

**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 PGIRS<sup>1</sup>**

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).

---

<sup>1</sup> 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 <sup>2</sup> (72.72 cestas/km <sup>2</sup> ) urbano 40 canecas en 0.55 km <sup>2</sup> .....           | 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 de 2013) .....                             | 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 disposicion 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 Caracterizacion 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 <b>Formulación de la Actividad Proyecto Caracterización y control de usuarios y de residuos sólidos.</b> ....                        | 179 |
| Tabla 86 <b>Planificación Metas intermedias Proyecto Caracterización y control de usuarios y de residuos sólidos.</b> .....                   | 180 |
| Tabla 87 <b>Medios de Verificación actividades Proyecto Caracterización y control de usuarios y de residuos sólidos.</b> .....                | 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).<br>..... | 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 ecologista<sup>2</sup>. 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)<sup>3</sup>.

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 pública<sup>2</sup> 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)<sup>4</sup>.

---

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

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

<sup>4</sup> 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.).

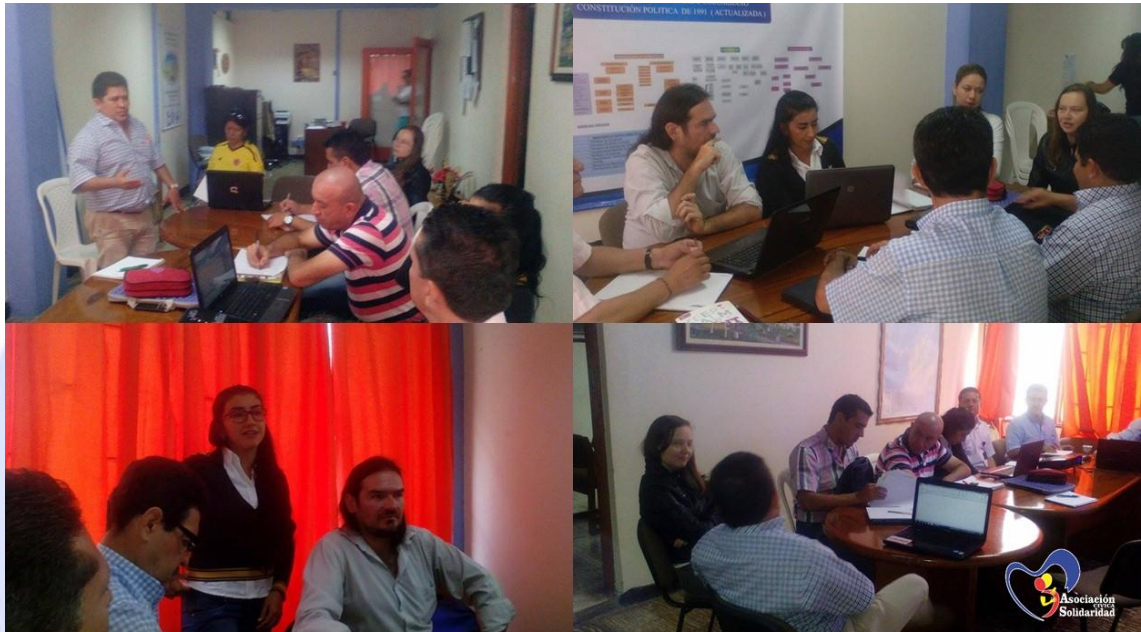
| Pregunta solidaridad  | Respuesta NEPSA del Quindío, S.A. E.S.P.  |
|---|---|
| Informes del PGISR actual.  | Se remitieron al municipio.   |
| Tipo de esquema de prestación del servicio.   | Escritura pública.  |
| Copia de la escritura pública.  | No es posible una copia.  |
| Manejo ambiental en 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 Km<sup>2</sup>, de los cuales 0.55 Km<sup>2</sup> 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).

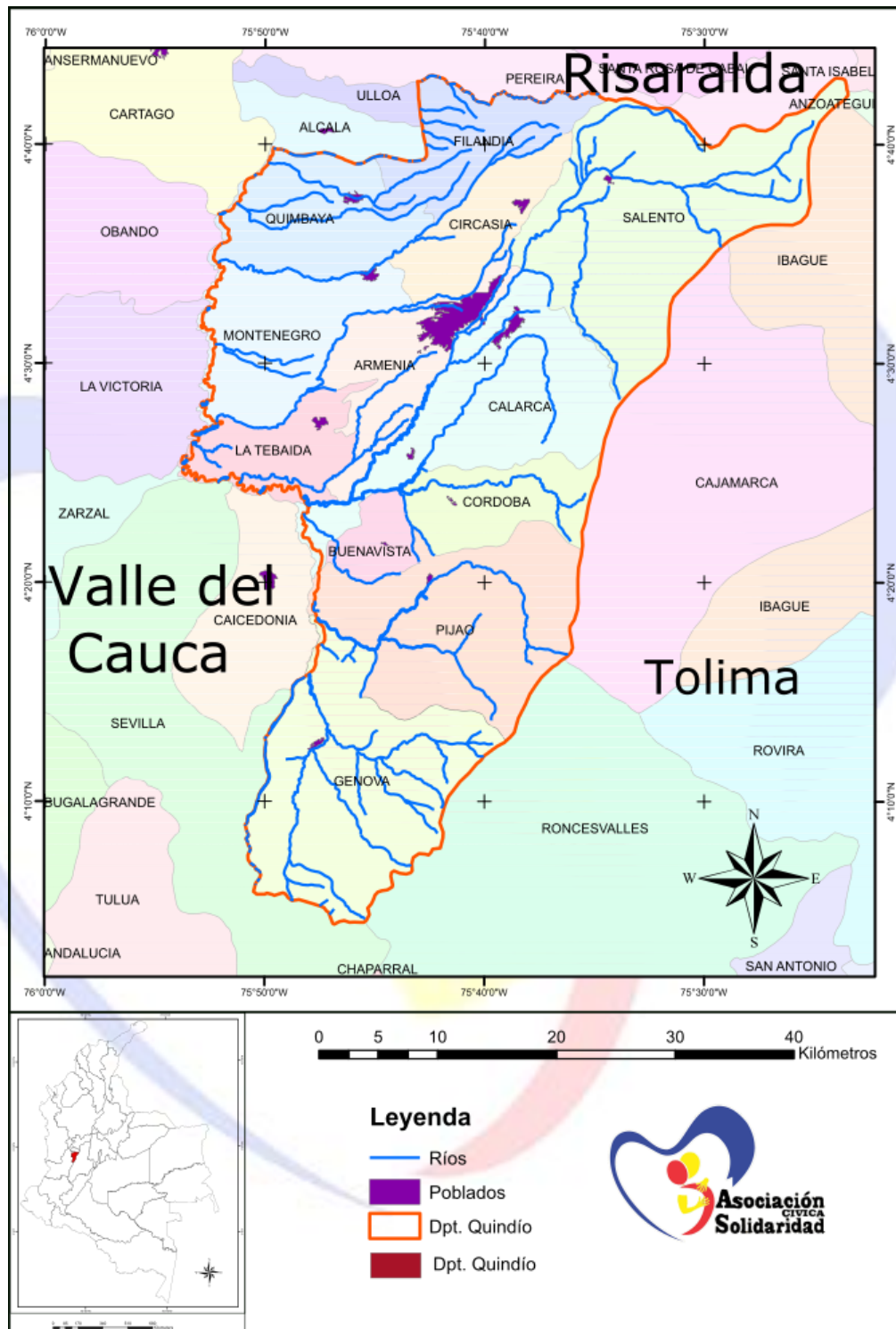


Figura 3. Ubicación relativa del Municipio de Génova, Quindío.

## **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 volcandos 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.).

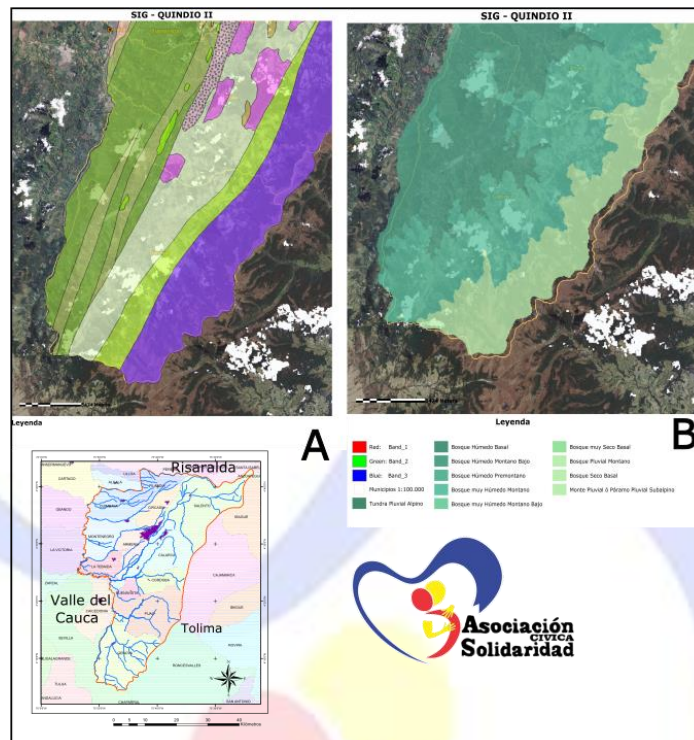


Figura 4. Geoformas (A) y zonas de vida (B) del municipio de Génova, Quindío.

### 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)<sup>5</sup>

<sup>5</sup> 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](http://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  |
| <b>CONPES asociados al PGIRS.</b>           |          |   |
| 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  |
| <b>Normatividad PGIRS</b> |          |  |
| 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"> <li>1. Plan de optimización de las rutas de recolección.</li> <li>2. Plan de optimización del tamaño y número de vehículos</li> <li>3. Posibilidad de reducir los residuos en la fuente.</li> <li>4. Posibilidad de introducir la clasificación de la basura. Sólo para los niveles medio alto y alto.</li> <li>5. Disposición final</li> </ol> |
| 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><b>Normativa Actualización PGIRS</b></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.  |
| <b>Normatividad sobre comparendo Ambiental</b>                                |   |   |
| 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.  |
| <b>Normatividad sobre Residuos de construcción y demolición</b>               |   |   |
| 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                                 |   |
| <b>Normatividad asociada a residuos hospitalarios</b> |                                       |   |
| 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  |
| <b>Residuos Peligrosos - RESPEL</b>                   |                                       |   |
| 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.  |
| <b>Normatividad asociada al postconsumo y manejo de residuos sólidos</b>       |               |   |
| 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  |
| <b>Gestión del riesgo dentro de los PGIRS</b>   |          |   |
| 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.   |
| <b>Normatividad tributaria asociada al PGIRS</b>               |       |   |
| 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)

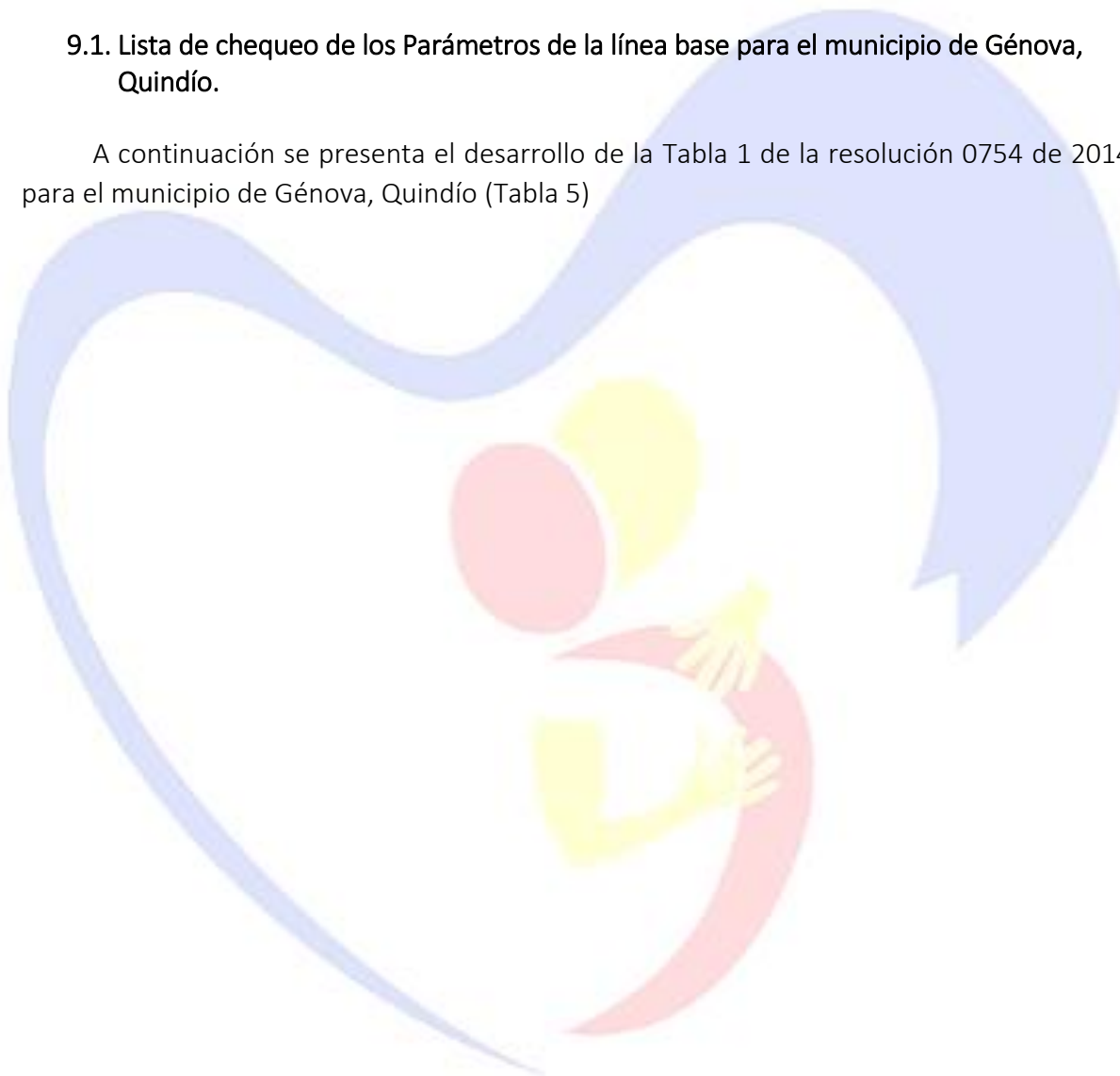


Tabla 5. Parámetros línea base en el municipio de Génova, Quindío.

| 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.<br>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.<br>2) Esquema Básico de Ordenamiento Territorial (EOT), adoptado por acuerdo municipal 009 de septiembre del año 2000.<br>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.<br>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<br>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<br>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<br>Tipo 2: de 5,01 a 15 metros<br>Tipo 3: de 15,01 a 20 metros<br>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<br>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 <sup>2</sup> ).                     | 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 <sup>2</sup> ).                 | 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 <sup>2</sup> )             | 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 <sup>1</sup> , 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  |                              |
| <b>GESTIÓN DE RIESGOS</b> | 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 Quindío<sup>6</sup>.

#### 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.

<sup>6</sup> Publicación en línea: [http://issuu.com/marroyave813/docs/informe\\_junta\\_directiva\\_no\\_020\\_-\\_2012/100](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    |

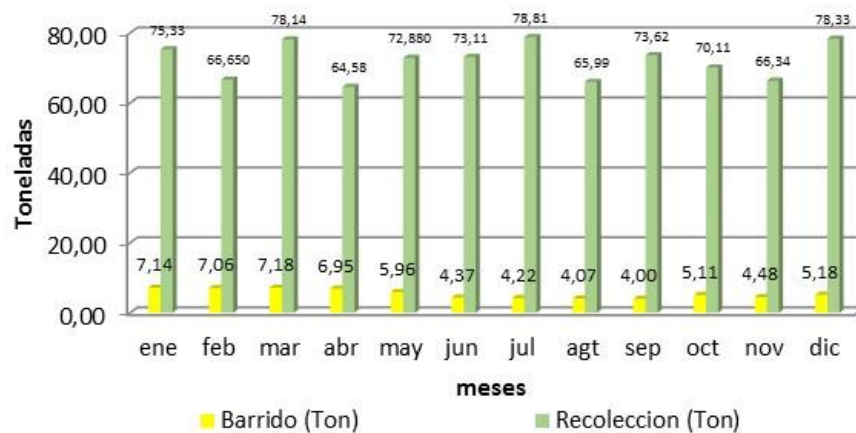


Figura 5. Residuos por actividad de servicio de aseo público municipio de Génova 2014.

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).

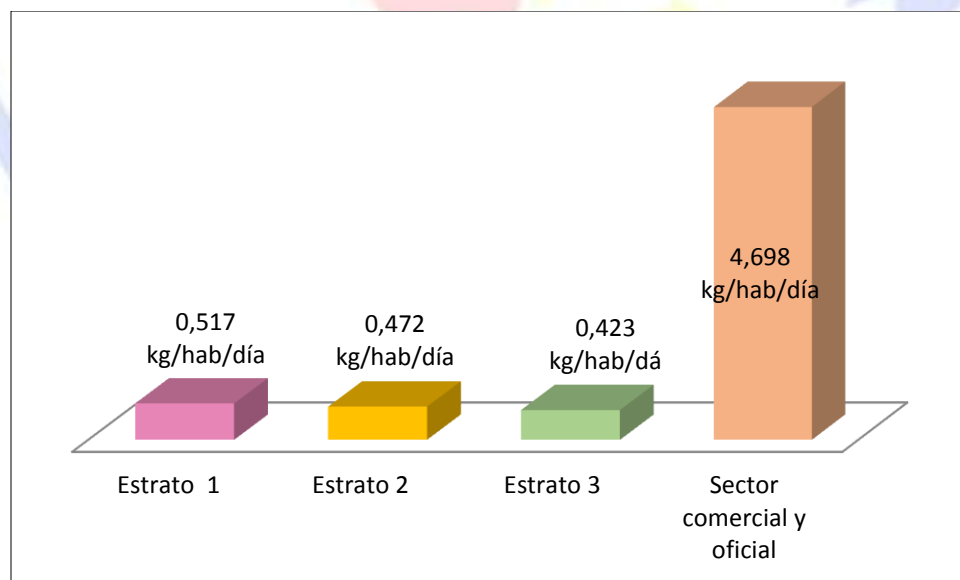


Figura 6. Producción per cápita de residuos sólidos urbanos municipio de Génova, 2014. Fuente (NEPSA S.A ESP, 2014).

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)

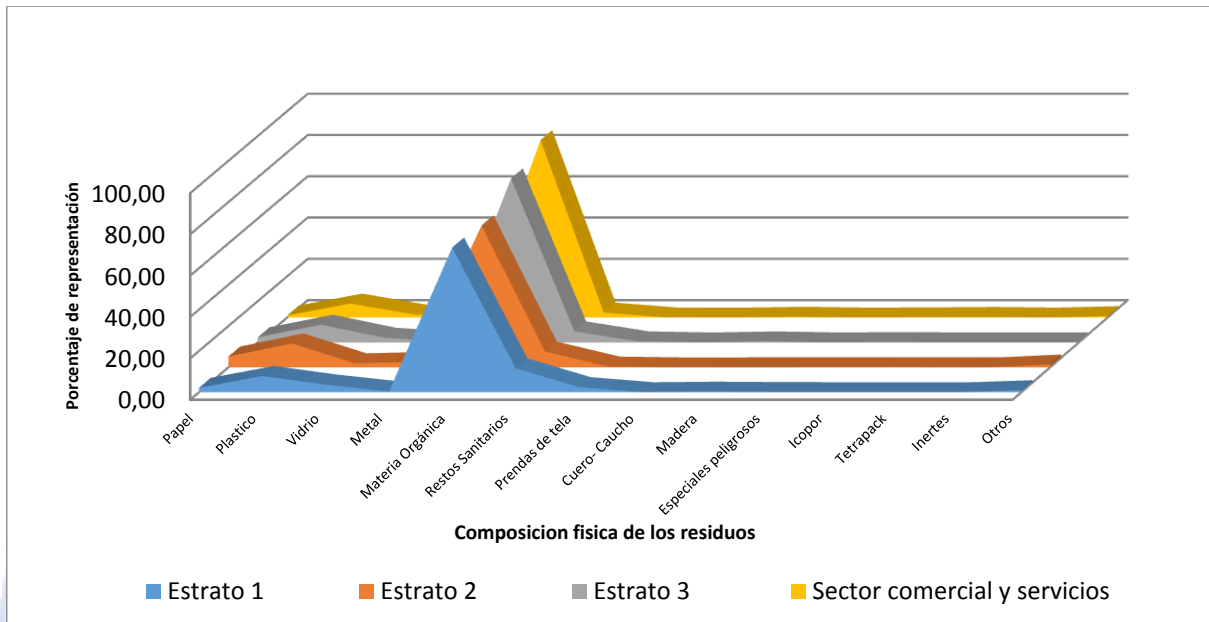


Figura 7. Clasificación de residuos sólidos según composición física y procedencia – área urbana 2014. Fuente. (NEPSA S.A ESP, 2014).

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 jardín<sup>7</sup>, 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.

<sup>7</sup>Caracterización 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 016/2015<sup>8</sup>

#### 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).

<sup>8</sup> 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.<sup>9</sup>. 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                       |

<sup>9</sup> 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).

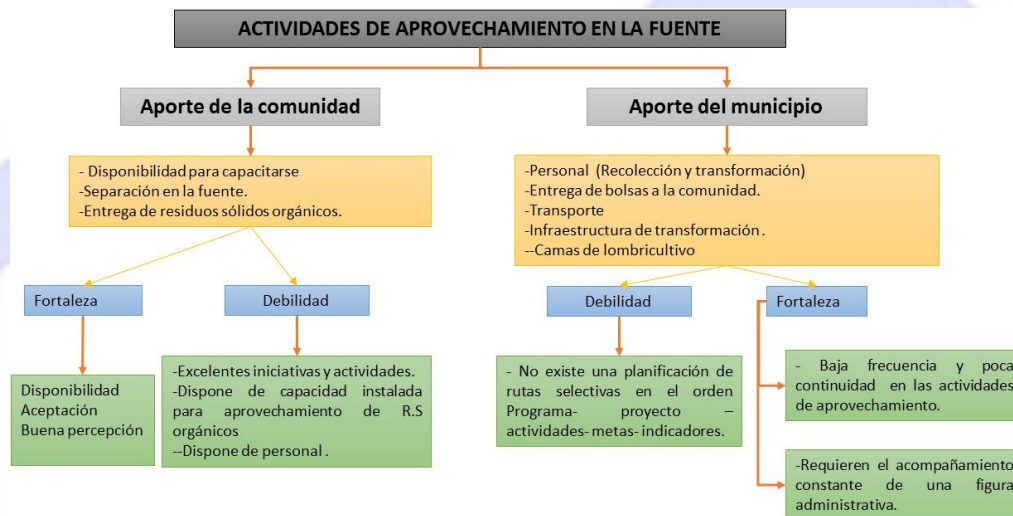


Figura 8. Funcionamiento actividades de aprovechamiento de residuos orgánicos urbanos y rutas selectivas.

### 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 m<sup>3</sup>) hasta grande sitios (mayores a 10 m<sup>3</sup>) 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.

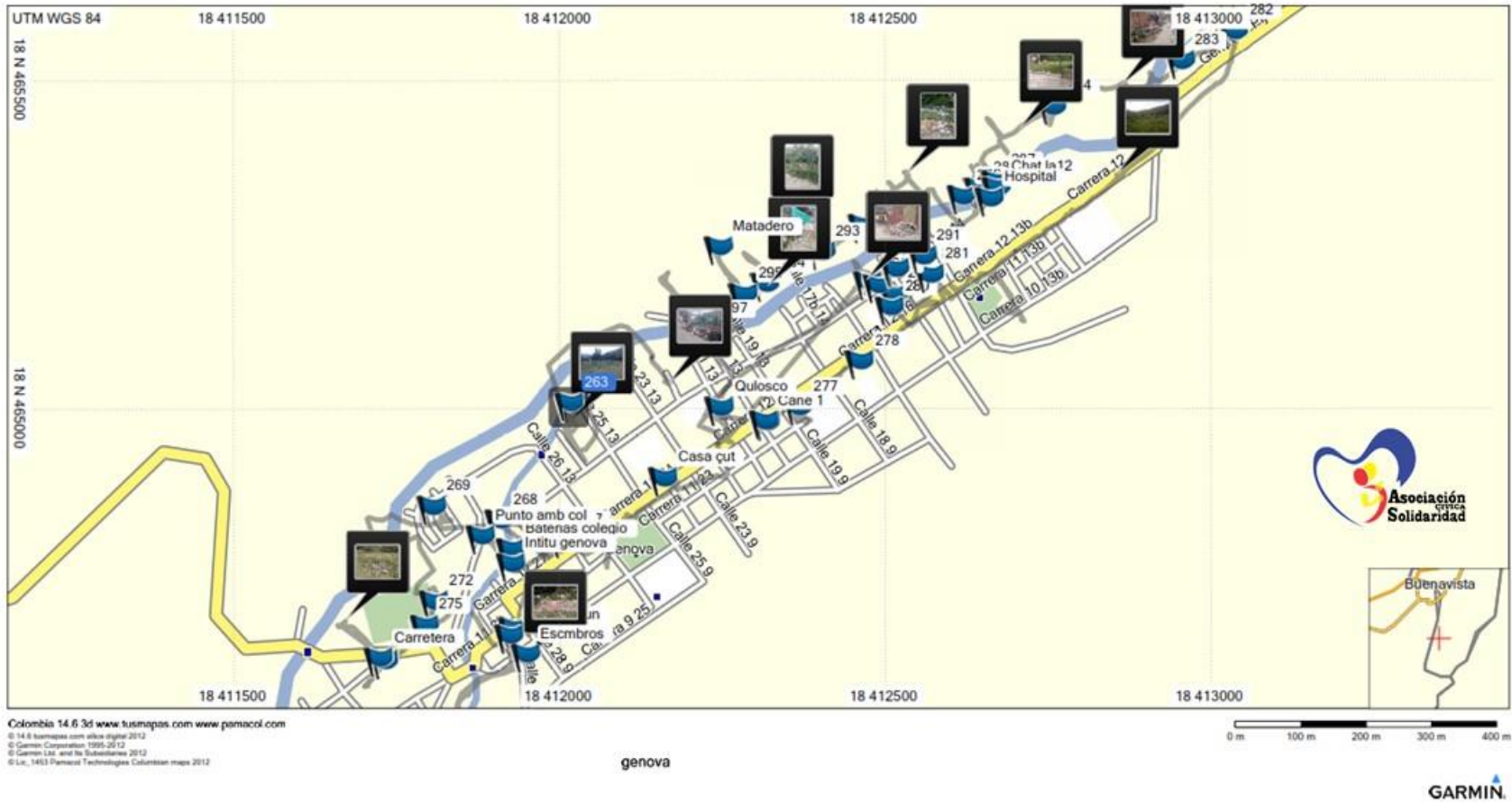


Figura 10. Ubicación relativa de los puntos críticos de disposición de residuos sólidos en el municipio de Génova, Quindío.

### 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).

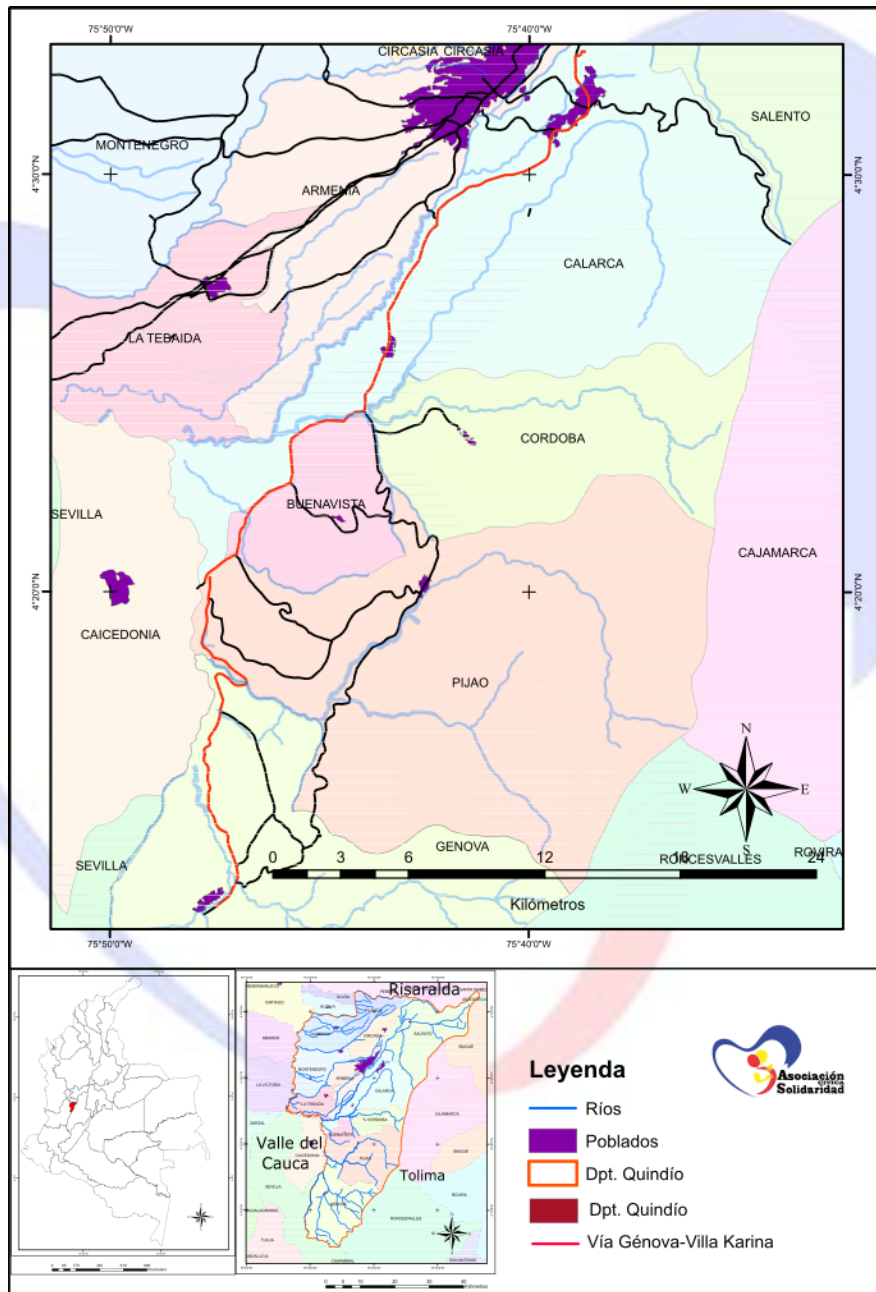


Figura 11. Mapa de vías desde Génova, Quindío hasta el relleno sanitario Villa Karina.

## 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).

$$Cob_{byt} = \frac{km\text{barridos}}{km\text{de vías y áreas públicas a barrer}} \times 100$$

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

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/km<sup>2</sup> (72.72 cestas/km<sup>2</sup>) urbano 40 canecas en 0.55 km<sup>2</sup>

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 m<sup>2</sup>, 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 aseo<sup>10</sup> en las cuales se contó con la participación de la comunidad, colegios y entidades

<sup>10</sup> 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<br>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 m<sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> |
|------------------|---------------------|
| 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 m<sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> |
|------------------|------------------------|
| 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 48m<sup>2</sup>, 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 m<sup>2</sup>, 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         |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>Identificación del establecimiento</b>  |                             |                             |
| 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 |
| <b>Caracterización de la Empresa.</b>  |                             |                             |
| 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 <sup>2</sup> ).   | 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     |
|--|---------------------------|-------------------|
| <b>Identificación del reciclador.</b>                  |                           |                   |
| 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     |
| <b>Caracterización social</b>                          |                           |                   |
| 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                                |      |            |             |                 |                               |
| <b>Caracterización de la actividad</b>   | <b>del reciclador de oficio.</b> |      |            |             |                 |                               |
| ¿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.

$$\% Hab_{capacitada} = \frac{Habitan\text{tes capacitados}}{Habitan\text{tes totales}} \times 100$$

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

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 193.395m<sup>3</sup> 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 Quindío<sup>11</sup>, 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).

<sup>11</sup> Informe disponible en:  
[https://www.crq.gov.co/Documentos/RESIDUOS\\_PELIGROSOS/puntos%20Recoleccion%20RESPEL.pdf](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.   |

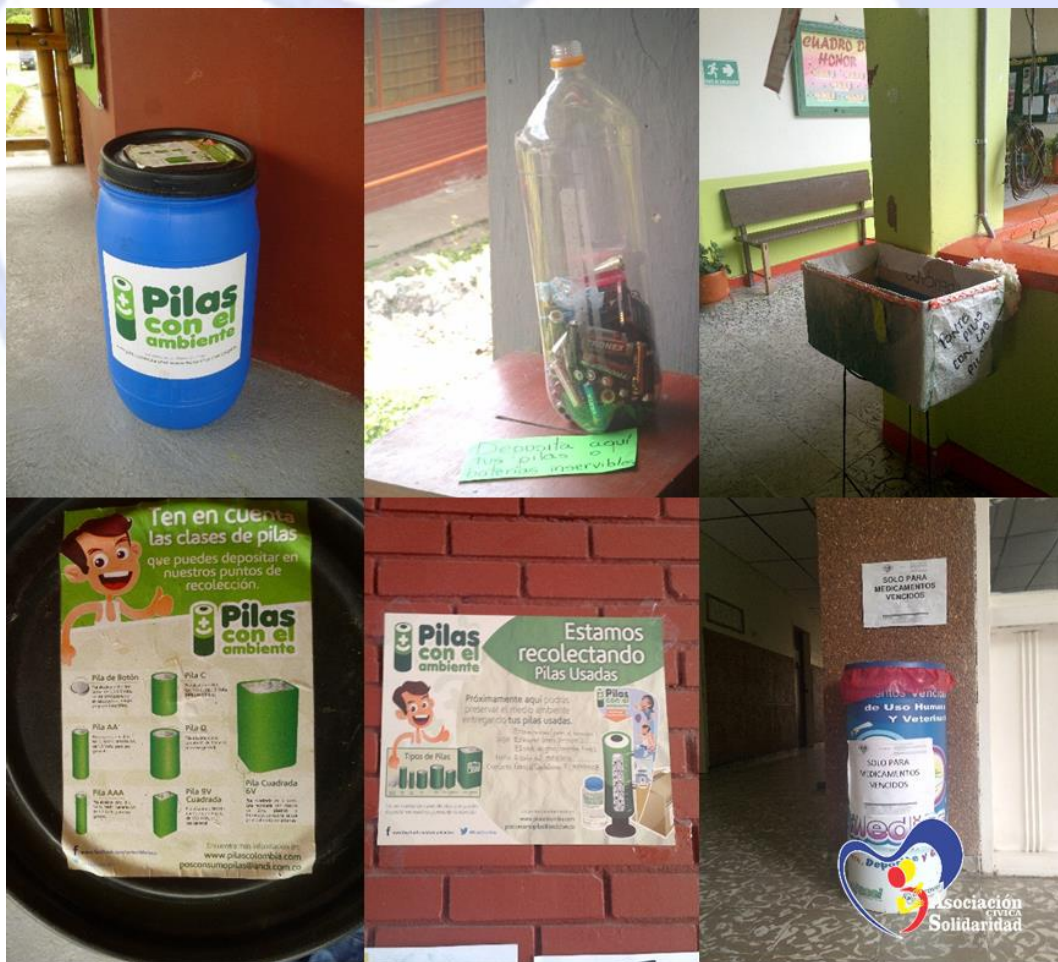


Figura 20. Registro fotográfico de los sitios de recolección de residuos especiales en el municipio de Génova, Quindío.

### 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).

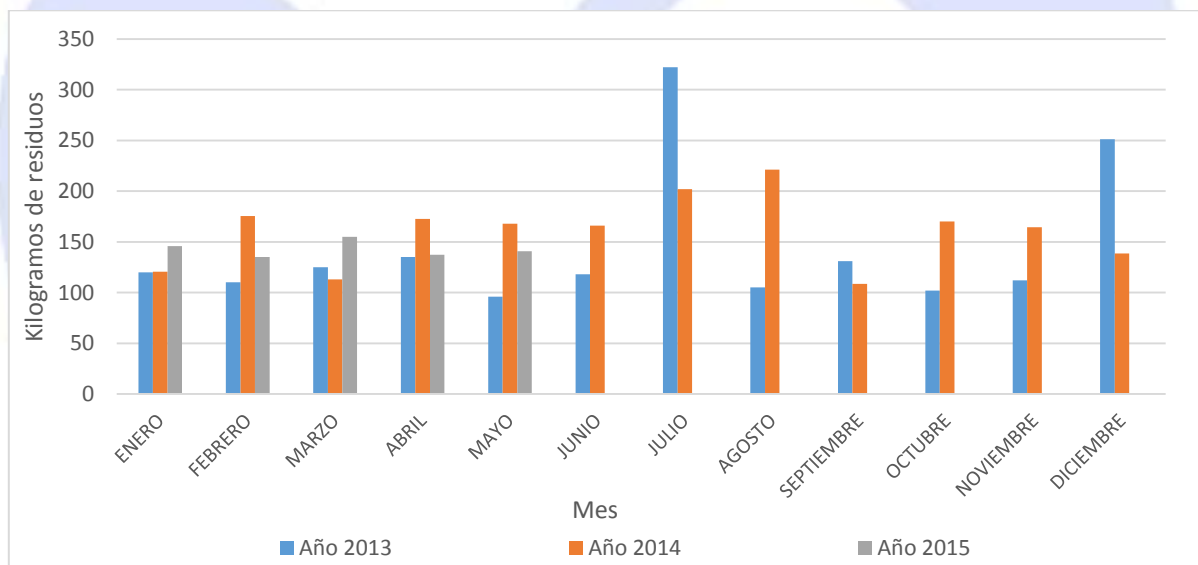


Figura 21. Kilogramos de residuos especiales producidos en los últimos tres años en el Hospital San Vicente de Paul, Génova, Quindío (Fuente: Hospital San Vicente de Paul).

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. 800.105.300 - 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"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

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: \_\_\_\_\_

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 (Frascos)              | 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).

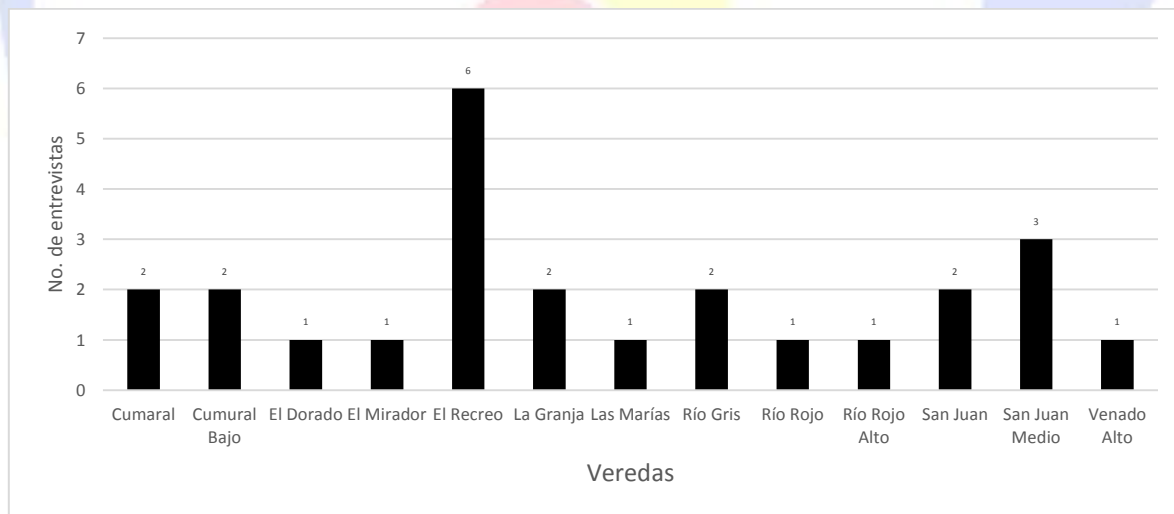


Figura 23. Distribución del número de entrevistas realizadas según las veredas del municipio de Génova, Quindío.

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).

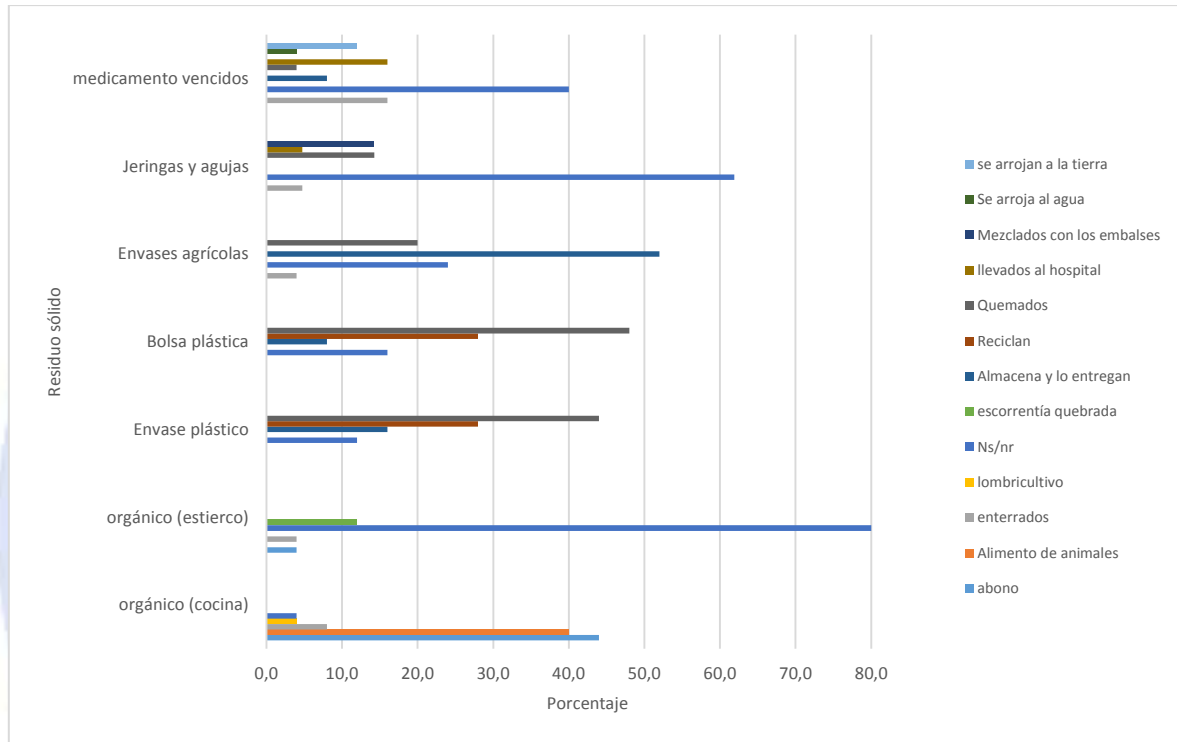


Figura 24. Distribución porcentual del uso que se le da a los residuos sólidos en la zona rural del municipio de Génova, Quindío.

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)<sup>12</sup>.

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.

---

<sup>12</sup> 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](http://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<br>-Geométrico<br>-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 <sup>13</sup> | 5076                            | 4726  | 9802  |
| 1993 <sup>14</sup> | 5309                            | 4333  | 9642  |
| 2005 <sup>15</sup> | 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                       |

<sup>13</sup> 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)

<sup>14</sup> Censo 1993 Población total censada por departamentos y municipios [https://www.dane.gov.co/files/.../poblacion/.../poblacion\\_colombia.XLS](https://www.dane.gov.co/files/.../poblacion/.../poblacion_colombia.XLS)

<sup>15</sup> <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 urbana<sup>16</sup>, 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.

<sup>16</sup> 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%.<sup>17</sup>

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

| Año  | Población<br>área urbana<br>(Habitantes) | Escenario 1                                    | Escenario 2                |  |
|------|--|--|----------------------------|--|
|      |  | Generación de<br>residuos sólidos<br>(Ton/año) | PPC Futura<br>(Kg/hab/día) | Generación de<br>residuos sólidos<br>(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.)

<sup>17</sup> 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”.

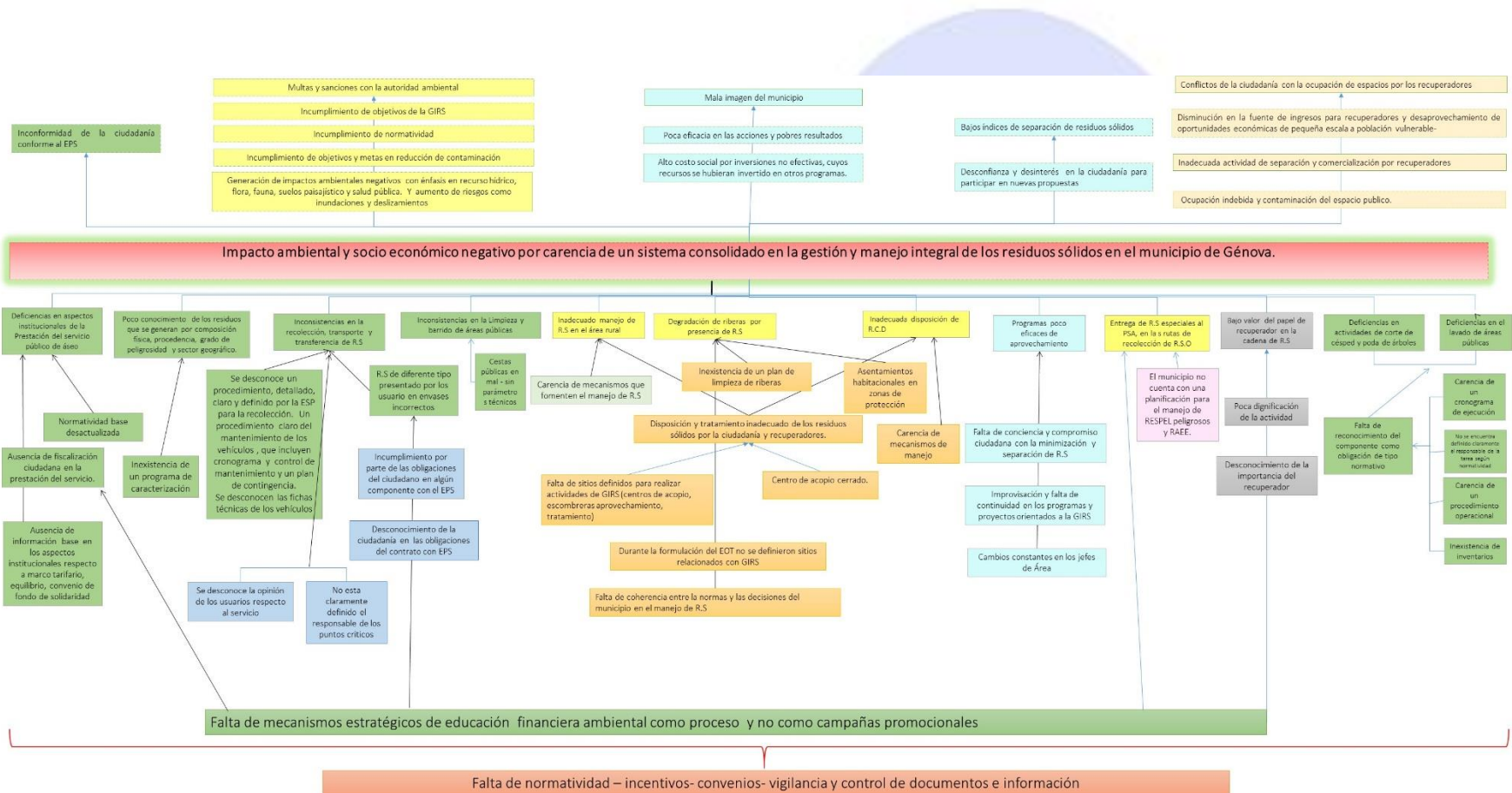


Figura 26. Árbol del problema.

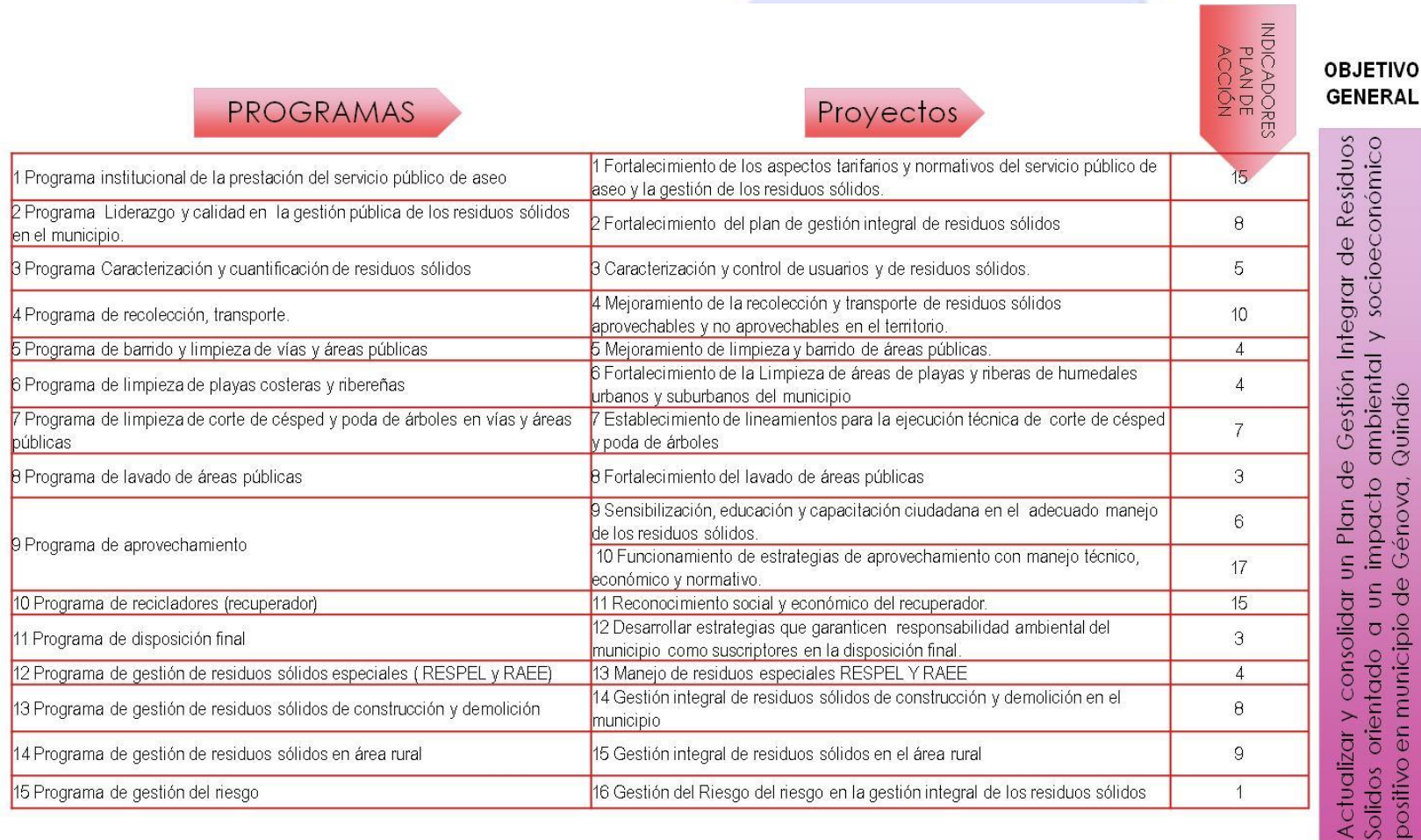
## 12. MARCO OPERATIVO

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.

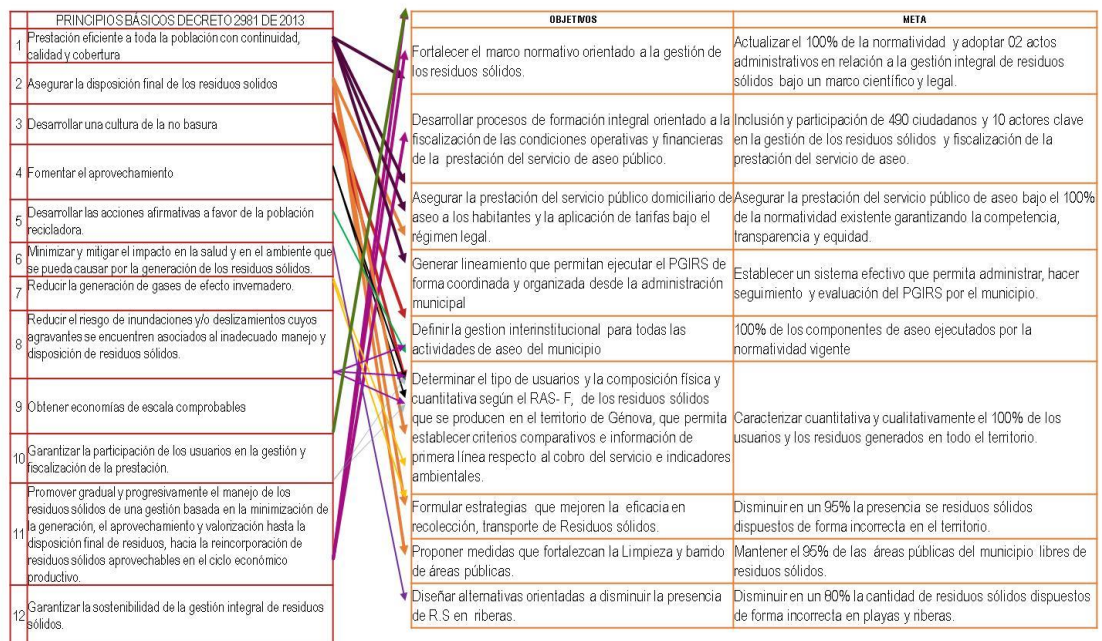


Figura 29. Principios básicos decreto 2981 de 2013, objetivos y metas del PGIRS.

| PRINCIPIOS BÁSICOS DECRETO 2981 DE 2013 |  | OBJETIVOS  | META   |
|---|--|--|--|
| 1                                       | Prestación eficiente a toda la población con continuidad, calidad y cobertura  | 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.  |
| 2                                       | Asegurar la disposición final de los residuos sólidos  | 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.  |
| 3                                       | Desarrollar una cultura de la no basura  | 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.                 |
| 4                                       | Fomentar el aprovechamiento  | Garantizar apoyo a alternativas de aprovechamiento que demuestren viabilidad.  | Garantizar el adecuado aprovechamiento de residuos sólidos a través de una alianza estratégica.  |
| 5                                       | Desarrollar las acciones afirmativas a favor de la población recicladora.  | 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                      |
| 6                                       | Minimizar y mitigar el impacto en la salud y en el ambiente que se pueda causar por la generación de los residuos sólidos.   | Promover y apoyar la investigación en el manejo de residuos sólidos  | Generar 1 estudio de factibilidad económica en el aprovechamiento de los residuos sólidos.   |
| 7                                       | Reducir la generación de gases de efecto invernadero.  | Incorporar acciones a favor de la población recuperadora   | 100% de los recuperadores con inclusión en programas sociales y económicos   |
| 8                                       | Reducir el riesgo de inundaciones y/o deslizamientos cuyos agravantes se encuentren asociados al inadecuado manejo y disposición de residuos sólidos.  | 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.        |
| 9                                       | Obtener economías de escala comprobables   | 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.   |
| 10                                      | Garantizar la participación de los usuarios en la gestión y fiscalización de la prestación.  | 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.                              |
| 11                                      | Promover gradual y progresivamente el manejo de los residuos sólidos de una gestión basada en la minimización de la generación, el aprovechamiento y valorización hasta la disposición final de residuos, hacia la reincorporación de residuos sólidos aprovechables en el ciclo económico productivo. | 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.                      |
| 12                                      | Garantizar la sostenibilidad de la gestión integral de residuos sólidos.   | 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. |

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   |  |
| <b>DISPOSICION FINAL</b>                           | 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 |
| <b>RESIDUOS SOLIDOS ESPECIALES</b>                 | 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 |
| <b>RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION (RCD)</b> | 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 |
| <b>GESTION DE RESIDUOS EN EL AREA RURAL</b>        | 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 |
| <b>GESTION DE RIESGOS</b>                          | 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 |  |   |
|--|--|---|
| <b>Proyecto</b>  | Fortalecimiento de los aspectos tarifarios y normativos del servicio público de aseo y la gestión de los residuos sólidos.   |   |
| <b>Objetivo1</b>   | Asegurar la prestación del servicio público domiciliario de aseo a los habitantes y la aplicación de tarifas bajo el régimen legal.                                | <b>Meta:</b> Asegurar la prestación del servicio público de aseo bajo el 100% de la normatividad existente garantizando la competencia, transparencia y equidad.              |
| <b>Objetivo 2</b>  | Desarrollar procesos de formación integral orientada a la fiscalización de las condiciones operativas y financieras de la prestación del servicio de aseo público. | <b>Meta:</b> 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.      |
| <b>Objetivo 3</b>  | Fortalecer el marco normativo orientado a la gestión de los residuos sólidos.  | <b>Meta:</b> 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 sobreprecios, 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. |   |   |
|---|---|---|
| <b>Proyecto</b>   | Fortalecimiento de la administración del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.                                  |   |
| <b>Objetivo 1</b>   | Generar lineamientos que permitan ejecutar el PGIRS de forma coordinada y organizada desde la administración municipal. | <b>Meta:</b> Establecer un sistema efectivo que permita administrar, hacer seguimiento y evaluación del PGIRS por el municipio. |
| <b>Objetivo 2</b>   | Definir la gestión interinstitucional para todas las actividades respecto al aseo del municipio.                        | <b>Meta:</b> 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%       |

|                   |   |    |           |                                   |    |                          |                                  |    |
|-------------------|---|----|-----------|-----------------------------------|----|--------------------------|----------------------------------|----|
| <b>OBJETIVO 1</b> | Garantizar el cumplimiento del PGIRS  | 12 | Documento | No aplica información comparativa |    | Administración municipal | Personal de planta y contratista | 12 |
| <b>OBJETIVO 2</b> | 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 |        |        |        |   |   |
| <b>OBJETIVO 1</b>   | 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  |                                  |
| <b>OBJETIVO 1</b> | 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   |                                  |
| <b>OBJETIVO 2</b> | 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. |  |  |
|---|--|--|
| <b>Proyecto</b>                             | Mejoramiento de la recolección y transporte de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables en el territorio. |  |
| <b>Objetivos</b>                            | Formular estrategias que mejoren la eficacia en recolección, transporte de Residuos sólidos                        | <b>Meta:</b> 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 |
| <b>OBJETIVO</b> | 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       |

|                 |  |    |         |  |    |           |        |
|-----------------|--|----|---------|--|----|-----------|--------|
| <b>OBJETIVO</b> | 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 |   |  |
|---|---|--|
| <b>Proyecto</b>   | Mejoramiento de limpieza y barrido de áreas públicas.                     |  |
| <b>Objetivo</b>   | Proponer medidas que fortalezcan la Limpieza y barrido de áreas públicas. | <b>Meta:</b> 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 |   |  |
|---|---|--|
| <b>Proyecto</b>   | Fortalecimiento de la Limpieza de áreas de playas y riberas de humedales urbanos y suburbanos del municipio |  |
| <b>Objetivo</b>   | Diseñar alternativas orientadas a disminuir la presencia de R.S en riberas.                                 | <b>Meta:</b> 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   |       |               |       |       |       |             |        |        |        |                       |  |
| 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/<br>Empresa prestadora del servicio | Solicitar a alcaldía  | 4 veces/ año | Municipio/<br>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/<br>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 |  |  |
|--|--|--|
| <b>Proyecto</b>  | Establecimiento de lineamientos para la ejecución técnica de corte de césped y poda de árboles                                       |  |
| <b>Objetivo</b>  | Formular estrategias que permitan mejorar la eficiencia de la limpieza de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas | <b>Meta:</b> 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 |   |  |
|--|---|--|
| <b>Proyecto</b>                            | <b>Fortalecimiento del lavado de áreas públicas</b>   |  |
| <b>Objetivo</b>                            | Formular estrategias que permitan mejorar la eficiencia de limpieza de vías y áreas públicas. | <b>Meta:</b> 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. | <b>Meta:</b> 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 arrojó 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.               | <b>Meta:</b> Garantizar el adecuado aprovechamiento de residuos sólidos a través de alianza estratégica. |
| Objetivo 2                  | Diseño y funcionamiento de rutas ambientales de reciclaje.                                  | <b>Meta:</b> Manejo técnico, normativo y económico adecuado del 100% de los                              |
| Objetivo 3                  | Promover y apoyar la investigación en el manejo de residuos sólidos                         | <b>Meta:</b> 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 |             |       |       |       |               |       |       |       |             |        |        |        | 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  |  |
|-------------------|--|-----|--|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| <b>Objetivo 2</b> |  | 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                      |
| <b>Objetivo 3</b> | 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                                |
|-------------------|--|--|-----------------------|---------------|--|
| <b>Objetivo 1</b> | 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                                  |
| <b>Objetivo 2</b> | 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                                  |

|                   |  |  |                    |       |           |
|-------------------|--|--|--------------------|-------|-----------|
| <b>Objetivo 2</b> | 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) |  |  |
|--|--|--|
| <b>Proyecto</b>                              | Reconocimiento social y económico del recuperador                          |  |
| <b>Objetivo</b>                              | Incorporar y fortalecer las acciones a favor de la población recuperadora. | <b>Meta:</b> 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.

| OBJETIVO | 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 periodo                  | Informe ejecutivo anual de avance del proyecto        | Solicitud alcaldía    | 1 vez/4 años   | Municipio   |
| OBJETIVO | 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/<br>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 |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| <b>Proyecto</b>                      | Responsabilidad ambiental en la disposición final   |  |
| <b>Objetivo</b>                      | Desarrollar estrategias que garanticen responsabilidad ambiental del municipio como suscriptores en la disposición final. | <b>Meta:</b> 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) |   |   |
| <b>Proyecto</b>  | Manejo de residuos especiales RESPEL Y RAEE   |   |
| <b>Objetivo</b>  | Establecer acciones que garanticen la planificación del manejo de los RESPEL Y RAEE | <b>Meta:</b> 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 |  |  |
|---|--|--|
| <b>Proyecto</b>   | Gestión integral de residuos sólidos de construcción y demolición en el municipio  |  |
| <b>Objetivo</b>   | Establecer acciones que garanticen el adecuado manejo, recolección, transporte y disposición final de los residuos de construcción | <b>Meta:</b> 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 | INDICADOR POR PERIODO |   |   |
|---|--|------------|-------------|--|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----------------------|---|---|
|   |  |            | 1           | 2  | 3   | 4   | 5             | 6   | 7   | 8   | 9           | 10  | 11  |                       | 12  |   |
|   |  |            | Corto plazo |  |     |     | Mediano plazo |     |     |     | Largo plazo |     |     |                       |   |   |
| OBJETIVO  | 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           | Se recomienda en este periodo vigilar el vencimiento de la licencia ambiental - previamente solicitar su renovación      |     |     |               |     |     |     |             |     |     |                       | 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                    | 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<br>archivo municipal |              |             |
|             |   | Acta en la que se defina la viabilidad o la no viabilidad de una asociación territorial   | Administración municipal | Informe municipal<br>archivo municipal |              |             |
|             | Brindar solución permanente al depósito de escombros, a través de:<br>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<br>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<br>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<br>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<br>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<br>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<br>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 | <b>Meta:</b> 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 |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>14.14. Programa de gestión del riesgo</b> |   |  |
| <b>Proyecto</b>                              | Gestión del Riesgo del riesgo en la gestión integral de los residuos sólidos.                                   |  |
| <b>Objetivo</b>                              | 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   |

|                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| <b>Proyecto</b> | <b>14.15 Programa Caracterización y cuantificación de residuos sólidos</b>  |  |
|                 | <b>Caracterización y control de usuarios y de residuos sólidos.</b>   |  |
| <b>Objetivo</b> | 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   |        |        |        |
| <b>Programa Liderazgo y calidad en la gestión pública de los residuos sólidos en el municipio.</b> |  |                |       |       |       |                |       |       |       |                |        |        |        |
| Proyecto   | Coordinación y fortalecimiento del plan de gestión integral de residuos sólidos  | \$ 36.000,00   |       |       |       | \$ 39.600,00   |       |       |       | \$ 43.560,00   |        |        |        |
| <b>Programa Caracterización y cuantificación de residuos sólidos</b>                               |  |                |       |       |       |                |       |       |       |                |        |        |        |
| Proyecto   | Caracterización y control de usuarios y de residuos sólidos.   | \$ 60.000,00   |       |       |       | \$ 66.000,00   |       |       |       | \$ 72.600,00   |        |        |        |
| <b>Programa de recolección, transporte.</b>  |  |                |       |       |       |                |       |       |       |                |        |        |        |
| 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   |        |        |        |
| <b>Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas</b>                                     |  |                |       |       |       |                |       |       |       |                |        |        |        |
| Proyecto   | Mejoramiento de limpieza y barrido de áreas públicas.  | \$ 8.000,00    |       |       |       | \$ 8.800,00    |       |       |       | \$ 9.680,00    |        |        |        |
| <b>Programa de limpieza de playas costeras y ribereñas</b>   |  |                |       |       |       |                |       |       |       |                |        |        |        |
| 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   |        |        |        |
| <b>Programa de limpieza de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas</b>          |  |                |       |       |       |                |       |       |       |                |        |        |        |
| 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   |        |        |        |
| <b>Programa de lavado de áreas públicas</b>  |  |                |       |       |       |                |       |       |       |                |        |        |        |
| Proyecto   | Fortalecimiento del lavado de áreas públicas   | \$ 12.000,00   |       |       |       | \$ 13.200,00   |       |       |       | \$ 14.520,00   |        |        |        |
| <b>Programa de aprovechamiento</b>   |  |                |       |       |       |                |       |       |       |                |        |        |        |
| 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          |        |        |        |
| <b>Programa de recicladores (recuperador)</b>                               |   |                      |       |       |       |                      |       |       |       |                      |        |        |        |
| Proyecto  | Reconocimiento social y económico del recuperador.  | \$ 28.000,00         |       |       |       | \$ 30.800,00         |       |       |       | \$ 33.880,00         |        |        |        |
| <b>Programa de disposición final</b>  |   |                      |       |       |       |                      |       |       |       |                      |        |        |        |
| Proyecto  | Desarrollar estrategias que garanticen responsabilidad ambiental del municipio como suscriptores en la disposición final. | \$ 4.000,00          |       |       |       | \$ 4.400,00          |       |       |       | \$ 4.840,00          |        |        |        |
| <b>Programa de gestión de residuos sólidos especiales ( RESPEL y RAEE)</b>  |   |                      |       |       |       |                      |       |       |       |                      |        |        |        |
| Proyecto  | Manejo de residuos especiales RESPEL Y RAEE   | \$ 60.000,00         |       |       |       | \$ 66.000,00         |       |       |       | \$ 72.600,00         |        |        |        |
| <b>Programa de gestión de residuos sólidos de construcción y demolición</b> |   |                      |       |       |       |                      |       |       |       |                      |        |        |        |
| Proyecto  | Gestión integral de residuos sólidos de construcción y demolición en el municipio   | \$ 80.000,00         |       |       |       | \$ 7.000,00          |       |       |       | \$ 7.001,00          |        |        |        |
| <b>Programa de gestión de residuos sólidos en área rural</b>                |   |                      |       |       |       |                      |       |       |       |                      |        |        |        |
| Proyecto  | Gestión integral de residuos sólidos en el área rural   | \$ 60.000,00         |       |       |       | \$ 66.000,00         |       |       |       | \$ 72.600,00         |        |        |        |
| <b>Programa de gestión del riesgo</b>                                       |   |                      |       |       |       |                      |       |       |       |                      |        |        |        |
| Proyecto  | Gestión del Riesgo en la gestión integral de los residuos sólidos.  | \$ 12.000,00         |       |       |       | \$ 6.000,00          |       |       |       | \$ 6.000,00          |        |        |        |
| <b>Costos programas</b>   |   | <b>\$ 512.000,00</b> |       |       |       | <b>\$ 475.000,00</b> |       |       |       | <b>\$ 521.201,00</b> |        |        |        |
| <b>Fuentes de Financiación</b>  | 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  | <b>\$ 512.000,00</b> |       |       |       | <b>\$ 475.000,00</b> |       |       |       | <b>\$ 521.201,00</b> |        |        |        |
| <b>Costos - Fuentes de Financiación</b>                                     |   | \$ 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:

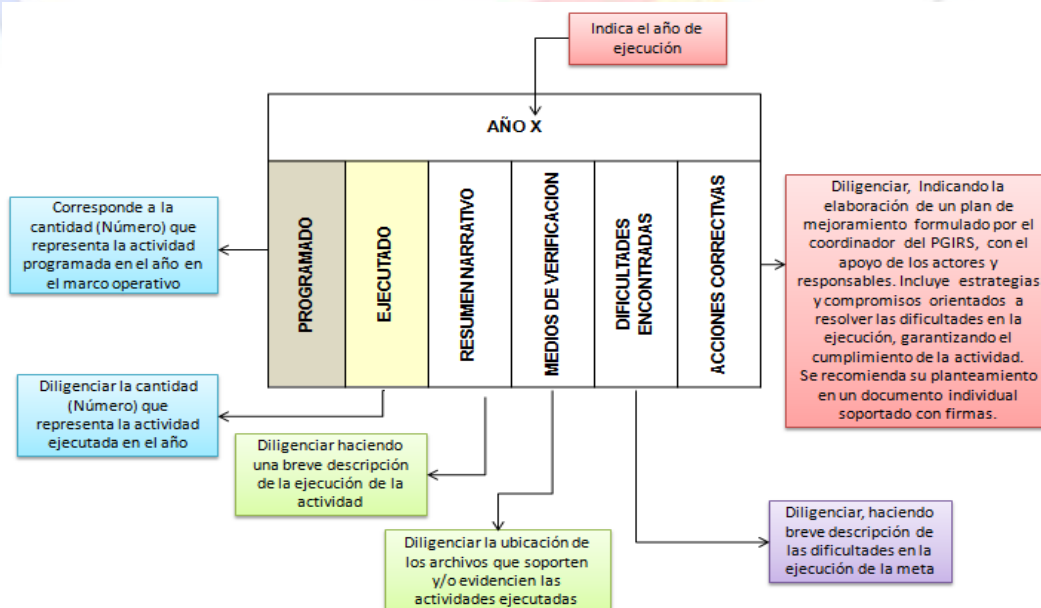


Figura 30. Estructura Evaluación por año - Plan de Seguimiento PGIRS.



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

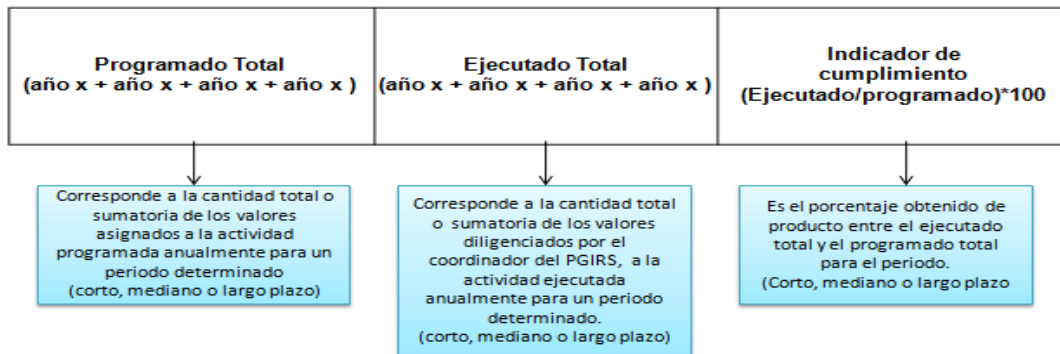


Figura 31. Estructura Evaluación por periodo Plan de Seguimiento.

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

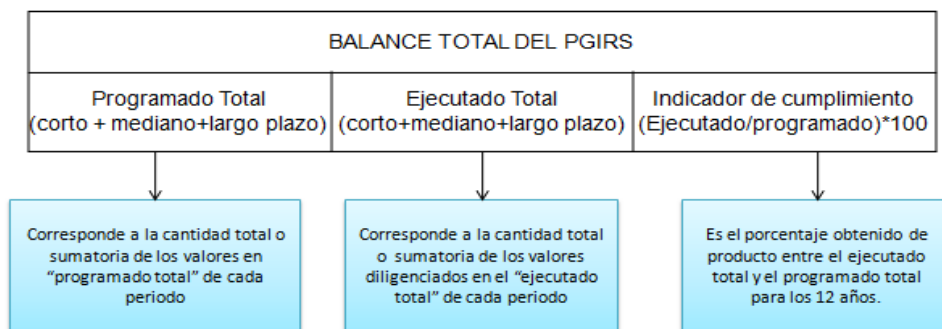


Figura 32. Estructura Balance Total Plan de Seguimiento PGIRS.

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  |                       |             |                 |             |           |                   |                        |                          |                      |

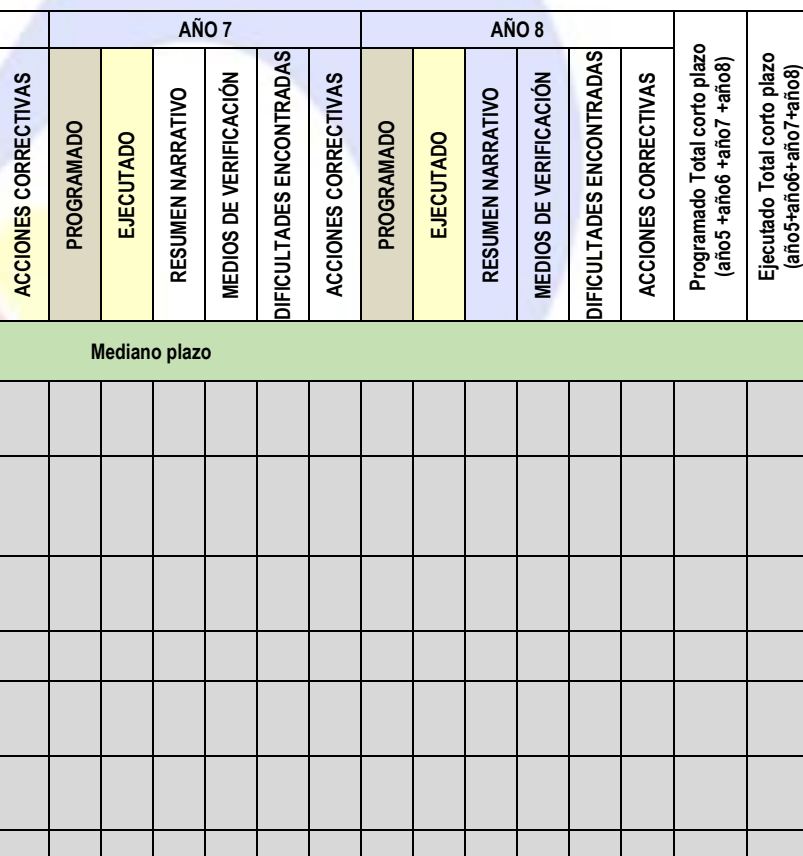
Tabla 89. Plan de seguimiento y monitoreo evaluación anual y a Corto Plazo del PGIRS.

| Programa  | META 2015 A 2027 | Año 1      |           |                   |                        |                          | Año 2                |            |           |                   |                        | Año 3                    |                      |            |           |                   | Año 4                  |                          |                      |            |           | Programado total corto plazo<br>(año1+año2+año3+año4) | Ejecutado total corto plazo<br>(año1+año2+año3+año4) | Indicador de cumplimiento<br>(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<br>(año 1+año2+año3+año4) | Ejecutado Total corto plazo<br>(año1+año2+año3+año4) | Indicador de cumplimiento<br>(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                                      |                  |            |           |                   |                        |                          |                      |            |           |                   |                        |                          |                      |            |           |                   |                        |                          |                      |            |           |  |  |   |                   |                        |                          |                      |  |

Tabla91. Plan de seguimiento y monitoreo evaluación anual y a Mediano Plazo.



| Programa  | META 2015 A 2027 | AÑO 5      |           |                   |                        |                          | AÑO 6                |            |           |                   |                        | AÑO 7                    |                      |            |           |                   | AÑO 8                  |                          |                      |            |           | Programado Total corto plazo<br>(año5 +año6 +año7 +año8) | Ejecutado Total corto plazo<br>(año5+año6+año7 +año8) | Indicador de cumplimiento<br>(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 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Mediano plazo</b>  |                  |            |           |                   |                        |                          |                      |            |           |                   |                        |                          |                      |            |           |                   |                        |                          |                      |            |           |  |   |   |                   |                        |                          |                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 89. Plan de seguimiento y monitoreo evaluación anual y a Mediano Plazo (continuación).

| Programa   | Meta 2015 a 2027 | Año 5         |           |                   |                        |                          | Año 6                |            |           |                   |                        | Año 7                    |                      |            |           |                   | Año 8                  |                          |                      |            |           | Programado Total corto plazo<br>(año5+año6+año7+año8) | Ejecutado Total corto plazo<br>(año5+año6+año7+año8) | Indicador de cumplimiento<br>(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 |  |  |
|  |                  | Mediano 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<br>(año9+año10+año11+año12) | Ejecutado Total corto plazo<br>(año9+año10+año11+año12) | Indicador de cumplimiento<br>(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 91. Plan de seguimiento y monitoreo evaluación anual y a Largo Plazo (Continuación).

| Programa  | META 2015 A 2027 | AÑO 9      |           |                   |                        |                          | AÑO 10               |            |           |                   |                        | AÑO 11                   |                      |            |           |                   | AÑO 12                 |                          |                      |            |           | Programado Total corto plazo<br>(año 1+año2+año3+año4) | Ejecutado Total corto plazo<br>(año9+año10+año11+año12) | Indicador de cumplimiento<br>(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 |  |
| Largo 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 92. Plan de seguimiento y monitoreo Balance General del PGIRS.

| PROGRAMA  | BALANCE TOTAL DEL PGIRS                            |  |   |
|---|--|--|---|
|   | Programado Total<br>(corto + mediano+ largo plazo) | Ejecutado Total<br>(corto + mediano + largo plazo) | Indicador de cumplimiento<br>(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<br>( 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\\_ri\\_o\\_lavieja.pdf](http://www.crq.gov.co/visual_crq/documentos/proyecto_riolavieja/diagnostico_ri_o_lavieja.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](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](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](http://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](http://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"> <li>☐ Número de formulario</li> <li>☐ Fecha y hora de la entrevista</li> <li>☐ Resultado de la entrevista (completa, incompleta, rechazada)</li> <li>☐ Nombre del encuestador</li> </ul>  |
| Identificación del establecimiento     | <ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Nombre comercial</li> <li>☐ Dirección</li> <li>☐ Teléfono (fijo y celular)</li> <li>☐ Nombre del entrevistado</li> <li>☐ Cargo del entrevistado (propietario, gerente, empleado, otro)</li> <li>☐ Identificación registrada del establecimiento (cédula, Nit, no tiene)</li> </ul>  |
| Caracterización de la empresa.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Inmueble propio, arrendado u otro tipo de ocupación.</li> <li>☐ Establecimiento propio, arrendado u otro tipo de ocupación.</li> <li>☐ Cuenta con Cámara de Comercio.</li> <li>☐ Establecimiento único, principal, sucursal.</li> <li>☐ Figura jurídica (sociedad anónima simple, cooperativa, sociedad comercial, sociedad de hecho, otro).</li> <li>☐ 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–.</li> <li>☐ Tipo de inmueble (bodega, local, casalote, vivienda habitada, vivienda no habitada, otro).</li> <li>☐ Horario de atención.</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| <p>Características Físicas y operativas del establecimiento.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▢ Capacidad máxima de almacenamiento de la bodega (ton).</li> <li>▢ Área de la bodega (m<sup>2</sup>).</li> <li>▢ Cuenta con espacios adecuados e independientes para el personal administrativo, para cargar, descargar, pesaje, clasificación, limpieza, lavado y beneficio del material.</li> <li>▢ Maquinaria o equipo para transformar el material.</li> <li>▢ Procesos realizados en el establecimiento.</li> <li>▢ Tipo de proveedores de material (recicladores, conjuntos residenciales, otras bodegas, centros comerciales, industrias, otros).</li> <li>▢ Tipo de clientes del establecimiento (otras bodegas, empresas transformadoras, industria).</li> <li>▢ Porcentaje de material de rechazo.</li> <li>▢ 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).</li> <li>▢ Materiales comercializados en el establecimiento (Indicar tipo, cantidad, unidad de medida y precio).</li> </ul> |
|--|---|

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



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