orientados a minimizar y mitigar el impacto en el ambiente y la salud pública por generación de residuos sólidos y líquidos, peligrosos, eléctricos, electrónicos y especiales bajo un criterio científico y normativo.	3	1	Corresponde al periodo de vigencia del acto administrativo inicial	1	Corresponde a actualización del acto administrativo, si es requerido.	1	Corresponde a una actualización del acto administrativo, si es requerido.	Número de actos administrativos

Tabla 42. Medios de Verificación actividades Proyecto Fortalecimiento de los aspectos tarifarios y normativos del servicio público de aseo y la gestión de los residuos sólidos.

NUMERO DE OBJETIVO	ACTIVIDADES	INDICADOR POR PERIODO	FUENTE DE INFORMACION	METODO DE RECOLECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE
OBJETIVO 1	Garantizar la prestación del servicio público de aseo a través de un esquema, en las actividades de recolección, transferencia, y transporte de residuos ordinarios, residuos patógenos y peligrosos, corte de césped y barrido y limpieza integral de vías y áreas y elementos que componen el amueblamiento urbano público. Así como el reciclaje, tratamiento, aprovechamiento, disposición final de residuos sólidos.	No de documentos de verificación del desarrollo de las actividades bajo un esquema de prestación del servicio	Informe ejecutivo avance del proyecto/ copia Esquema de prestación del servicio archivo municipal	Solicitud a alcaldía o Empresa prestadora del servicio	Anual	Municipio
	Fortalecer los fondos de solidaridad y redistribución de ingresos y establecer los mecanismos contractuales que garanticen la transferencia de los montos correspondientes a aportes solidarios o sobrepagos, reduciendo el impacto en las comunidades económicamente vulnerables.	Número de Rubro de Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos, incluido en el presupuesto del municipio.	Presupuesto de ingresos y gastos/copia informes ejecutivo avance proyecto archivo municipal	Solicitud a alcaldía	Anual	Municipio
		Número de contrato en el periodo	Contratación administración municipal/ sitio web alcaldía/ Informes ejecutivo proyecto archivo municipal	Solicitud a alcaldía	Anual	Municipio
	Realizar estudios tarifarios y aplicar criterios de costos eficientes en la determinación de las tarifas de los servicios públicos, beneficiando al máximo la población del municipio siguiendo la normatividad.	Estudio tarifario	Informe ejecutivo avance proyecto - archivo municipal	Solicitud a alcaldía	Anual	Municipio

OBJETIVO 2	Diseño de esquemas de formación integral que vinculen ciclos de formación en reconocimiento de derechos y deberes, gestión de residuos sólidos y operación física y financiera en la prestación del servicio de aseo público.	Número de documento diseño de esquema de capacitación	Informe ejecutivo de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	1 documento/4 años	Municipio
	Brindar formación integral orientada al fortalecimiento de veedurías ciudadanas y los vocales de control en reconocimiento de derechos y deberes en la gestión de residuos sólidos y operación física y financiera de la prestación del servicio público de aseo.	Ciclos de formación en el periodo	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
		Número de personas con formación en el periodo	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
		Número de actores clave con formación en el periodo	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
		Número de personas articuladas y que participan en los debates de aportes solidarios, subsidios y regulación de tarifas como actividades de fiscalización del servicio.	Informe de la plenaria e informe ejecutivo anual de avance de proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
		Conformación del Comité de Desarrollo y Control Social de los Servicios Públicos domiciliarios.	Numero de comité conformado y en funcionamiento	Acta de conformación/Informe avance del proyecto	Solicitud alcaldía	1 vez/ 4 años

OBJETIVO 3	Actualizar y/o derogar el acuerdo 022 de 2009, de forma tal que se incluya bajo un criterio técnico, científico y normativo el componente de residuos sólidos en el compendio ambiental.	Número de acuerdos municipales aprobado y publicado	Sitio web oficial/ concejo/Informe ejecutivo proyecto archivo municipal.	Solicitud a alcaldía	1 vez/4 años	Municipio
	Actualizar el acuerdo municipal 009 de 2009 que incluya bajo un criterio técnico científico y normativo el componente para la gestión integral de residuos sólidos en el ordenamiento del territorio.	Número de acuerdos municipales aprobado y publicado	Sitio web oficial/ concejo/Informe ejecutivo proyecto archivo municipal.	Solicitud a alcaldía	1 vez/12 años	Municipio
	Articular al acuerdo de adopción del Plan de Desarrollo municipal el plan de gestión integral de residuos sólidos con los recursos económicos para su financiamiento	Número de acuerdos municipales aprobado y publicado	Sitio web oficial/ concejo/Informe ejecutivo proyecto archivo municipal.	Solicitud a alcaldía	1 vez/4 años	Municipio
	Generar actos administrativos orientados a minimizar, separar, aprovechar y comercializar residuos sólidos y líquidos ordinarios.	Número de actos administrativos	Sitio web oficial/Informe ejecutivo proyecto archivo municipal.	Solicitud a alcaldía	1 vez/4 años	Municipio
	Generación de actos administrativos orientados a minimizar y mitigar el impacto en el ambiente y la salud pública por generación de residuos sólidos y líquidos, peligrosos, eléctricos, electrónicos y especiales bajo un criterio científico y normativo.	Número de actos administrativos	Sitio web oficial/ /Informe ejecutivo proyecto archivo municipal.	Solicitud a alcaldía	1 vez/4 años	Municipio

14.2. Programa Liderazgo y calidad en la gestión pública de los residuos sólidos en el municipio.		
Proyecto	Fortalecimiento de la administración del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	
Objetivo 1	Generar lineamientos que permitan ejecutar el PGIRS de forma coordinada y organizada desde la administración municipal.	Meta: Establecer un sistema efectivo que permita administrar, hacer seguimiento y evaluación del PGIRS por el municipio.
Objetivo 2	Definir la gestión interinstitucional para todas las actividades respecto al aseo del municipio.	Meta: 100% de los componentes de aseo ejecutados bajo la normatividad vigente.

Tabla 43. Formulación de la Actividad Proyecto. Fortalecimiento de la administración del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

NUMERO DE OBJETIVOS	ACTIVIDADES	INDICADORES						META FINAL
		CANTIDAD	Unidad de medida	CALIDAD	TIEMPO (años)	LUGAR	GRUPO SOCIAL	
OBJETIVO 1	Garantizar la operatividad del grupo coordinador de acuerdo a lo establecido en la resolución 0754 de 2014 o norma que lo sustituya.	48	Reunión	Resolución 0754/2014	12	Administración municipal	Personal de planta y contratista	48
	Diseño y funcionamiento de un expediente administrativo en el archivo municipal como la unidad básica de la que van a formar parte todos los documentos en relación al Plan de gestión integral de residuos sólidos, garantizando su codificación por proyecto, conservación, manejo y acceso a la información.	1,00	Expediente	Lineamientos archivo general de la nación	1	Administración municipal	Personal de planta y contratista	1
		12	años	Lineamientos archivo general de la nación	12	Administración municipal	Personal de planta y contratista	12
		100	Porcentaje de documentos	Lineamientos archivo general de la nación	12	Administración municipal	Personal de planta y contratista	100
	Mejorar la calidad y eficiencia en el manejo interno del PGIRS, garantizando a nuevos funcionarios conocer y dar continuidad al Plan.	3	Documento	NTCGP:1000	1	Administración municipal	Personal de planta y contratista	3
		100	Porcentaje de personas	NTCGP:1000	12	Administración municipal	Personal de planta y contratista	100%

OBJETIVO 1	Garantizar el cumplimiento del PGIRS	12	Documento	No aplica información comparativa		Administración municipal	Personal de planta y contratista	12
OBJETIVO 2	Definir responsabilidades del municipio o suscribir acuerdos o convenios con una Empresa prestadora del servicio, en los cuales se incluya la tarifa para las actividades de 1) Censo de puntos críticos, 2) limpieza de puntos críticos, 3) Poda de árboles, corte de césped, su recolección y disposición final 4) transporte de residuos especiales 5) recolección y disposición final de animales muertos en áreas públicas, 6) lavado de áreas públicas. 7) transporte y disposición final de RESPEL, RAEE Y R de construcción. Todo lo anterior ajustado a la normatividad.	6	Actividad	No existe información comparativa	12	Cabecera municipal	No aplica	6

Tabla 44. Planificación Metas intermedias. Proyecto Fortalecimiento de la administración del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

NUMERO DE OBJETIVOS	ACTIVIDADES	META FINAL	AÑO												INDICADOR POR PERIODO	
			AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12		
			Corto plazo				Mediano plazo				Largo plazo					
OBJETIVO 1	Garantizar la operatividad del grupo coordinador de acuerdo a lo establecido en la resolución 0754 de 2014 o norma que lo sustituya.	48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Número de reuniones del grupo coordinador por periodo
	Diseño y funcionamiento de un expediente administrativo en el archivo municipal como la unidad básica de la que van a formar parte todos los documentos en relación al Plan de gestión integral de residuos sólidos, garantizando su codificación por proyecto, conservación, manejo y acceso a la información.	1	1	Se espera que el archivo municipal que concentre, maneje y organice toda la información del PGIRS durante los 12 años.												Número de expediente administrativo creado
		12	12 años de constante actualización y archivo de nuevos documentos												Número de años del expediente administrativo en constante retroalimentación	

		100	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Porcentaje de documentos dados en préstamo y recuperados en el periodo	
OBJETIVO 1	Mejorar la calidad y eficiencia en el manejo interno del PGIRS, garantizando a nuevos funcionarios conocer y dar continuidad al Plan.	3	1	Se espera que el documento se mantenga a corto plazo; sin embargo es posible que se actualice cada vez que se requiera una mejora en el sistema de gestión de calidad.					1	Se espera que el documento se mantenga a mediano plazo; sin embargo es posible que se actualice cada vez que se requiera una mejora en el sistema de gestión de calidad.			1	Se espera que el documento se mantenga a largo plazo; sin embargo es posible que se actualice cada vez que se requiera una mejora en el sistema de gestión de calidad.			Número de procedimiento diseñado
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Porcentaje de personal de planta y contratista que al inicio de sus actividades relacionadas con el PGIRS se les entregue y socialice el procedimiento.	
	Se espera que todo el personal contratista o de planta que desarrolle cualquier actividad relacionada con el PGIRS reciba socialización, capacitación y entrega de procedimientos y formatos																
	Garantizar el cumplimiento del PGIRS	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Rendición de cuentas a ciudadanía y concejo municipal	
OBJETIVO 2	Definir responsabilidades del municipio o suscribir acuerdos o convenios con una Empresa prestadora del servicio, en los cuales se incluya la tarifa para las actividades de 1) Censo de puntos críticos, 2) limpieza de puntos críticos, 3) Poda de árboles, corte de césped, su recolección y disposición final 4) transporte de residuos especiales 5) recolección y disposición final de animales muertos en áreas públicas, 6) lavado de áreas públicas. . 7) transporte y disposición final de RESPEL, RAEE Y R de construcción. Todo lo anterior ajustado la normatividad.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	Número de actividades con previo acuerdo de responsabilidad y tarifas.	
		Se espera que las responsabilidades se mantengan según previo acuerdo; sin embargo es objeto de actualización las tarifas															

Tabla 45. Medios de Verificación actividades. Proyecto Fortalecimiento de los aspectos tarifarios y normativos del servicio público de aseo y la gestión de los residuos sólidos.

NUMERO DE OBJETIVO	ACTIVIDADES	INDICADOR POR PERIODO	FUENTE DE INFORMACION	METODO DE RECOLECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE
OBJETIVO 1	Garantizar la operatividad del grupo coordinador de acuerdo a lo establecido en la resolución 0754 de 2014 o norma que lo sustituya.	Número de reuniones del grupo coordinador por periodo	Actas / Informe ejecutivo proyecto archivo municipal	Solicitud información a alcaldía	4 veces/año	Municipio
	Diseño y funcionamiento de un expediente administrativo en el archivo municipal como la unidad básica de la que van a formar parte todos los documentos en relación al Plan de gestión integral de residuos sólidos, garantizando su codificación por proyecto, conservación, manejo y acceso a la información.	Número de expediente administrativo creado	Registro archivo municipal	Solicitud información a alcaldía	1 vez	Municipio
		Número de años del expediente administrativo en constante retroalimentación.	Registro archivo municipal	Solicitud información a alcaldía	Cada vez que se requiera	Municipio
		Porcentaje de documentos dados en préstamo y recuperados en el periodo	Registro archivo municipal	Solicitud información a alcaldía	Cada vez que se requiera	Municipio
	Mejorar la calidad y eficiencia en el manejo interno del PGIRS, garantizando a nuevos funcionarios conocer y dar continuidad al Plan.	Número de procedimiento diseñado	Informes Sistema de gestión de calidad/ Informe ejecutivo proyecto Archivo municipal	Solicitud información a alcaldía	1 vez / 4 años	Municipio
		Porcentaje de personal de planta y contratista que al inicio de sus actividades relacionadas con el PGIRS se les entregue y socialice el procedimiento.	Informes Sistema de gestión de calidad/ Informe ejecutivo proyecto Archivo municipal	Solicitud información a alcaldía	Anual	Municipio
	Garantizar el cumplimiento del PGIRS	Rendición de cuentas a ciudadanía y concejo municipal	Informes de plenarias concejo/Informe ejecutivo proyecto archivo municipal	Solicitud información a alcaldía	Anual	Municipio
OBJETIVO 2	Definir responsabilidades del municipio o suscribir acuerdos o convenios con una Empresa prestadora del servicio, en los cuales se incluya la tarifa para las actividades de 1) Censo de puntos críticos, 2) limpieza de puntos críticos, 3) Poda de árboles, corte de césped, su recolección y disposición final 4) transporte de residuos especiales 5) recolección y disposición final de animales muertos en áreas públicas,6) lavado de áreas públicas. Todo lo anterior ajustado la normatividad.	Número de actividades con previo acuerdo de responsabilidad y tarifas.	Administración municipal	Acuerdos/contratos/convenios/Archivo municipal	Anual	Municipio

14.3. Programa de recolección y transporte.		
Proyecto	Mejoramiento de la recolección y transporte de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables en el territorio.	
Objetivos	Formular estrategias que mejoren la eficacia en recolección, transporte de Residuos sólidos	Meta: Disminuir en un 95% la presencia de residuos sólidos dispuestos de forma incorrecta en el territorio.

Tabla 46. Formulación de la Actividad. Proyecto Mejoramiento de la recolección y transporte de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables en el territorio.

	ACTIVIDADES	INDICADORES					
		CANTIDAD	Unidad de medida	CALIDAD	TIEMPO (años)	LUGAR	GRUPO SOCIAL
OBJETIVO	Mantener la continuidad, cobertura y calidad del servicio de aseo del municipio.	100	Porcentaje	No existe información comparativa	12	Cabecera municipal	Urbano
	Verificar la continuidad, cobertura y calidad del servicio de aseo a través de encuestas a los usuarios	24	Jornada de encuestas	No existe información comparativa	12	Municipio	urbano
	Adoptar y actualizar procedimientos para la recolección de residuos sólidos, ordinarios, residuos de barrido, poda de árboles y césped, en plazas de mercado, central de sacrificio y cementerios. Ajustado al municipio	1	Documento	ISO 9001	12	Municipio	urbano
	Documentar las características técnicas de los vehículos y la idoneidad del conductor.	3	Documento	ISO 9001	12	Municipio	urbano
	Realizar plan de mantenimiento de los vehículos	12	Documento	ISO 9001	12	Municipio	urbano
	Establecer y diseñar rutas ambientales de recolección de materiales aprovechables a partir de rutas selectivas en el territorio urbano.	70	Porcentaje	No existe información comparativa	12	Municipio	urbano
	Garantizar la operación y continuidad en la operación de la ruta selectiva	144	meses	No existe información comparativa	12	Municipio	urbano
	Operativos de limpieza de puntos críticos.	18	puntos críticos	Decreto 2981 de 2013 o norma que los sustituya	12	Municipio	urbano/rural
	Actualización del censo de puntos críticos que permita la planificación de operativos	24	Documento	Decreto 2981 de 2013 o norma que los sustituya	12	Municipio	urbano

OBJETIVO	Propiciar el adecuado almacenamiento y presentación de los residuos sólidos por parte de los usuarios del servicio de aseo para facilitar la gestión integral.	12	Campaña	Decreto 2981 de 2013 o norma que los sustituya	12	Municipio	urbano
-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	---------	------------------------------------------------	----	-----------	--------

Tabla 47. Planificación Metas intermedias. Proyecto Mejoramiento de la recolección y transporte de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables en el territorio.

ACTIVIDADES	META FINAL	AÑO												INDICADOR POR PERIODO
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	
		CORTO PLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				
OBJ	Mantener la continuidad, cobertura y calidad del servicio de aseo del municipio.	Se espera que durante los 12 años se mantenga el 100% de la continuidad, cobertura y calidad del servicio de aseo del municipio.												Porcentaje de calidad, cobertura y calidad del servicio
	Verificar la continuidad, cobertura y calidad del servicio de aseo a través de encuestas a los usuarios	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	N° de jornadas de aplicación de encuestas por periodo
		Se espera anualmente realizar 2 jornadas de aplicación de encuestas a los usuarios, se recomienda que los resultados se envíen al prestador del servicio con el objetivo de que este realice el plan de mejoramiento de ser necesario.												
	Adoptar y actualizar procedimientos para la recolección de residuos sólidos, ordinarios, residuos de barrido, poda de árboles y césped, en plazas de mercado, central de sacrificio y cementerios. Ajustado al municipio	1	Se espera que el documento se mantenga a largo plazo, sin embargo si se modifica la normatividad en el componente de recolección y transporte, barrido y poda, o la empresa realiza ajustes de mejora, se recomienda su actualización.											N° de procedimiento por periodo

OBJ	Documentar las características técnicas de los vehículos y la idoneidad del conductor.	3	1	Si la empresa prestadora del servicio cambia de vehículos en corto plazo, se recomienda informar a la alcaldía.				1	Si la empresa prestadora del servicio cambia de vehículos en corto plazo, se recomienda informar a la alcaldía				1	Si la empresa prestadora del servicio cambia de vehículos en corto plazo, se recomienda informar a la alcaldía				N° de documento por periodo
	Realizar plan de mantenimiento de los vehículos	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de documento plan de mantenimiento por periodo	
	Establecer y diseñar rutas ambientales de recolección de materiales aprovechables a partir de rutas selectivas en el territorio urbano.	70	20	40	60	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	Porcentaje de territorio urbano con ruta selectiva	
			En el corto plazo corresponde a meta de incremento, se espera que el primer año se logre una cobertura del 20% del territorio e incremente hasta el 70% en el cuarto año.				Se espera que para el mediano y largo plazo el 70% del territorio cuente con una ruta selectiva continua y permanente.											
	Garantizar la operación y continuidad en la operación de la ruta selectiva	144	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	Número de meses de ruta selectiva en operación.	
	Operativos de limpieza de puntos críticos.	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Número de puntos críticos con limpieza	
	Actualización del censo de puntos críticos que permita la planificación de operativos	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Número de informe de Censo de puntos críticos por periodo	
	Propiciar el adecuado almacenamiento y presentación de los residuos sólidos por parte de los usuarios del servicio de aseo para facilitar la gestión integral.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de campañas por periodo	

Tabla 48. Medios de Verificación actividades. Proyecto Mejoramiento de la recolección y transporte de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables en el territorio.

	ACTIVIDADES	INDICADOR POR PERIODO	FUENTE DE INFORMACION	METODO DE RECOLECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE
OBJETIVO	Mantener la continuidad, cobertura y calidad del servicio de aseo del municipio.	Porcentaje de calidad, cobertura y calidad del servicio	Empresa prestadora del servicio	Envío de información a alcaldía	1 vez/año	Empresa prestadora del servicio
	Verificar la continuidad, cobertura y calidad del servicio de aseo a través de encuestas a los usuarios	N° de jornadas de aplicación de encuestas por periodo	Informe de proyecto/ archivo municipal	Solicitud información alcaldía	2 veces/año	Municipio
	Adoptar y actualizar procedimientos para la recolección de residuos sólidos, ordinarios, residuos de barrido, poda de árboles y césped, en plazas de mercado, central de sacrificio y cementerios. Ajustado al municipio	N° de procedimiento por periodo	Empresa prestadora del servicio	envío de información a alcaldía	1 vez/ 12años	Empresa prestadora del servicio
	Documentar las características técnicas de los vehículos y la idoneidad del conductor.	N° de documento por periodo	Empresa prestadora del servicio	envío de información a alcaldía	1 vez/ 4 años	Empresa prestadora del servicio
	Realizar plan de mantenimiento de los vehículos	Número de documento plan de mantenimiento por periodo	Empresa prestadora del servicio	envío de información a alcaldía	Anual	Empresa prestadora del servicio
	Establecer y diseñar rutas ambientales de recolección de materiales aprovechables a partir de rutas selectivas en el territorio urbano.	Porcentaje de territorio urbano con ruta selectiva	Administración municipal	Informes archivo municipal	Anual	Municipio
	Garantizar la operación y continuidad en la operación de la ruta selectiva	Número de meses de ruta selectiva en operación.	Administración municipal	Informes archivo municipal	Anual	Municipio/Empresa prestadora del servicio
	Operativos de limpieza de puntos críticos.	Número de puntos críticos con limpieza	Empresa prestadora del servicio	Informe operatividad puntos críticos	1 vez	Municipio/Empresa prestadora del servicio
	Actualización del censo de puntos críticos que permita la planificación de operativos	Número de informe de Censo de puntos críticos por periodo	Empresa prestadora del servicio	Informe operatividad puntos críticos	2 veces/año	Municipio/Empresa prestadora del servicio
	Propiciar el adecuado almacenamiento y presentación de los residuos sólidos por parte de los usuarios del servicio de aseo para facilitar la gestión integral.	Número de campañas por periodo	Administración municipal	Centro documental PGIRS Informe campañas almacenamiento y presentación residuos sólidos	1 vez/año	Municipio/Empresa prestadora del servicio

14.4. Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas		
Proyecto	Mejoramiento de limpieza y barrido de áreas públicas.	
Objetivo	Proponer medidas que fortalezcan la Limpieza y barrido de áreas públicas.	Meta: Mantener el 95% de las áreas públicas del municipio libres de residuos sólidos.

Tabla 49. Formulación de la Actividad. Proyecto Mejoramiento de limpieza y barrido de áreas públicas.

ACTIVIDADES		INDICADORES						META FINAL
		CANTIDAD	Unidad de medida	CALIDAD	TIEMPO (años)	LUGAR	GRUPO SOCIAL	
OBJETIVO	Garantizar el Territorio urbano con cobertura del barrido	100	Porcentaje de área con barrido	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano	100
	Mejorar las características técnicas de cestas públicas instaladas	19	cestas	Decreto 2981 de 2013 o norma que los sustituya	12	Municipio	Urbano	18
		6	cestas	Decreto 2981 de 2013 o norma que los sustituya	12	Municipio	Urbano	6
		6	Documento	No existe información de comparación	6	Municipio	Urbano	6

Tabla 50. Planificación Metas intermedias. Proyecto Mejoramiento de limpieza y barrido de áreas públicas.

ACTIVIDADES		META FINAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	INDICADOR POR PERIODO	
			Corto plazo				Mediano plazo				Largo plazo					
OBJETIVO	Garantizar el Territorio urbano con cobertura del barrido	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Porcentaje de cobertura	
	Corresponde a meta de mantenimiento de cobertura de barrido															
	Mejorar las características técnicas de cestas públicas instaladas	21	10	11	Se recomienda en este periodo hacer mantenimiento al número de cestas según la información de la actualización de cada inventario.											Número de cestas con mantenimiento
	Mejorar las características técnicas de cestas públicas instaladas	6	6	Se recomienda en este periodo reemplazar el número de cestas según la información de la actualización de cada inventario.											Número de cestas reemplazadas	
		6	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	Actualización del inventario de cestas	

Tabla 51. Medios de Verificación actividades Proyecto. Proyecto Mejoramiento de limpieza y barrido de áreas públicas.

ACTIVIDADES		META FINAL	INDICADOR POR PERIODO	FUENTE DE INFORMACION	METODO DE RECOLECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Objetivo	Garantizar el Territorio urbano con cobertura del barrido	100	Porcentaje de cobertura	Empresa prestadora del servicio público de aseo	envío de información a alcaldía	Anual	Empresa prestadora de servicio de aseo
	Mejorar las características técnicas de cestas públicas instaladas	21	Número de cestas con mantenimiento	Administración municipal/Empresa prestadora del servicio	envío de informe a alcaldía	Primeros dos años	Administración municipal/Empresa prestadora del servicio
		6	Número de cestas reemplazadas	Administración municipal/Empresa prestadora del servicio	envío de informe a alcaldía	Primer año / cada vez que se requiera	Administración municipal/Empresa prestadora del servicio
		6	Actualización del inventario de cestas	Administración municipal/Empresa prestadora del servicio	envío de informe a alcaldía	1 vez / 2 años	Administración municipal/Empresa prestadora del servicio

14.5. Programa de limpieza de playas costeras y ribereñas		
Proyecto	Fortalecimiento de la Limpieza de áreas de playas y riberas de humedales urbanos y suburbanos del municipio	
Objetivo	Diseñar alternativas orientadas a disminuir la presencia de R.S en riberas.	Meta: Disminuir en un 80% la cantidad de residuos sólidos dispuestos de forma incorrecta en playas y riberas.

Tabla 52. Formulación de la Actividad. Proyecto Fortalecimiento de la Limpieza de áreas de playas y riberas de humedales urbanos y suburbanos del municipio.

ACTIVIDADES		INDICADORES					
		CANTIDAD	Unidad de medida	CALIDAD	TIEMPO (años)	LUGAR	GRUPO SOCIAL
OBJETIVO	Levantar cartografía de áreas de riberas de ríos.	100%	área	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano
	Identificar las áreas con mayor densidad de residuos sólidos dispuestos de forma inadecuada en riberas	100%	área	No existe información de comparación	13	Municipio	Urbano
	Desarrollar campañas de limpieza de playas costeras y riberas ubicadas en suelo urbano.	48	Jornada	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano
	Imponer sanciones educativas a personas que arrojen o disponer residuos sólidos sobre los cuerpos de agua ubicados en área urbana y sub urbana.	36	Persona	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano

Tabla 53. Planificación Metas intermedias. Proyecto Fortalecimiento de la Limpieza de áreas de playas y riberas de humedales urbanos y suburbanos del municipio.

ACTIVIDADES	META FINAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	INDICADOR POR PERIODO	
		Corto plazo				Mediano plazo				Largo plazo					
OBJETIVO	Levantar cartografía de áreas de riberas de ríos.	100	100											Área de riberas definida	
	Identificar las áreas con mayor densidad de residuos sólidos dispuestos de forma inadecuada en riberas	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Porcentaje de área de riberas con potenciales para disponer residuos
	Desarrollar campañas de limpieza de playas costeras y riberas ubicadas en suelo urbano.	48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Número de jornadas de limpieza realizadas durante el periodo
	Imponer sanciones educativas a personas que arrojen o disponer residuos sólidos sobre los cuerpos de agua ubicados en área urbana y sub urbana.	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Número de sanciones educativas impuestas en el periodo

Tabla 54. Medios de Verificación actividades. Proyecto Fortalecimiento de la Limpieza de áreas de playas y riberas de humedales urbanos y suburbanos del municipio.

ACTIVIDADES		META FINAL	INDICADOR POR PERIODO	FUENTE DE INFORMACION	METODO DE RECOLECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE
OBJETIVO	Levantar cartografía de áreas de riberas de ríos.	100	Área de riberas definida	Planeación municipal	Solicitar a alcaldía	1 vez	Municipio
	Identificar las áreas con mayor densidad de residuos sólidos dispuestos de forma inadecuada en riberas	100	Porcentaje de área de riberas con potenciales para disponer residuos	Planeación municipal	Solicitar a alcaldía	anual	Municipio
	Desarrollar campañas de limpieza de playas costeras y riberas ubicadas en suelo urbano.	48	Número de jornadas de limpieza realizadas durante el periodo	Administración municipal/ Empresa prestadora del servicio	Solicitar a alcaldía	4 veces/ año	Municipio/ Empresa prestadora del servicio de aseo
	Imponer sanciones educativas a personas que arrojen o disponer residuos sólidos sobre los cuerpos de agua ubicados en área urbana y sub urbana.	36	Número de sanciones educativas impuestas en el periodo	Policía ambiental/ Administración municipal	Solicitar a alcaldía	3 veces/año	Policía ambiental

14.6. Programa de limpieza de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas		
Proyecto	Establecimiento de lineamientos para la ejecución técnica de corte de césped y poda de árboles	
Objetivo	Formular estrategias que permitan mejorar la eficiencia de la limpieza de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas	Meta: Manejo técnico ambiental del 100% del árbol urbano y áreas sujetas a mantenimiento de césped.

Tabla 55. Formulación de la Actividad. Proyecto Establecimiento de lineamientos para la ejecución técnica de corte de césped y poda de árboles

ACTIVIDAD	INDICADORES					
	CANTIDAD	Unidad de medida	CALIDAD	TIEMPO (años)	LUGAR	GRUPO SOCIAL
Levantar catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas urbanas que deben ser objeto de poda.	100	Porcentaje	No existe información comparativa	1	Cabecera municipal	Urbano
Levantar Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped.	100	Porcentaje	No existe información comparativa	1	Cabecera municipal	Urbano
Elaborar informes de podas y cortes que especifiquen la cantidad mensual de residuos generados en las actividades de corte de césped y poda de árboles.	12	Informe	No existe información comparativa	12	Cabecera municipal	Urbano
Articular el aprovechamiento de residuos de corte de césped (cc) y poda de árboles (pa) a los programas de aprovechamiento.	100	Porcentaje	No existe información comparativa	12	Cabecera municipal	Urbano
Elaboración y actualización de un plan de manejo de árbol urbano.	2	Documento	No existe información comparativa	2	Cabecera municipal	Urbano
Establecer un procedimiento operacional que incluya la actualización del cronograma para el corte de césped y poda de árboles.	1	Documento	No existe información comparativa	12	Empresa prestadora del servicio	No aplica
	12	Documento	No existe información comparativa	12	Empresa prestadora	No aplica

Tabla 56. Planificación Metas intermedias. Proyecto Establecimiento de lineamientos para la ejecución técnica de corte de césped y poda de árboles.

ACTIVIDADES	META FINAL													INDICADOR POR PERIODO	
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12		
Levantar catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas urbanas que deben ser objeto de poda.	100	100												Porcentaje de árboles con catastro	
Levantar Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped.	100	100												Porcentaje de áreas de corte de césped con catastro	
Elaborar informes de podas y cortes que especifiquen la cantidad mensual de residuos generados en las actividades de corte de césped y poda de árboles.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de informes del periodo	
Articular el aprovechamiento de residuos de corte de césped (cc) y poda de árboles (pa) a los programas de aprovechamiento.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Porcentaje de residuos de corte de césped y poda de árbol con aprovechamiento	
Elaboración y actualización de un plan de manejo de árbol urbano.	2	1	Se espera que el plan de manejo, sea operativo en este periodo de tiempo					1	Se espera que la actualización sea operativa en este periodo de tiempo					Número de documento plan de manejo	
Establecer un procedimiento operacional que incluya la actualización del cronograma para el corte de césped y poda de árboles.	3	1				1				1					Número de documento programación
	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de informes de corte de césped y poda de árboles	

Tabla 57. Medios de verificación. Proyecto Establecimiento de lineamientos para la ejecución técnica de corte de césped y poda de árboles.

ACTIVIDAD	INDICADOR POR PERIODO	FUENTE DE INFORMACION	METODO DE RECOLECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Levantar catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas urbanas que deben ser objeto de poda.	Porcentaje de árboles con catastro	Cartografía municipio/ Informe de proyecto archivo municipal	Solicitar información a alcaldía	1 vez	Municipio
Levantar Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped.	Porcentaje de áreas de corte de césped con catastro	Cartografía municipio/ Informe de proyecto archivo municipal	Solicitar información a alcaldía	1 vez	Municipio
Elaborar informes de podas y cortes que especifiquen la cantidad mensual de residuos generados en las actividades de corte de césped y poda de árboles.	Número de informes del periodo	Informe de proyecto archivo municipal	Solicitar información a alcaldía	1 vez/año	Empresa prestadora del servicio/Municipio
Articular el aprovechamiento de residuos de corte de césped (cc) y poda de árboles (pa) a los programas de aprovechamiento.	Porcentaje de residuos de corte de césped y poda de árbol con aprovechamiento	Informe de proyecto archivo municipal	Solicitar información a alcaldía	Anual	Empresa prestadora del servicio/Municipio
Elaboración y actualización de un plan de manejo de árbol urbano.	Número de documento plan de manejo	Informe de proyecto archivo municipal	Solicitar información a alcaldía	1 vez	Municipio
Establecer un procedimiento operacional que incluya la actualización del cronograma para el corte de césped y poda de árboles.	Número de documento programación	Informe de proyecto archivo municipal	Solicitar información a alcaldía	1 vez/año	Municipio
	Número de informes de corte de césped y poda de árboles	Informe de proyecto archivo municipal	Solicitar información a alcaldía	2 vez/4 años	Empresa prestadora del servicio/ Municipio

14.7. Programa de lavado de áreas públicas		
Proyecto	Fortalecimiento del lavado de áreas públicas	
Objetivo	Formular estrategias que permitan mejorar la eficiencia de limpieza de vías y áreas públicas.	Meta: Lavado del 100% de las áreas públicas bajo un diseño técnico y ambiental.

Tabla 58. Formulación de la Actividad. Proyecto Fortalecimiento del lavado de áreas públicas.

ACTIVIDAD	INDICADORES					
	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD	TIEMPO (años)	LUGAR	GRUPO SOCIAL
Levantar y actualizar inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado	3	Documento	No existe información de comparación	1	Municipio	Urbano
Establecer un procedimiento operacional de lavado de áreas públicas	3	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano
Elaborar informes de lavado de áreas públicas.	12	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano

Tabla 59. Planificación Metas intermedias. Proyecto. Fortalecimiento del lavado de áreas públicas.

ACTIVIDAD	Meta final	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	INDICADOR POR PERIODO
		Corto plazo				Mediano plazo				Largo plazo				
Levantar y actualizar inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado	3	1				1				1				Número de inventario por periodo
Establecer un procedimiento operacional de lavado de áreas públicas	3	1				1				1				Número de documento procedimiento
Elaborar informes de lavado de áreas públicas.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de documento por periodo

Tabla 60. Medio de verificación. Proyecto. Fortalecimiento del lavado de áreas públicas.

ACTIVIDADES	INDICADOR POR PERIODO	FUENTE DE INFORMACION	METODO DE RECOLECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Levantar y actualizar inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado	Número de inventario por periodo	Informe ejecutivo avance del proyecto/ copia Esquema de prestación del servicio archivo municipal	Solicitud a alcaldía	Anual	Municipio
Establecer un procedimiento operacional de lavado de áreas públicas	Número de documento procedimiento	Informe ejecutivo avance del proyecto/ copia procedimiento	Envío de información a la alcaldía	Anual	Empresa prestadora del servicio
Elaborar informes de lavado de áreas públicas.	Número de documento por periodo	Informe ejecutivo avance del proyecto/ copia Esquema de prestación del servicio archivo municipal	Envío de información a la alcaldía	Anual	Empresa prestadora del servicio

14.8. Programa de aprovechamiento		
Proyecto 1	Sensibilización, educación y capacitación ciudadana en el adecuado manejo de los residuos sólidos.	
Objetivo.	Generar estrategias de sensibilización, educación y capacitación que generen cambios en la cultura del manejo de residuos sólidos.	Meta: Generar cambio de cultura en el manejo de los residuos sólidos al 90% de la población urbana y el 60% de la población rural.

Tabla 61. Formulación de la Actividad. Proyecto. Sensibilización, educación y capacitación ciudadana en el adecuado manejo de los residuos sólidos.

ACTIVIDAD	INDICADORES					
	CANTIDAD	Unidad de medida	CALIDAD	TIEMPO (años)	LUGAR	GRUPO SOCIAL
Diseñar y actualizar un esquema de formación integral orientado a la reducción, reutilización y reciclaje, tipo de materiales, separación en la fuente y funcionamiento de las rutas selectivas.	3	Documento	Metodología comunitaria para el desarrollo social. Autor Kniffki et Al; 2009. Editorial Don Bosco.	1	Urbano	Urbano/rural
Ejecutar formación integral orientado al aprendizaje y cambios de cultura fomentando la reducción, reutilización y reciclaje de bienes y servicios, tipo de materiales, separación en la fuente y funcionamiento de las rutas selectivas.	17	Barrios	Metodología comunitaria para el desarrollo social. Autor Kniffki et Al; 2009. Editorial Don Bosco.	12	Urbano	Urbano
	100	Porcentaje	No existe información de comparación	12	Urbano	Urbano/rural
Potencializar a las personas naturales y organizaciones que generen procesos de aprovechamiento y transformación destinados a la comercialización y mejoramiento de la calidad de vida, a través de la participación en eventos ó visitas que generen experiencia y alternativas de solución.	3	eventos	No existe información de comparación	3	Municipio /otros municipios	Urbano/rural
Diseño y ejecución de campañas orientadas a reducir el arrojado de residuos a la calle.	12	Campaña	Metodología comunitaria para el desarrollo social. Autor Kniffki et Al; 2009. Editorial Don Bosco.	12	Municipio	Urbano
Resaltar la importancia del manejo adecuado de residuos sólidos en la celebración y/o participación en eventos asociados al calendario ambiental.	24	evento	No existe información de comparación	12	Municipio /otros municipios	Urbano/rural

Tabla 62. Planificación de metas intermedias. Proyecto. Sensibilización, educación y capacitación ciudadana en el adecuado manejo de los residuos sólidos.

ACTIVIDAD	META FINAL													INDICADOR POR PERIODO
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	
		Corto plazo				Mediano plazo				Largo plazo				
Diseñar y actualizar un esquema de formación integral orientado a la reducción, reutilización y reciclaje, tipo de materiales, separación en la fuente y funcionamiento de las rutas selectivas.	3	1				1				1				Número de documento de diseño de esquema de capacitación
Ejecutar formación integral orientado al aprendizaje y cambios de cultura fomentando la reducción, reutilización y reciclaje de bienes y servicios, tipo de materiales, separación en la fuente y funcionamiento de las rutas selectivas.	17	9	8	9	8	9	8	9	8	9	8	9	8	Número de barrios por periodo
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Porcentaje de PRAES vinculados a proceso de formación
Potencializar a las personas naturales y organizaciones que generen procesos de aprovechamiento y transformación destinados a la comercialización y mejoramiento de la calidad de vida, a través de la participación en eventos ó visitas que generen experiencia y alternativas de solución.	3	1				1				1				N° de eventos o visitas de experiencia a nivel local, regional, nacional o internacional.
Diseño y ejecución de campañas orientadas a reducir el arrojo de residuos a la calle.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Numero de campaña por periodo
Resaltar la importancia del manejo adecuado de residuos sólidos en la celebración y/o participación en eventos asociados al calendario ambiental.	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Número de eventos en los que se participe por periodo.

Tabla 63. Medios de verificación. Proyecto. Sensibilización, educación y capacitación ciudadana en el adecuado manejo de los residuos sólidos.

NIVEL	INDICADOR POR PERIODO	FUENTE DE INFORMACION	METODO DE RECOLECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Diseñar y actualizar un esquema de formación integral orientado a la reducción, reutilización y reciclaje, tipo de materiales, separación en la fuente y funcionamiento de las rutas selectivas.	Número de documento diseño de esquema de capacitación	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	1 vez /4 años	Municipio
Ejecutar formación integral orientado al aprendizaje y cambios de cultura fomentando la reducción, reutilización y reciclaje de bienes y servicios, tipo de materiales, separación en la fuente y funcionamiento de las rutas selectivas.	Número de barrios por periodo	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Porcentaje de PRAES vinculados a proceso de formación	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
Potencializar a las personas naturales y organizaciones que generen procesos de aprovechamiento y transformación destinados a la comercialización y mejoramiento de la calidad de vida, a través de la participación en eventos ó visitas que generen experiencia y alternativas de solución.	N° de eventos o visitas de experiencia a nivel local, regional, nacional o internacional.	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	1 vez /4 años	Municipio
Diseño y ejecución de campañas orientadas a reducir el arrojo de residuos a la calle.	Numero de campaña por periodo	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
Resaltar la importancia del manejo adecuado de residuos sólidos en la celebración y/o participación en eventos asociados al calendario ambiental.	Número de eventos en los que se participe por periodo.	Municipio	Informe archivo municipal	Anual	Municipio

Programa de aprovechamiento		
Proyecto 2	Funcionamiento de estrategias de aprovechamiento con manejo técnico, económico y normativo.	
Objetivo 1	Garantizar apoyo a alternativas de aprovechamiento que demuestren viabilidad.	Meta: Garantizar el adecuado aprovechamiento de residuos sólidos a través de alianza estratégica.
Objetivo 2	Diseño y funcionamiento de rutas ambientales de reciclaje.	Meta: Manejo técnico, normativo y económico adecuado del 100% de los
Objetivo 3	Promover y apoyar la investigación en el manejo de residuos sólidos	Meta: Generar 1 estudio de factibilidad económica en el aprovechamiento de los residuos sólidos.

Tabla 64. Formulación de la Actividad. Proyecto. Funcionamiento de estrategias de aprovechamiento con manejo técnico, económico y normativo.

ACTIVIDAD		INDICADORES					
		CANTIDAD	Unidad de medida	CALIDAD	TIEMPO (años)	LUGAR	GRUPO SOCIAL
Objetivo 1.	Generar alianzas o convenios con entidades públicas y/o privadas que permitan poner en funcionamiento y continuidad del centro de acopio municipal.	12	Alianzas o convenios	No existe información de comparación	12	Centro de acopio municipal	Urbano
		144	meses	No existe información de comparación	12	Centro de acopio municipal	Urbano
	Promover la vinculación en propuestas regionales de aprovechamiento con entidades privadas y/o públicas que garanticen el desarrollo de cadenas productivas, el emprendimiento y el desarrollo económico y social de la región; conservando el municipio autonomía administrativa en el manejo de R.S	12	Alianzas o convenios	No existe información de comparación	12	Urbano	Urbano
	Garantizar que los centros de acopio privados cumplan con la normatividad	24	Visitas de seguimiento y control	No existe información de comparación	12	Urbano	Urbano
	Generar alianzas o convenios que garanticen los equipos requeridos para realizar la recepción, pesaje, almacenamiento, selección, transformación y comercialización de los materiales aprovechables.	12	Alianzas o convenios	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano
	Garantizar que los residuos no aprovechables se dispongan en un relleno sanitario.	12	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano
	Diseño y operación de rutas ambientales de reciclaje, articulada a un sistema de aprovechamiento	3	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano
144		meses	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano	

Objetivo 2	Vinculación y mantenimiento de la comunidad en la ruta ambiental de reciclaje	90	Porcentaje	No existe información de comparación	12	Comunidad urbana	Comunidad urbana
		60	Porcentaje	No existe información de comparación	12	Comunidad Rural	Comunidad Rural
		100	Porcentaje	No existe información de comparación	12	Urbano	Recuperadores
		100	Porcentaje	No existe información de comparación	12	Urbano	Entidades estatales
		100	Porcentaje	No existe información de comparación	12	Urbano	Entidades privadas
		100	Porcentaje	No existe información de comparación	12	Urbano	Comercio
	Diseño y ejecución de estrategias que permitan motivar e incentivar a los generadores primarios en la reducción, reutilización, selección en la fuente y vinculación a la ruta de reciclaje.	12	Estrategia	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano
Objetivo 3	Realizar estudios de factibilidad sobre aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos acorde a la metodología del decreto 2981 de 2013 o norma que lo modifique o sustituya, con el objetivo de vincularlo en la solución de problemas en los PGIRS y/o si es conveniente aprovechar el marco teórico de estudios existentes en la zona.	1	Estudio	Estudios factibilidad económica.	12	Municipio	Urbano/rural
	Generar proyectos que mediante el aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos, sean comercializables	12	Proyectos	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano/rural

Tabla 65. Planificación de metas intermedias. Proyecto. Funcionamiento de estrategias de aprovechamiento con manejo técnico, económico y normativo.

OBJETIVO	ACTIVIDAD	META FINAL	AÑO												INDICADOR POR PERIODO
			AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	
			Corto plazo				Mediano plazo				Largo plazo				
1	Generar alianzas o convenios que permitan poner en	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de convenios por periodo

Objetivo 1	funcionamiento y garantizar la continuidad del centro de acopio municipal.	144	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	Número de meses de funcionamiento del centro de acopio por periodo			
	Promover la vinculación en propuestas regionales de aprovechamiento con entidades privadas y/o públicas que garanticen el desarrollo de cadenas productivas, el emprendimiento y el desarrollo económico y social de la región; conservando el municipio autonomía administrativa en el manejo de R.S	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de alianzas o convenio por periodo		
	Garantizar que los centros de acopio privados cumplan con la normatividad	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Número de visitas de seguimiento y control por periodo		
	Generar alianzas o convenios que garanticen los equipos requeridos para realizar la recepción, pesaje, almacenamiento, selección, transformación y comercialización de los materiales aprovechables.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de alianzas o convenio por periodo		
	Garantizar que los residuos no aprovechables se dispongan en un relleno sanitario.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de informe de verificación de disposición final de residuos sólidos no aprovechables.		
Objetivo 2	Diseño y operación de rutas ambientales de reciclaje, articulada a un sistema de aprovechamiento	3	1					1					1					Número de documento diseño de ruta selectiva
		144	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	Número de meses de ruta selectiva funcionando		
	Vinculación y mantenimiento de la comunidad en la ruta ambiental de reciclaje	90%	30	50	70	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	<p>Corresponde a meta de incremento, el primer año inicia con una cobertura del 30%, y se espera que el cuarto año se logre una cobertura en el 90% del territorio.</p> <p>Se espera que el 90% del territorio se mantenga con la ruta selectiva</p>	Porcentaje de viviendas urbanas vinculadas a la ruta selectiva	

		15	30	45	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
Objetivo 2		60	Se espera el primer año una cobertura del 15% del territorio, a cual debe incrementar hasta lograr una cobertura del 60% del territorio en el cuarto año				Se espera mantener en el mediano y largo plazo, el 60% del territorio rural con ruta selectiva								Porcentaje de viviendas rurales vinculadas a la ruta selectiva
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Porcentaje de recuperadores vinculados por periodo
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Porcentaje de entidades estatales vinculadas a la ruta de reciclaje por periodo.
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Porcentaje de entidades privadas vinculadas a la ruta de reciclaje por periodo.
		100	50	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Porcentaje de establecimientos comerciales vinculados a la ruta de reciclaje
	Diseño y ejecución de estrategias que permitan motivar e incentivar a los generadores primarios en la reducción, reutilización, selección en la fuente y vinculación a la ruta de reciclaje.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de estrategias diseñadas e implementadas por periodo
Objetivo 3	Realizar estudios de factibilidad sobre aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos acorde a la metodología del decreto 2981 de 2013 o norma que lo modifique o sustituya, con el objetivo de vincularlo en la solución de problemas en los PGIRS y/o si es conveniente aprovechar el marco teórico de estudios existentes en la zona.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Número de estudios
	Generar proyectos que mediante el aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos, sean comercializables	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de proyectos

Tabla 66. Medio de verificación. Proyecto. Funcionamiento de estrategias de aprovechamiento con manejo técnico, económico y normativo.

OBJETIVO	INDICADOR POR PERIODO	FUENTE DE INFORMACION	METODO DE RECOLECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Objetivo 1	Número de convenios por periodo	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Número de meses de funcionamiento del centro de acopio por periodo	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	12 mese/año	Municipio
	Número de alianzas o convenio por periodo	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Número de visitas de seguimiento y control por periodo	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	2 veces/año	Municipio
	Número de alianzas o convenio por periodo	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio - Empresa operadora del servicio
	Número de informe de verificación de disposición final de residuos sólidos no aprovechables.	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
Objetivo 2	Número de documento diseño de ruta selectiva	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	1 vez/ 4 años	Municipio
	Número de meses de ruta selectiva funcionando	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Porcentaje de viviendas vinculadas a la ruta selectiva	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Porcentaje de viviendas vinculadas a la ruta selectiva	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Porcentaje de recuperadores vinculados por periodo	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Porcentaje de entidades estatales vinculadas a la ruta de reciclaje por periodo.	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Porcentaje de entidades privadas vinculadas a la ruta de reciclaje por periodo.	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio

Objetivo 2	Porcentaje de establecimientos comerciales vinculados a la ruta de reciclaje	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Número de estrategias diseñadas e implementadas por periodo	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
Objetivo 3	Número de estudios	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Número de proyectos	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio

14.9. Programa de recicladores (recuperador)		
Proyecto	Reconocimiento social y económico del recuperador	
Objetivo	Incorporar y fortalecer las acciones a favor de la población recuperadora.	Meta: 100% de los recuperadores con inclusión en programas sociales y económicos.

Tabla 67. Formulación de la Actividad. Proyecto. Reconocimiento social y económico del recuperador.

ACTIVIDAD	INDICADORES					
	CANTIDAD	Unidad de medida	CALIDAD	TIEMPO (años)	LUGAR	GRUPO SOCIAL
Implementar un mecanismo de registro de las bodegas, centros de acopio o estaciones de separación y clasificación existentes en el municipio.	12	Caracterización	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano/rural
Disponer de un registro actualizado de los recicladores de oficio, organizaciones de recicladores y el estado de cumplimiento de sus obligaciones legales establecidas en la Ley 142 de 1994 y sus normas reglamentarias.	12	Registro	No existe información de comparación	12	Municipio	Recuperador
Diseñar mecanismos que le faciliten al recuperador el acercamiento con la comunidad y el acceso al material.	3	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Recuperador
	12	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Recuperador
Desarrollar estrategias de fomento a la creación, funcionamiento y formalización de las organizaciones de recuperadores como prestadores del servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento.	3	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Recuperador
	12	Documento	No existe información de comparación	2	Municipio	Recuperador
Diseño de estrategias de asistencia técnica y financiera para mejorar las condiciones de acopio, selección, clasificación y alistamiento de materiales reciclables a los recuperadores	1	Documento	No existe información de comparación	1	Municipio	Recuperador
	12	Documento	No existe información de comparación	3	Municipio	Recuperador

Evaluar la posibilidad de crear fondos municipales de aprovechamiento que apoyen la financiación de la actividad.	3	Formulación de proyecto de crear fondo municipal	No existe información de comparación	12	Municipio	Municipio
	3	Discusión en sesión concejo municipal	No existe información de comparación	12	Municipio	Concejo municipal
Promover esquemas de colaboración y coordinación entre los prestadores del servicio público de aseo y asociaciones de recuperadores por medio de alianzas, convenios y/o asociaciones público privadas orientado al aprovechamiento de los residuos sólidos.	3	Documento esquema	No existe información de comparación	12	Municipio	Prestadores del servicio público
	12	Informe de la gestión	No existe información de comparación	12	Municipio	Prestadores del servicio público
Adelantar actividades de divulgación y comunicación que permitan construir y fortalecer las relaciones entre las organizaciones de recuperadores y los generadores de residuos.	24	Actividad de divulgación	No existe información de comparación	12	Municipio	Comunidad general
Crear una agenda conjunta con las diferentes entidades municipales o distritales para apoyar temas sociales relacionados con la salud, educación, vivienda, familia, entre otros, que afectan a la población recuperadora.	24	Mesa de trabajo	No existe información de comparación	12	Municipio	Recuperador
	36	Jornada	No existe información de comparación	12	Municipio	Recuperador

Tabla 68. Planificación de metas intermedias. Proyecto. Reconocimiento social y económico del recuperador

ACTIVIDADES	META FINAL	CORTOPLAZO				MEDIANO PLAZO				LARGO PLAZO				INDICADOR POR PERIODO
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	
Implementar un mecanismo de registro de las bodegas, centros de acopio o estaciones de separación y clasificación existentes en el municipio.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de caracterización de bodegas
Disponer de un registro actualizado de los recicladores de oficio, organizaciones de recicladores y el estado de cumplimiento de sus obligaciones legales establecidas en la Ley 142 de 1994 y sus normas reglamentarias.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de registro de recuperadores
Diseñar mecanismos que le faciliten al recuperador el acercamiento con la comunidad y el acceso al material.	3	1				1				1				Número de documento diseño
	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de documento ejecución
Desarrollar estrategias de fomento a la creación, funcionamiento y formalización de las organizaciones de recuperadores como prestadores del servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento.	3	1				1				1				Número de documento diseño
	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de documento ejecución
Diseño de estrategias de asistencia técnica y financiera para mejorar las condiciones de acopio, selección, clasificación y alistamiento de materiales reciclables a los recuperadores	3	1				1				1				Número de documento
	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de documento implementación estrategias
Evaluar la posibilidad de crear fondos municipales de aprovechamiento que apoyen la financiación de la actividad.	3	1				1				1				Número de documento
	3	1				1				1				Acuerdo municipal por periodo
Promover esquemas de colaboración y coordinación entre los prestadores del servicio público de aseo y asociaciones de recuperadores por medio de alianzas, convenios y/o asociaciones público privadas orientado al aprovechamiento de los residuos sólidos.	3	1				1				1				Número de documento
	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de documento
Adelantar actividades de divulgación y comunicación que permitan construir y fortalecer las relaciones entre las organizaciones de recuperadores y los generadores de residuos.	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Número de actividades por periodo

Crear una agenda conjunta con las diferentes entidades municipales o distritales para apoyar temas sociales relacionados con la salud, educación, vivienda, familia, entre otros, que afectan a la población recuperadora.	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Número de mesas de trabajo
	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Número de jornadas en salud, educación, vivienda, familia, entre otros

Tabla 69. Medios de Verificación. Proyecto. Reconocimiento social y económico del recuperador.

ACTIVIDADES	INDICADOR POR PERIODO	FUENTE DE INFORMACION	METODO DE RECOLECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE	
OBJETIVO	Implementar un mecanismo de registro de las bodegas, centros de acopio o estaciones de separación y clasificación existentes en el municipio.	Número de caracterización de bodegas	Actas/ Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Disponer de un registro actualizado de los recicladores de oficio, organizaciones de recicladores y el estado de cumplimiento de sus obligaciones legales establecidas en la Ley 142 de 1994 y sus normas reglamentarias.	Número de registro de recuperadores	Actas/ Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Diseñar mecanismos que le faciliten al recuperador el acercamiento con la comunidad y el acceso al material.	Número de documento diseño	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	1 vez / 4 años	Municipio
		Número de documento ejecución	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Desarrollar estrategias de fomento a la creación, funcionamiento y formalización de las organizaciones de recuperadores como prestadores del servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento.	Número de documento diseño	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	1 vez /4 años	Municipio
		Número de documento ejecución	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Diseño de estrategias de asistencia técnica y financiera para mejorar las condiciones de acopio, selección, clasificación y alistamiento de materiales reciclables a los recuperadores	Número de documento	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	1 vez/4 años	Municipio
		Número de documento implementación estrategias	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Evaluar la posibilidad de crear fondos municipales de aprovechamiento que apoyen la financiación de la actividad.	Número de documento	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	1 vez/4 años	Municipio
		Acuerdo municipal por período	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	1 vez/4 años	Municipio
Promover esquemas de colaboración y coordinación entre los prestadores del servicio público de aseo y asociaciones de recuperadores por medio de alianzas, convenios y/o asociaciones público privadas orientado al aprovechamiento de los residuos sólidos.	Número de documento	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	1 vez/4 años	Municipio/ Empresa prestadora del servicio de aseo	
	Número de documento	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual		
OBJETIVO	Adelantar actividades de divulgación y comunicación que	Número de actividades	Informe ejecutivo anual de avance del	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio

<p>permitan construir y fortalecer las relaciones entre las organizaciones de recuperadores y los generadores de residuos.</p>	<p>por periodo</p>	<p>proyecto</p>			
<p>Crear una agenda conjunta con las diferentes entidades municipales o distritales para apoyar temas sociales relacionados con la salud, educación, vivienda, familia, entre otros, que afectan a la población recuperadora.</p>	<p>Número de mesas de trabajo</p>	<p>Informe ejecutivo anual de avance del proyecto</p>	<p>Solicitud alcaldía</p>	<p>Anual</p>	<p>Municipio</p>
	<p>Número de jornadas en salud, educación, vivienda, familia, entre otros</p>	<p>Informe ejecutivo anual de avance del proyecto</p>	<p>Solicitud alcaldía</p>	<p>Anual</p>	<p>Municipio</p>

14.10. Programa de disposición final		
Proyecto	Responsabilidad ambiental en la disposición final	
Objetivo	Desarrollar estrategias que garanticen responsabilidad ambiental del municipio como suscriptores en la disposición final.	Meta: Requerir dentro de la capacidad del municipio, el correcto manejo ambiental de los residuos sólidos en el sitio de disposición final.

Tabla 70. Formulación de la Actividad. Proyecto Responsabilidad ambiental en la disposición final.

ACTIVIDADES	INDICADORES						META FINAL
	CANTIDAD	Unidad de medida	CALIDAD	TIEMPO (años)	LUGAR	GRUPO SOCIAL	
Garantizar en el contrato con el operador del servicio de aseo, que los residuos (De todo tipo) se dispondrán en un sitio con licencia y permisos ambientales vigentes y se brindara información al municipio cuando se requiera.	12	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano	12
Evaluar el manejo ambiental (Vigencia de licencia ambiental, manejo de lixiviados, gases entre otros) del sitio de disposición final al que se encuentra suscrito el municipio	12	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano	12
Enviar comunicados a la autoridad ambiental, cada vez que la empresa encargada del sitio de disposición final, ni la empresa encargada del transporte de R.S hasta el sitio de disposición final, no proporcionen información respecto al manejo ambiental del sitio.	100%	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano	100%

Tabla 71. Planificación Metas intermedias. Proyecto Responsabilidad ambiental en la disposición final.

ACTIVIDADES	META FINAL	INDICADOR POR PERIODO												
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	
		Corto plazo				Mediano plazo				Largo plazo				
Garantizar en el contrato con el operador del servicio de aseo, que los residuos (De todo tipo) se dispondrán en un sitio con licencia y permisos ambientales vigentes y se brindara información al municipio cuando se requiera.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Numero de periodo de contrato con clausula "sitio con licencia y permisos ambientales vigentes y se brindara información al municipio cuando se requiera".
Evaluar el manejo ambiental (Vigencia de licencia ambiental, manejo de lixiviados, gases entre otros) del relleno sanitario al que se encuentra suscrito el municipio	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de informes de evaluación
		Dentro de la evaluación, se recomienda al municipio exigir por escrito a la empresa prestadora del servicio de recolección y transporte, informar cuando se cambie el sitio de disposición final solicitando las razones y el periodo del cambio.												
Enviar comunicados a la autoridad ambiental, entidades supervisoras y entidades de control fiscal; cada vez que la empresa encargada del sitio de disposición final y la empresa encargada del transporte de R.S hasta el sitio de disposición final, no proporcionen información respecto al manejo ambiental del sitio.	100%	100%	100%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	% de comunicado a entidades ambientales, supervisoras y fiscalizadoras, respecto a solicitudes de información.

Tabla 72. Medios de Verificación actividades. Proyecto Responsabilidad ambiental en la disposición final.

ACTIVIDADES	INDICADOR POR PERIODO	FUENTE DE INFORMACION	METODO DE RECOLECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Garantizar en el contrato con el operador del servicio de aseo, que los residuos (De todo tipo) se dispondrán en un sitio con licencia y permisos ambientales vigentes y se brindara información al municipio cuando se requiera.	Numero de periodo de contrato con clausula "sitio con licencia y permisos ambientales vigentes y se brindara información al municipio cuando se requiera".	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio/E.S.P
Evaluar el manejo ambiental (Vigencia de licencia ambiental, manejo de lixiviados, gases entre otros) del relleno sanitario al que se encuentra suscrito el municipio	Número de informes de evaluación	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio/E.S.P
Enviar comunicados a la autoridad ambiental, entidades supervisoras y entidades de control fiscal; cada vez que la empresa encargada del sitio de disposición final y la empresa encargada del transporte de R.S hasta el sitio de disposición final, no proporcionen información respecto al manejo ambiental del sitio.	% de comunicados a entidades ambientales, supervisoras y fiscalizadoras, respecto a solicitudes de información.	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio/E.S.P

14.11. Programa de gestión de residuos sólidos especiales (RESPEL Y RAEE)		
Proyecto	Manejo de residuos especiales RESPEL Y RAEE	
Objetivo	Establecer acciones que garanticen la planificación del manejo de los RESPEL Y RAEE	Meta: Brindar un manejo adecuado al 80% de los RAEE Y RESPEL generados en el territorio.

Tabla 73. Formulación de la Actividad. Proyecto Manejo de residuos especiales RESPEL Y RAEE.

ACTIVIDADES		INDICADORES						META FINAL
		CANTIDAD	Unidad de medida	CALIDAD	TIEMPO (años)	LUGAR	GRUPO SOCIAL	
OBJETIVO	Definir las competencias y determinación de estrategias institucionales para la inspección, vigilancia y control de los generadores de residuos peligrosos a nivel municipal, realizando las intervenciones de manera conjunta y sistemática.	3	Documento	No existe información de comparación	12	Cabecera municipal	Urbano/rural	3
	Generar estrategias, alianzas y/o convenios que garanticen el fortalecimiento de las actividades de transporte y almacenamiento de los RAEE Y RESPEL de origen domiciliario y rural de todo el territorio.	12	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano/rural	12
	Gestionar vínculos, enlaces o alianzas actualizadas y permanentes con las empresas e instituciones a nivel local, regional y departamental que se encargan de su transporte fuera del municipio y tratamiento final.	12	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano	12
	Elaborar informes anuales de gestión de los RAEE Y RESPEL, en los que se indique claramente 1. Puntos generadores principales 2. Cantidad de residuos entregados por los habitantes 3. Tipo de residuo y grado de peligrosidad 4. Tipo de empresa recolectora y 5. Tratamiento realizado y descripción de la empresa que realiza la labor.	12	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano/rural	12

Tabla 74. Planificación Metas intermedias Proyecto. Manejo de residuos especiales RESPEL Y RAEE.

ACTIVIDADES	META FINAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	INDICADOR POR PERIODO
		Corto plazo				Mediano plazo				Largo plazo				
OBJETIVO	Definir las competencias y determinación de estrategias institucionales para la inspección, vigilancia y control de los generadores de residuos peligrosos a nivel municipal, realizando las intervenciones de manera conjunta y sistemática.	3	1			1				1				Número de documento
	Generar estrategias, alianzas y/ o convenios que garanticen el fortalecimiento de las actividades de transporte y almacenamiento de los RAEE Y RESPEL de origen domiciliario y rural de todo el territorio.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de alianzas o estrategias
	Gestionar vínculos, enlaces o alianzas actualizadas y permanentes con las empresas e instituciones a nivel local, regional y departamental que se encargan de su transporte fuera del municipio y tratamiento final.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de alianzas o estrategias
	Elaborar informes anuales de gestión de los RAEE Y RESPEL, en los que se indique claramente 1. Puntos generadores principales 2. Cantidad de residuos entregados por los habitantes 3. Tipo de residuo y grado de peligrosidad 4. Tipo de empresa recolectora y 5. Tratamiento realizado y descripción de la empresa que realiza la labor.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de documento

Tabla 75. Medios de Verificación actividades. Proyecto Manejo de residuos especiales RESPEL Y RAEE.

ACTIVIDADES		INDICADOR POR PERIODO	FUENTE DE INFORMACION	METODO DE RECOLECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE
OBJETIVO	Definir las competencias y determinación de estrategias institucionales para la inspección, vigilancia y control de los generadores de residuos peligrosos a nivel municipal, realizando las intervenciones de manera conjunta y sistemática.	Número de documento	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	1 vez/4 años	Municipio
	Generar estrategias, alianzas y/ o convenios que garanticen el fortalecimiento de las actividades de transporte y almacenamiento de los RAEE Y RESPEL de origen domiciliario y rural de todo el territorio.	Número de alianzas o estrategias	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Gestionar vínculos, enlaces o alianzas actualizadas y permanentes con las empresas e instituciones a nivel local, regional y departamental que se encargan de su transporte fuera del municipio y tratamiento final.	Número de alianzas o estrategias	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
	Elaborar informes anuales de gestión de los RAEE Y RESPEL, en los que se indique claramente 1. Puntos generadores principales 2. Cantidad de residuos entregados por los habitantes 3. Tipo de residuo y grado de peligrosidad 4. Tipo de empresa recolectora y 5. Tratamiento realizado y descripción de la empresa que realiza la labor.	Número de documento	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio

14.12. Programa de gestión de residuos sólidos de construcción y demolición		
Proyecto	Gestión integral de residuos sólidos de construcción y demolición en el municipio	
Objetivo	Establecer acciones que garanticen el adecuado manejo, recolección, transporte y disposición final de los residuos de construcción	Meta: Disminuir al 100% los residuos sólidos de construcción y demolición dispuestos inadecuadamente en el municipio.

Tabla 76. Formulación de la Actividad. Proyecto. Gestión integral de residuos sólidos de construcción y demolición en el municipio.

ACTIVIDADES	INDICADORES						
	CANTIDAD	Unidad de medida	CALIDAD	TIEMPO (años)	LUGAR	GRUPO SOCIAL	
OBJETIVO	Brindar una solución temporal y ajustada a la normatividad para la disposición de escombros.	1	Documento	No existe información de comparación	1	Municipio	Urbano/rural
	Brindar solución permanente al depósito de escombros, a través de: 1) Esquemas de asociación territorial y recursos para el Diseño y puesta en marcha de escombrera con infraestructura, y equipos requeridos para el funcionamiento de la misma o, 2) De forma individual como municipio.	1	Documento	No existe información de comparación	1	Municipio	Intermunicipal
		1	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano
		132	Meses	No existe información de comparación	13	Municipio	Urbano/rural
	Incluir y exigir en las solicitudes de licencia de construcción el plan de manejo ambiental especificando el componente de materiales y elementos.	100	Porcentaje	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano/rural
	Diseño de mecanismos de seguimiento en alianza con otras entidades a la disposición inadecuada de residuos de construcción.	90	Porcentaje	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano/rural
	Promover acciones para la promoción del manejo adecuado de residuos de construcción y demolición (RCD)	24	acciones de promoción	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano
	Vinculación en programas de aprovechamiento de R.S.C.D en la región	12	convenio	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano

Tabla 77. Planificación Metas intermedias. Proyecto Gestión integral de residuos sólidos de construcción y demolición en el municipio.

ACTIVIDADES	META FINAL	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	INDICADOR POR PERIODO		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
		Corto plazo				Mediano plazo				Largo plazo						
Brindar una solución temporal y ajustada a la normatividad para la disposición de escombros.	1	1	Se espera que para este periodo se tenga definido un sitio legal y definitivo de depósito de escombros para el municipio												Número de convenio o alianza (temporal) con una escombrera que opere con licencia ambiental vigente.	
Brindar solución permanente al depósito de escombros, a través de: 1) Esquemas de asociación territorial y recursos para el Diseño y puesta en marcha de escombrera con infraestructura, y equipos requeridos para el funcionamiento de la misma o, 2) De forma individual como municipio.	1	1	Se recomienda en este periodo vigilar el vencimiento de la licencia ambiental - previamente solicitar su renovación												Acta en la que se defina la viabilidad o la no viabilidad de una asociación territorial	
	1		1													Número de licencia ambiental de escombrera permanente (municipal o regional) para disponer residuos de construcción y demolición.
	132		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	Número de meses de funcionamiento de escombrera (municipal o regional) en cumplimiento con la normatividad para la actividad.	
Incluir y exigir en las solicitudes de licencia de construcción el plan de manejo ambiental especificando el componente de materiales y elementos.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Porcentaje de licencias de construcción con plan de manejo por periodo	
Diseño de mecanismos de seguimiento en alianza con otras entidades a la disposición inadecuada de residuos de construcción.	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	Porcentaje de territorio con seguimiento	
Promover acciones para la promoción del manejo adecuado de residuos de construcción y demolición (RCD)	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Número de acciones de promoción por periodo	
Vinculación en programas de aprovechamiento de R.S.C.D en la región	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de convenios por periodo	

Tabla 78. Medios de Verificación actividades. Proyecto Gestión integral de residuos sólidos de construcción y demolición en el municipio

ACTIVIDADES		INDICADOR POR PERIODO	FUENTE DE INFORMACION	METODO DE RECOLECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE
OBJETIVO	Brindar una solución temporal y ajustada a la normatividad para la disposición de escombros.	Número de convenio o alianza (temporal) con una escombrera que opere con licencia ambiental vigente.	Administración municipal	Informe municipal archivo municipal		
		Acta en la que se defina la viabilidad o la no viabilidad de una asociación territorial	Administración municipal	Informe municipal archivo municipal		
	Brindar solución permanente al depósito de escombros, a través de: 1) Esquemas de asociación territorial y recursos para el Diseño y puesta en marcha de escombrera con infraestructura, y equipos requeridos para el funcionamiento de la misma o, 2) De forma individual como municipio.	Número de licencia ambiental de escombrera permanente (municipal o regional) para disponer residuos de construcción y demolición.	Administración municipal	Informe municipal archivo municipal	Anual	Municipio
		Número de meses de funcionamiento de escombrera (municipal o regional) en cumplimiento con la normatividad para la actividad.	Administración municipal	Informe municipal archivo municipal	Anual	Municipio
	Incluir y exigir en las solicitudes de licencia de construcción el plan de manejo ambiental especificando el componente de materiales y elementos.	Porcentaje de licencias de construcción con plan de manejo por periodo	Administración municipal	Informe municipal archivo municipal	Anual	Municipio
	Diseño de mecanismos de seguimiento en alianza con otras entidades a la disposición inadecuada de residuos de construcción.	Porcentaje de territorio con seguimiento	Administración municipal	Informe municipal archivo municipal	Anual	Municipio
	Promover acciones para la promoción del manejo adecuado de residuos de construcción y demolición (RCD)	Número de acciones de promoción por periodo	Administración municipal	Informe municipal archivo municipal	2 veces/ año	Municipio
	Vinculación en programas de aprovechamiento de R.S.C.D en la región	Número de convenios por periodo	Administración municipal	Informe municipal archivo municipal	Anual	Municipio

14.13. Programa de gestión de residuos sólidos en área rural		
Proyecto	Gestión integral de residuos sólidos en el área rural	
Objetivo	Planificar acciones de manejo de los residuos sólidos que se producen en el área rural	Meta: Vincular el 60% de la población rural en el manejo adecuado de los residuos sólidos a través de diferentes estrategias.

Tabla 79. Formulación de la Actividad Proyecto Gestión integral de residuos sólidos en el área rural.

ACTIVIDAD	CANTIDAD	Unidad de medida	CALIDAD	TIEMPO (años)	LUGAR	GRUPO SOCIAL
Diseñar y ejecutar esquema de formación integral orientado a la reducción, reutilización y reciclaje del consumo de bienes y servicios, tipo de materiales, separación en la fuente y funcionamiento de las rutas selectivas	3	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Rural
	18	Veredas	No existe información de comparación	12	Municipio	Rural
Diseño y promoción de mecanismos de transformación de materia orgánica	1	Documento diseño propuesta de transformación de M.O	No existe información de comparación	12	Municipio	Rural
	60	Porcentaje de cobertura	No existe información de comparación	12	Municipio	Rural
Diseñar estrategias de recolección y transporte de residuos no biodegradables hasta el casco urbano, en donde serán clasificados para su correcta disposición	3	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Rural
	12	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Rural
	60	Porcentaje de cobertura	No existe información de comparación	12	Municipio	Rural
Desarrollar estrategias de empoderamiento a jóvenes como promotores de Gestión Integral de Residuos Sólidos dentro de las comunidades, para que estos sirvan como multiplicadores de hábitos correctos y desarrollo de capacidades básicas de planeación comunitaria.	1	Documento diseño	No existe información de comparación	12	Municipio	Rural
	20	Jóvenes	No existe información de comparación	12	Municipio	Rural

Tabla 80. Planificación Metas intermedias. Proyecto Gestión integral de residuos sólidos en el área rural.

ACTIVIDAD	Meta producto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	INDICADOR
Diseñar y ejecutar esquema de formación integral orientado a la reducción, reutilización y reciclaje del consumo de bienes y servicios, tipo de materiales, separación en la fuente y funcionamiento de las rutas selectivas	3	1				1				1				Número de documento de diseño de esquema de capacitación
	18	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	N° de veredas por periodo
		Se espera en dos años, lograr una cobertura en 18 veredas, es decir, el 100% del territorio rural			Se espera en este periodo mantener la cobertura cada bi anual, es decir, garantizar 18 veredas en procesos de formación cada dos años.									
Diseño y promoción de mecanismos de transformación de materia orgánica	3	1				1				1				N° de documento de diseño
	60%	20	40	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	N° de predios vinculados a programas de transformación
		Se espera en el primer año lograr una cobertura del 20% del territorio e incrementarla hasta alcanzar el 60% del territorio en el cuarto año.				Se espera mantener el 60% del territorio en el mediano y largo plazo								

Diseñar estrategias de recolección y transporte de residuos no biodegradables hasta el casco urbano, en donde serán clasificados para su correcta disposición	3	1				1				1				N° de documento de diseño
	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	N° de documento que garantiza el almacenamiento y transporte
60%	20	40	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	N° de predios vinculados en el sistema de recolección
	Se espera en el primer año lograr una cobertura del 20% del territorio e incrementarla hasta alcanzar el 60% del territorio en cuarto año					Se espera mantener el 60% del territorio en el mediano y largo plazo								
Desarrollar estrategias de empoderamiento a jóvenes como promotores de Gestión Integral de Residuos Sólidos dentro de las comunidades, para que estos sirvan como multiplicadores de hábitos correctos y desarrollo de capacidades básicas de planeación comunitaria.	3	1				1				1				N° de documento de diseño
	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	N° de jóvenes vinculados en el sistema de recolección
Se espera que al corto, mediano y largo plazo, se mantengan vinculados el 20% de los jóvenes que habitan en área rural vinculados a los programas de residuos sólidos														

Tabla 81. Medios de Verificación actividades Proyecto Gestión integral de residuos sólidos en el área rural.

ACTIVIDADES	INDICADOR POR PERIODO	FUENTE DE INFORMACION	METODO DE RECOLECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Diseñar y ejecutar esquema de formación integral orientado a la reducción, reutilización y reciclaje del consumo de bienes y servicios, tipo de materiales, separación en la fuente y funcionamiento de las rutas selectivas	Número de documento diseño de esquema de capacitación	Documento Diseño /Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	1 vez /12 años	Municipio
	N° de veredas por periodo	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
Diseño y promoción de mecanismos de transformación de materia orgánica	N° de documento diseño	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	1 vez /12 años	Municipio
	N° de predios vinculados a programas de transformación	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
Diseñar estrategias de recolección y transporte de residuos no biodegradables hasta el casco urbano, en donde serán clasificados para su correcta disposición	N° de documento diseño	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	1 vez / 4 años	Municipio
	N° de documento que garantiza el almacenamiento y transporte	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio

	N° de predios vinculados en el sistema de recolección	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio
Desarrollar estrategias de empoderamiento a jóvenes como promotores de Gestión Integral de Residuos Sólidos dentro de las comunidades, para que estos sirvan como multiplicadores de hábitos correctos y desarrollo de capacidades básicas de planeación comunitaria.	N° de documento diseño	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	1 vez /12 años	Municipio
	N° de jóvenes vinculados en el sistema de recolección	Informe ejecutivo anual de avance del proyecto	Solicitud alcaldía	Anual	Municipio

14.14. Programa de gestión del riesgo		
Proyecto	Gestión del Riesgo del riesgo en la gestión integral de los residuos sólidos.	
Objetivo	Formular el programa de gestión del riesgo para los componentes de la gestión integral de los residuos sólidos.	Meta: Planificar la prevención de situaciones catastróficas en los componentes de la gestión integral de residuos sólidos.

Tabla 82. Formulación de la Actividad Proyecto Gestión del Riesgo del riesgo en la gestión integral de los residuos sólidos.

ACTIVIDADES	INDICADORES					
	CANTIDAD	Unidad de medida	CALIDAD	TIEMPO (años)	LUGAR	GRUPO SOCIAL
Elaborar un programa de gestión del riesgo para todos los componentes del plan de gestión integral de residuos sólidos	1	Documento	No existe información de comparación	12	Municipio	Urbano/rural

Tabla 83. Planificación Metas intermedias. Proyecto Gestión del Riesgo del riesgo en la gestión integral de los residuos sólidos.

ACTIVIDAD	META FINAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	INDICADOR POR PERIODO
		Corto plazo				Mediano plazo				Largo plazo				
Elaborar un programa de gestión del riesgo para todos los componentes del plan de gestión integral de residuos sólidos	3	1				1				1				N° de documento diseño

Tabla 84. Medios de Verificación actividades. Proyecto Gestión del Riesgo del riesgo en la gestión integral de los residuos sólidos.

ACTIVIDADES	META FINAL	INDICADOR POR PERIODO	FUENTE DE INFORMACION	METODO DE RECOLECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Elaborar un programa de gestión del riesgo para todos los componentes del plan de gestión integral de residuos sólidos	3	N° de documento diseño	Administración municipal	Informe municipal archivo	1 vez /12 años	Municipio

Proyecto	14.15 Programa Caracterización y cuantificación de residuos sólidos	
	Caracterización y control de usuarios y de residuos sólidos.	
Objetivo	Determinar el tipo de usuarios y la composición física y cuantitativa según el RAS- F, de los residuos sólidos que se producen en el territorio de Génova, que permita establecer criterios comparativos e información de primera línea respecto al cobro del servicio e indicadores ambientales.	Meta: Caracterizar cuantitativa y cualitativamente el 100% de los usuarios y los residuos generados en todo el territorio.

Tabla 85 **Formulación de la Actividad Proyecto Caracterización y control de usuarios y de residuos sólidos.**

ACTIVIDADES		INDICADORES						META FINAL
		CANTIDAD	Unidad de medida	CALIDAD	TIEMPO (años)	LUGAR	GRUPO SOCIAL	
Objetivo	Realizar pesaje de los residuos por actividad del servicio público de aseo.	144	Informe	No existe información comparativa	12	Sitio de disposición final	No aplica	144
	Realizar el cálculo de la producción per cápita de residuos.	24	Documento	Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS	12	Cabecera municipal	Urbano/rural	24
	Realizar estudio de Caracterización de los residuos en la fuente en el área urbana y rural	12	Documento	Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS	12	Cabecera municipal	Urbano/rural	12
	Realizar estudio de Caracterización de los residuos en el sitio de disposición final.	12	Documento	Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS	12	Sitio de disposición final	Ninguno	12
	Actualizar los usuarios del servicio público de aseo por tipo y estrato	12	Informe	No existe información comparativa	12	Cabecera municipal	Urbano	12

Tabla 86 Planificación Metas intermedias Proyecto Caracterización y control de usuarios y de residuos sólidos.

ACTIVIDADES	META FINAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	INDICADOR POR PERIODO
		Corto plazo				Mediano plazo				Largo plazo				
Objetivo	Realizar pesaje de los residuos por actividad del servicio público de aseo.	144	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	Número de informes por periodo
	Se espera que la empresa prestadora del servicio envíe mensualmente el informe del peso por cada componente discriminado el valor de cada día de la recolección.													
	Realizar el cálculo de la producción per cápita de residuos.	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Número de informes
	Realizar estudio de Caracterización de los residuos en la fuente en el área urbana y rural	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de estudio de caracterización anual
	Realizar estudio de Caracterización de los residuos en el sitio de disposición final.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de estudios de caracterización anual
Actualizar los usuarios del servicio público de aseo por tipo y estrato	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Número de informes actualización de usuarios.	
Se espera que la información sea actualizada por la Empresa prestadora del Servicio y validada por la Administración Municipal														

Tabla 87 Medios de Verificación actividades Proyecto Caracterización y control de usuarios y de residuos sólidos.

ACTIVIDADES		INDICADOR POR PERIODO	FUENTE DE INFORMACION	METODO DE RECOLECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Objetivo	Realizar pesaje de los residuos por actividad del servicio público de aseo.	Número de informes por periodo	Empresa prestadora del servicio de aseo	Envío de información a alcaldía	12vez/año	Empresa prestadora del servicio
	Realizar el cálculo de la producción per cápita de residuos.	Número de informes	Empresa prestadora del servicio	Envío de información a alcaldía	2 veces /año	Empresa prestadora del servicio
	Realizar estudio de Caracterización de los residuos en la fuente en el área urbana y rural	Número de estudio de caracterización anual	Estudio caracterización informes ejecución del proyecto archivo municipal	Solicitud a Administración municipal	Anual	Administración municipal
	Realizar estudio de Caracterización de los residuos en el sitio de disposición final.	Número de estudios de caracterización anual	Empresa prestadora del servicio de aseo	Envío de información a alcaldía	Anual	Empresa prestadora del servicio
	Actualizar los usuarios del servicio público de aseo por tipo y estrato	Número de informes actualización de usuarios.	Empresa prestadora del servicio de aseo	Envío de información a alcaldía	1 vez/año	Empresa prestadora del servicio/Administración municipal

15. PLAN FINANCIERO

Tabla 88. Plan Financiero del PGIRS.

PROGRAMA - PROYECTO		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
		Corto plazo				Mediano plazo				Largo plazo			
Programa institucional de la prestación del servicio público de aseo		Miles de pesos				Miles de pesos				Miles de pesos			
Proyecto	Fortalecimiento de los aspectos tarifarios y normativos del servicio público de aseo y la gestión de los residuos sólidos.	\$ 40.000,00				\$ 44.000,00				\$ 48.400,00			
Programa Liderazgo y calidad en la gestión pública de los residuos sólidos en el municipio.													
Proyecto	Coordinación y fortalecimiento del plan de gestión integral de residuos sólidos	\$ 36.000,00				\$ 39.600,00				\$ 43.560,00			
Programa Caracterización y cuantificación de residuos sólidos													
Proyecto	Caracterización y control de usuarios y de residuos sólidos.	\$ 60.000,00				\$ 66.000,00				\$ 72.600,00			
Programa de recolección, transporte.													
Proyecto	Mejoramiento de la recolección y transporte de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables en el territorio.	\$ 12.000,00				\$ 13.200,00				\$ 14.520,00			
Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas													
Proyecto	Mejoramiento de limpieza y barrido de áreas públicas.	\$ 8.000,00				\$ 8.800,00				\$ 9.680,00			
Programa de limpieza de playas costeras y ribereñas													
Proyecto	Fortalecimiento de la Limpieza de áreas de playas y riberas de humedales urbanos y suburbanos del municipio	\$ 12.000,00				\$ 13.200,00				\$ 14.520,00			
Programa de limpieza de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas													
Proyecto	Establecimiento de lineamientos para la ejecución técnica de corte de césped y poda de árboles	\$ 12.000,00				\$ 13.200,00				\$ 14.520,00			
Programa de lavado de áreas públicas													
Proyecto	Fortalecimiento del lavado de áreas públicas	\$ 12.000,00				\$ 13.200,00				\$ 14.520,00			
Programa de aprovechamiento													
Proyecto 1.	Sensibilización, educación y capacitación ciudadana en el adecuado manejo de los residuos sólidos.	\$ 40.000,00				\$ 44.000,00				\$ 48.400,00			

Proyecto 2.	Funcionamiento de estrategias de aprovechamiento con manejo técnico, económico y normativo.	\$ 36.000,00	\$ 39.600,00	\$ 43.560,00
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--------------	--------------

PROGRAMA - PROYECTO		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
		Corto plazo				Mediano plazo				Largo plazo			
Programa de recicladores (recuperador)													
Proyecto	Reconocimiento social y económico del recuperador.	\$ 28.000,00				\$ 30.800,00				\$ 33.880,00			
Programa de disposición final													
Proyecto	Desarrollar estrategias que garanticen responsabilidad ambiental del municipio como suscriptores en la disposición final.	\$ 4.000,00				\$ 4.400,00				\$ 4.840,00			
Programa de gestión de residuos sólidos especiales (RESPEL y RAEE)													
Proyecto	Manejo de residuos especiales RESPEL Y RAEE	\$ 60.000,00				\$ 66.000,00				\$ 72.600,00			
Programa de gestión de residuos sólidos de construcción y demolición													
Proyecto	Gestión integral de residuos sólidos de construcción y demolición en el municipio	\$ 80.000,00				\$ 7.000,00				\$ 7.001,00			
Programa de gestión de residuos sólidos en área rural													
Proyecto	Gestión integral de residuos sólidos en el área rural	\$ 60.000,00				\$ 66.000,00				\$ 72.600,00			
Programa de gestión del riesgo													
Proyecto	Gestión del Riesgo en la gestión integral de los residuos sólidos.	\$ 12.000,00				\$ 6.000,00				\$ 6.000,00			
Costos programas		\$ 512.000,00				\$ 475.000,00				\$ 521.201,00			
Fuentes de Financiación	Recursos Propios	\$ 46.080,00				\$ 42.750,00				\$ 46.908,09			
	Fondo de solidaridad y redistribución de ingresos	\$ 25.600,00				\$ 23.750,00				\$ 26.060,05			
	SGP Agua potable y saneamiento básico	\$ 153.600,00				\$ 142.500,00				\$ 156.360,30			
	SGP de Libre inversión	\$ 40.960,00				\$ 38.000,00				\$ 41.696,08			
	Regalías directas	\$ 204.800,00				\$ 190.000,00				\$ 208.480,40			
	Planes departamentales de agua	\$ 40.960,00				\$ 38.000,00				\$ 41.696,08			
	Otras fuentes												
	Total recursos	\$ 512.000,00				\$ 475.000,00				\$ 521.201,00			
Costos - Fuentes de Financiación		\$ 0,00				\$ 0,00				\$ 0,00			

16. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Se diseñó el plan de seguimiento bajo un esquema que permite:

- ✚ Evaluar el avance y cumplimiento anual de las actividades planteadas en el marco operativo.
- ✚ Hacer un balance en el corto, mediano y largo plazo de forma individual, evaluando la gestión realizada en el cumplimiento del PGIRS en cada periodo de Gobierno municipal.
- ✚ Hacer el balance del cumplimiento de objetivos y metas en los 12 años.
- ✚ Consignar información relevante e indicar la ubicación de archivos que dan soporte a los indicadores, es decir, el informe descriptivo de avance del proyecto, actas entre otras evidencias.
- ✚ Plantear las dificultades encontradas en el proceso.
- ✚ Plantear acciones correctivas anuales, aportando soluciones a la total ejecución del PGIRS.

En términos generales, el plan de seguimiento ubica cada programa; el responsable de su diligenciamiento debe alimentar el proyecto y actividades con el valor programado por año, indicador y responsable (Información del marco operativo).

A continuación se muestra el diseño del plan de seguimiento, indicando su correcto diligenciamiento:

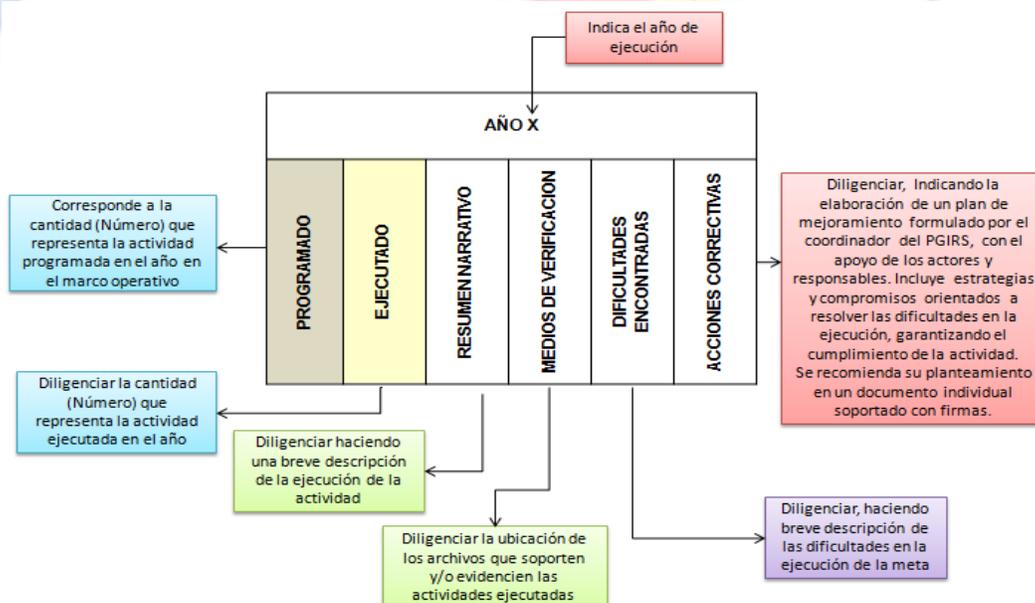


Figura 30. Estructura Evaluación por año - Plan de Seguimiento PGIRS.

Esta estructura permite evaluar anualmente la ejecución de las actividades y especificar detalles importantes.

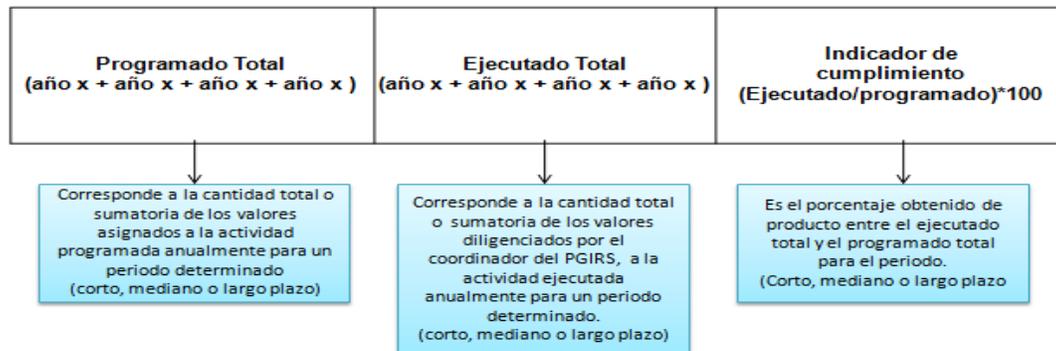


Figura 31. Estructura Evaluación por periodo Plan de Seguimiento.

Esta parte de la estructura, permite evaluar el desempeño de cada periodo de gobierno en la ejecución y cumplimiento del PGIRS.

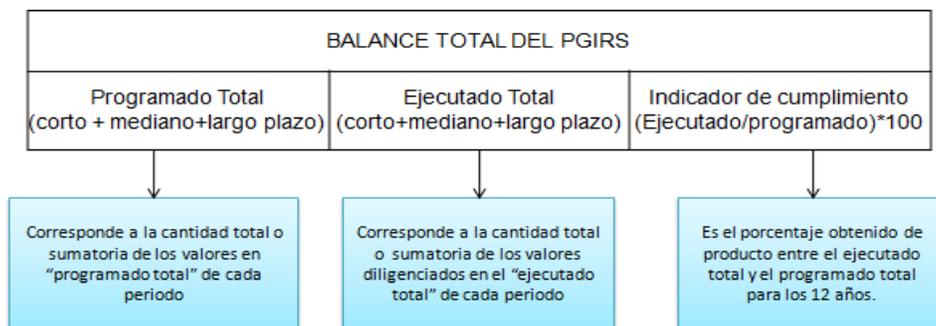


Figura 32. Estructura Balance Total Plan de Seguimiento PGIRS.

Utilizando esta metodología, se realiza el balance del PGIRS en los 12 años de ejecución, realizando un seguimiento adecuado a su cumplimiento.

Tabla 88. Estructura General Plan de Seguimiento y monitoreo.



PROGRAMA	INDICADOR POR PERIODO	RESPONSABLE	META 215 A 2027	AÑO 1					
				PROGRAMADO	EJECUTADO	RESUMEN NARRATIVO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	DIFICULTADES ENCONTRADAS	ACCIONES CORRECTIVAS
				Corto plazo					
Programa institucional de la prestación del servicio público de aseo									
Programa Liderazgo y calidad en la gestión pública de los residuos sólidos en el municipio.									
Programa Caracterización y cuantificación de residuos sólidos									
Programa de recolección, transporte.									
Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas									
Programa de limpieza de playas costeras y ribereñas									
Programa de limpieza de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas									
Programa de lavado de áreas públicas									
Programa de aprovechamiento									
Programa de recicladores (recuperador)									
Programa de disposición final									
Programa de gestión de residuos sólidos especiales (RESPEL y RAEE)									
Programa de gestión de residuos sólidos de construcción y demolición									
Programa de gestión de residuos sólidos en área rural									
Programa de gestión del riesgo									

Tabla 89. Plan de seguimiento y monitoreo evaluación anual y a Corto Plazo del PGIRS.

Programa	META 2015 A 2027	Año 1					Año 2					Año 3					Año 4					Programado total corto plazo (año1+año2+año3+año4)	Ejecutado total corto plazo (año1+año2+año3+año4)	Indicador de cumplimiento (ejecutado/programado)*100					
		PROGRAMADO	EJECUTADO	RESUMEN NARRATIVO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	DIFICULTADES ENCONTRADAS	ACCIONES CORRECTIVAS	PROGRAMADO	EJECUTADO	RESUMEN NARRATIVO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	DIFICULTADES ENCONTRADAS	ACCIONES CORRECTIVAS	PROGRAMADO	EJECUTADO	RESUMEN NARRATIVO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	DIFICULTADES ENCONTRADAS	ACCIONES CORRECTIVAS	PROGRAMADO	EJECUTADO				RESUMEN NARRATIVO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	DIFICULTADES ENCONTRADAS	ACCIONES CORRECTIVAS	
Corto plazo																													
Programa institucional de la prestación del servicio público de aseo																													
Programa Liderazgo y calidad en la gestión pública de los residuos sólidos en el municipio.																													
Programa Caracterización y cuantificación de residuos sólidos.																													
Programa de recolección, transporte.																													
Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas																													
Programa de limpieza de playas costeras y ribereñas																													
Programa de limpieza de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas																													

Tabla90. Plan de seguimiento y monitoreo evaluación anual y a Corto Plazo del PGIRS (Continuación).

Programa	META 2015 A 2027	AÑO 1					AÑO 2					AÑO 3					AÑO 4					Programado Total corto plazo (año 1+año2+año3+año4)	Ejecutado Total corto plazo (año1+año2+año3+año4)	Indicador de cumplimiento (Ejecutado/programado)*100					
		PROGRAMADO	EJECUTADO	RESUMEN NARRATIVO	MEDIOS DE VERIFICACION	DIFICULTADES ENCONTRADAS	ACCIONES CORRECTIVAS	PROGRAMADO	EJECUTADO	RESUMEN NARRATIVO	MEDIOS DE VERIFICACION	DIFICULTADES ENCONTRADAS	ACCIONES CORRECTIVAS	PROGRAMADO	EJECUTADO	RESUMEN NARRATIVO	MEDIOS DE VERIFICACION	DIFICULTADES ENCONTRADAS	ACCIONES CORRECTIVAS	PROGRAMADO	EJECUTADO				RESUMEN NARRATIVO	MEDIOS DE VERIFICACION	DIFICULTADES ENCONTRADAS	ACCIONES CORRECTIVAS	
Corto plazo																													
Programa de lavado de áreas públicas																													
Programa de aprovechamiento																													
Programa de disposición final																													
Programa de gestión de residuos sólidos especiales (RESPEL y RAEE)																													
Programa de gestión de residuos sólidos en área rural																													
Programa de gestión del riesgo																													



Tabla 90. Plan de seguimiento y monitoreo evaluación anual y a Largo Plazo.

Programa	META 2015 A 2027	AÑO 9					AÑO 10					AÑO 11					AÑO 12					Programado Total corto plazo (año9+año10+año11+año12)	Ejecutado Total corto plazo (año9+año10+año11+año12)	Indicador de cumplimiento (Ejecutado/programado)*100					
		PROGRAMADO	EJECUTADO	RESUMEN NARRATIVO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	DIFICULTADES ENCONTRADAS	ACCIONES CORRECTIVAS	PROGRAMADO	EJECUTADO	RESUMEN NARRATIVO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	DIFICULTADES ENCONTRADAS	ACCIONES CORRECTIVAS	PROGRAMADO	EJECUTADO	RESUMEN NARRATIVO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	DIFICULTADES ENCONTRADAS	ACCIONES CORRECTIVAS	PROGRAMADO	EJECUTADO				RESUMEN NARRATIVO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	DIFICULTADES ENCONTRADAS	ACCIONES CORRECTIVAS	
Largo plazo																													
Programa institucional de la prestación del servicio público de aseo																													
Programa Liderazgo y calidad en la gestión pública de los residuos sólidos en el municipio.																													
Programa Caracterización y cuantificación de residuos sólidos.																													
Programa de recolección, transporte.																													
Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas																													
Programa de limpieza de playas costeras y ribereñas																													
Programa de limpieza de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas																													

Tabla 92. Plan de seguimiento y monitoreo Balance General del PGIRS.

PROGRAMA	BALANCE TOTAL DEL PGIRS		
	Programado Total (corto + mediano+ largo plazo)	Ejecutado Total (corto + mediano + largo plazo)	Indicador de cumplimiento (Ejecutado/programado)*100
Programa institucional de la prestación del servicio público de aseo			
Programa Liderazgo y calidad en la gestión pública de los residuos sólidos en el municipio.			
Programa Caracterización y cuantificación de residuos sólidos			
Programa de recolección, transporte.			
Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas			
Programa de limpieza de playas costeras y ribereñas			
Programa de limpieza de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas			
Programa de lavado de áreas públicas			
Programa de aprovechamiento			
Programa de recicladores (recuperador)			
Programa de disposición final			
Programa de gestión de residuos sólidos especiales (RESPEL y RAEE)			
Programa de gestión de residuos sólidos de construcción y demolición			
Programa de gestión de residuos sólidos en área rural			
Programa de gestión del riesgo			



17. Bibliografía

- CRQ. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO. 2005. Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del río La Vieja, diagnóstico julio de 2005. En http://www.crq.gov.co/visual_crq/documentos/proyecto_riolavieja/diagnostico_riolavieja.pdf. [Consultado: junio/15/2015].
- CRQ. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO. 2015. SIG-Quindío. Sistema de información geográfica. En <http://190.254.22.39:88/sigquindio/> [Consultado: junio/15/2015].
- ALCALDÍA DE GÉNOVA 2012-2015. Plan municipal de desarrollo 2012 – 2015. MGQ-PDM-SP versión 1 mayo de 2012. http://genova-quindio.gov.co/apc-aa-files/32353831383964386636636637383836/PLAN_DE_DESARROLLO_definitivo.pdf. [Fecha de consulta: 11 de junio de 2015].
- VALENCIA RESTREPO I., MARTÍNEZ N., FONSECA BARRERA D., I., SIMBAQUEBA HURTADO A., & ROMERO J., A. (s.f). Capítulo 2 Medio Natural. En: SEVILLANO CÁRDENAS A., I., VALENCIA RESTREPO, J., P., FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, D., I., FONSECA BARRERA, S., L., SERNA GÓMEZ, A., BARBOSA, N., HELMÁN ALARCÓN, D., LÓPEZ, M., VELANDIA & W., F., VARGAS. (S.F). Estudio semidetallado de suelos y zonificación de tierras departamento del Quindío. Escala 1:25.000 República De Colombia, Instituto Geográfico Agustín Codazzi. https://www.crq.gov.co/Documentos/ESTUDIO_SEMIDETALLADO_DEL_QUINDIO.pdf [Fecha de consulta: junio/11/ 2015].
- TOBASURA ACUÑA I. 2009. Augusto Ángel Maya: aportes de caldas al pensamiento y movimiento ambiental colombiano. Revista Luna Azul No. 28: 57-67
- TOBASURA ACUÑA I. 2007. Ambientalismo y ambientalistas: una expresión del ambientalismo en Colombia. Ambiente & Sociedade Campinas. Vol. (X)2: 45-60.

REVISTA PORTAFOLIO.CO. Manejo de residuos sólidos, de la norma a la gestión. Marzo 2 de 2015. (<http://www.portafolio.co/especiales/infraestructura-colombia-2015-construccion-y-energia-sos/manejo-residuos-solidos-la-norma>) [Fecha de consulta: 12/06/2015].

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA, EJÉRCITO NACIONAL s.f. Plan de gestión integral de residuos sólidos “PGIRS” para unidades militares. Fuerzas Militares de Colombia, Ejército Nacional. Jefatura de Ingenieros, Dirección de Gestión Ambiental Y Ecosistemas. 29 pp. Bogotá, D.C. www.cuartadivision.mil.co/?idcategoria=348648&download=Y [consultado 12/06/2015].

NEPSA DEL QUINDÍO 2014. Caracterización física de los residuos sólidos domiciliarios de la cabecera urbana del municipio de Génova departamento del Quindío. Informe en Digital suministrado por La Alcaldía Municipal de Génova.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE GÉNOVA, QUINDÍO. 2015. Resolución No. 193 de Mayo 12 de 2015.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE GÉNOVA, QUINDÍO, SECRETARIA DE PLANEACIÓN 2010. Ficha básica municipal municipio de Génova Quindío 2010. (Disponible en: quindio.gov.co/documentos.../27-fichas-basicas-municipales?...genova) [Fecha de Consulta 15/06/2015].

SOLANO A. 2012. Génova reescribe su historia, El Espectador 18 NOV. 2012 <http://www.elespectador.com/noticias/nacional/genova-reescribe-su-historia-articulo-387784>. [Fecha de Consulta 15/06/2015].

LEAL LARRARTE S. 2011. Representaciones sociales de la mujer, en Génova y Calarcá, Quindío, desde los roles ocupacionales que ocupan en las labores agrícolas y en las actividades culturales relacionadas con el café. Rev. Invest. Univ. Quindío (22): 48 - 57. Armenia – Colombia.

TORO ZULUAGA G. 2005. Eje Cafetero colombiano: compleja historia de caficultura, violencia y desplazamiento. Revista de Ciencias Humanas. UTP No. 35.



18. Anexo

Anexo 1. Aspectos a considerar para la identificación y caracterización de centros de acopio, bodegas y estaciones de clasificación y aprovechamiento (tomado de la resolución número (0754) Ministerio De Vivienda, Ciudad y Territorio y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible año 2014).

ASPECTO	ELEMENTOS A CONSIDERAR
Control de la información recolectada.	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Número de formulario ☐ Fecha y hora de la entrevista ☐ Resultado de la entrevista (completa, incompleta, rechazada) ☐ Nombre del encuestador
Identificación del establecimiento	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Nombre comercial ☐ Dirección ☐ Teléfono (fijo y celular) ☐ Nombre del entrevistado ☐ Cargo del entrevistado (propietario, gerente, empleado, otro) ☐ Identificación registrada del establecimiento (cédula, Nit, no tiene)
Caracterización de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Inmueble propio, arrendado u otro tipo de ocupación. ☐ Establecimiento propio, arrendado u otro tipo de ocupación. ☐ Cuenta con Cámara de Comercio. ☐ Establecimiento único, principal, sucursal. ☐ Figura jurídica (sociedad anónima simple, cooperativa, sociedad comercial, sociedad de hecho, otro). ☐ Cantidad de personas que trabajan en el establecimiento. Para las ocasionales, establecer número de días a la semana. Para las fijas, indicar tipo de vinculación –contrato o nómina–. ☐ Tipo de inmueble (bodega, local, casalote, vivienda habitada, vivienda no habitada, otro). ☐ Horario de atención.

<p>Características Físicas y operativas del establecimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▣ Capacidad máxima de almacenamiento de la bodega (ton). ▣ Área de la bodega (m²). ▣ Cuenta con espacios adecuados e independientes para el personal administrativo, para cargar, descargar, pesaje, clasificación, limpieza, lavado y beneficio del material. ▣ Maquinaria o equipo para transformar el material. ▣ Procesos realizados en el establecimiento. ▣ Tipo de proveedores de material (recicladores, conjuntos residenciales, otras bodegas, centros comerciales, industrias, otros). ▣ Tipo de clientes del establecimiento (otras bodegas, empresas transformadoras, industria). ▣ Porcentaje de material de rechazo. ▣ Descripción del manejo del material de rechazo (Devuelto al proveedor, abandonado en la vía pública, lotes o cuerpos de agua; se entrega al prestador del servicio público de aseo, quemado u otros). ▣ Materiales comercializados en el establecimiento (Indicar tipo, cantidad, unidad de medida y precio).
------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anexo 2. Aspectos mínimos a incluir en la ficha técnica del censo de recicladores (tomado de la resolución número (0754) Ministerio De Vivienda, Ciudad y Territorio y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible año 2014).

ASPECTO	INFORMACIÓN RECOLECTAR
Control de la información recolectada.	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Número de formulario ☐ Fecha y hora de la entrevista ☐ Resultado de la entrevista (completa, incompleta, rechazada) ☐ Nombre del encuestador
Identificación del reciclador.	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre completo del reciclador - Documento de identidad (si tiene) - Género (hombre o mujer) - ¿Es cabeza de hogar? - Lugar de nacimiento - Fecha de nacimiento - Lugar de residencia - Teléfono celular
Caracterización social ASPECTO	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel educativo (sabe leer y escribir, ninguno, primaria, secundaria, técnica, tecnológica, universidad) - Licencia de conducción <p style="text-align: center;">INFORMACIÓN RECOLECTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de vehículo - Condición de afiliación al sistema de seguridad social (subsidiado, cotizante, beneficiario, ninguno) - Pensión - Administrador de Riesgo Laborales - Tipo de vivienda (casa, apartamento, inquilinato, otro) - Vivienda habitada es propia pagada, propia en Proceso de pago, arrendada, otra - Personas que conforman el núcleo familiar (nombre, edad, parentesco, ocupación, nivel educativo) - Número de personas que dependen de la actividad del reciclador

<p>Caracterización de la Actividad del reciclador de oficio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Hace cuánto tiempo se dedica a la actividad? - Actividad desempeñada antes de iniciar en el reciclaje - Número de días a la semana dedicados a la actividad - Cantidad de horas al día dedicadas a la actividad - Actividad alternada de trabajo - Barrios y horarios en que ejerce su actividad de reciclador - Organización de recicladores a la que pertenece. Tiempo y tipo de vinculación - Distribución de horas dedicada en un día a la recuperación, recolección, transporte, selección, comercialización y beneficio de materiales - Medio de transporte utilizado (vehículo motorizado, tracción animal, tracción humana, triciclo, costal, otro) - El medio de transporte utilizado es propio, arrendado, prestado, comunal, otro - Lugar de recuperación de material (vía pública, conjunto residencial, centro comercial, oficinas, industria, otro) - Beneficio realizado al material obtenido (selección, clasificación, limpieza, compactación, rasgado, trituración, rehúso o manufacturación, otro) - Tipo de material que recupera semanalmente - Sitio de venta del material (empresa, bodega, camión, otro reciclador, organización de recicladores, otro) <p style="text-align: center;">INFORMACIÓN A RECOLECTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingresos en la semana anterior por concepto de Reciclaje
------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------