

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS - PGIRS

MUNICIPIO DE POPAYÁN





TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN	11
INTRODUCCIÓN.....	12
1. ORGANIZACIÓN PARA EL AJUSTE DEL PGIRS.....	13
1.1. GRUPO DE APOYO.....	13
1.1.1. Equipo coordinador.....	13
1.1.2. Grupo Técnico	13
1.2. METODOLOGÍA DE ACTUALIZACIÓN PGIRS 2015	14
1.3. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES Y ESCENARIOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PGIRS.	15
1.4. CONFORMACIÓN DE LOS TALLERES POR SECTORES PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS	16
1.5. RUTA TÉCNICA IMPLEMENTADA PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PGIRS	16
1.6. REALIZACIÓN DE TALLERES POR TEMÁTICAS ESPECÍFICAS.	17
1.7. SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	18
1.8. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO DE ACTUALIZACIÓN DEL PGIRS 2015.	18
1.9. AJUSTE DEL DOCUMENTO.....	19
1.10. ADOPCIÓN DEL DECRETO MUNICIPAL DE ACTUALIZACIÓN DEL PGIRS	20
2. LÍNEA BASE	21
2.1. EJES TRANSVERSALES.....	38
2.2. PROYECCIONES	38
2.3. PROYECCIÓN POBLACIONAL	38
2.4. PROYECCIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS.....	39
3. OBJETIVOS Y METAS.....	41
3.1. OBJETIVO	41
3.2. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Y METAS	41
4. PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGIRS	43
4.1. PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO	44
4.1.1. Descripción del programa.....	44
4.1.2. Lineamientos Generales	44
4.1.3. Línea Base.....	45
4.1.3.1. Parámetros de la línea base.....	45
4.1.4. Identificación de la problemática entorno al servicio de recolección	46
4.1.5. Cronograma	53



PGRIS POPAYÁN



4.1.6. Plan Financiero	53
4.2. PROGRAMA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA.....	55
4.2.1. Descripción del Programa	55
4.2.2. Línea Base.....	55
4.2.2.1. Parámetros de línea base	55
4.2.2.2. Identificación de la problemática entorno a la recolección, transporte y transferencia	56
4.2.3. Cronograma	70
4.2.4. Plan Financiero.....	70
4.3. PROGRAMA BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS.....	72
4.3.1. Descripción	72
4.3.2. Lineamientos Generales	72
4.3.3. Línea Base.....	74
4.3.4. Parámetros de Línea Base	74
4.3.4.1. Identificación de la Problemática	75
4.3.5. Objetivos	76
4.3.5.1. Objetivo General.....	76
4.3.5.2. Objetivos Específicos.....	76
4.3.6. Proyectos y metas del programa.....	77
4.3.7. Cronograma	79
4.3.8. Plan Financiero.....	79
4.4. PROGRAMA DE LIMPIEZA DE PLAYAS COSTERAS Y RIBEREÑAS	81
4.4.1. Descripción del programa.....	81
4.5. PROGRAMA CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES EN VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS.....	83
4.5.1. Descripción del programa.....	83
4.5.2. Lineamientos Generales	83
4.5.3. Línea Base.....	84
4.5.3.1. Parámetros de línea base.....	84
4.5.3.2. Identificación de la problemática en la actividad de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas	85
4.5.4. Objetivos	86
4.5.4.1. Objetivo general	86
4.5.4.2. Objetivos Específicos.....	86
4.5.5. Proyectos y metas programa de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas	86
4.5.5.1. Metas de gestión intersectorial.....	86



PGRIS POPAYÁN



4.5.6. Cronograma	89
4.5.7. Plan financiero	89
4.6. PROGRAMA LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS	91
4.6.1. Descripción del programa.....	91
4.6.2. Lineamientos generales programa de lavado de áreas públicas.....	91
4.6.3. Línea base.....	93
4.6.3.1. Parámetros de línea base.....	93
4.6.4. Objetivos.....	95
4.6.4.1. Objetivo General.....	95
4.6.4.2. Objetivos Específicos.....	95
4.6.5. Proyectos y metas del programa de lavado de áreas públicas	95
4.6.6. Cronograma	96
4.6.7. Plan financiero	96
4.7. PROGRAMA: APROVECHAMIENTO.....	98
4.7.1. Descripción	98
4.7.2. Lineamientos generales.....	99
4.7.3. Línea Base.....	101
4.7.3.1. Parámetros de línea base.....	101
4.7.3.2. Identificación de Problemas	102
4.7.4. Objetivos	103
4.7.5. Cronograma	118
4.7.6. Plan Financiero.....	118
4.8. PROGRAMA INCLUSIÓN DE RECICLADORES DE OFICIO	120
4.8.1. Descripción.....	120
4.8.2. Lineamientos Generales	120
4.8.3. Línea base.....	121
4.8.4. Identificación del problema.....	121
4.8.5. Objetivos.....	122
4.8.6. Cronograma	131
4.8.7. Plan financiero	131
4.9. PROGRAMA DISPOSICIÓN FINAL.....	133
4.9.1. Descripción del programa de disposición final	133
4.9.2. Lineamientos Generales para la Disposición final de Residuos Sólidos	133
4.9.3. Línea Base para la Disposición Final de Residuos Sólidos.....	134



PGRIS POPAYÁN



4.9.3.1. Parámetros de Línea base	134
4.9.3.2. Identificación del Problema	135
4.9.4. Objetivos del programa de disposición final.....	136
4.9.4.1. Objetivo general	136
4.9.4.2. Objetivos específicos	136
4.9.5. Proyectos y Metas del Programa de Disposición Final	136
4.9.6. Cronograma	139
4.9.7. Plan financiero	139
4.10. PROGRAMA. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES (RSE).....	141
4.10.1. Descripción del programa	141
4.10.2. Lineamientos generales	141
4.10.3. Línea Base	142
4.10.3.1. Parámetros de línea base.	142
4.10.3.2. Identificación de la Problemática	143
4.10.4. Objetivos.....	144
4.10.4.1. Objetivo General	144
4.10.4.2. Objetivos Específicos	144
4.10.5. Metas del programa	145
4.10.6. Cronograma	147
4.10.7. Plan financiero	147
4.11. PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN - RCD	149
4.11.1. Descripción del programa de gestión de RCD.....	149
4.11.2. Lineamientos generales para la gestión de rcd.....	149
4.11.3. Línea base para la gestión de RCD	149
4.11.3.1. Parámetros de línea base	149
4.11.3.2. Identificación del Problema.....	151
4.11.4. Objetivos del programa de gestión de rcd	151
4.11.4.1. Objetivo General	151
4.11.4.2. Objetivo general del programa de gestión de RCD.....	152
4.11.4.3. Proyectos y metas del programa de gestión de RCD	152
4.11.5. Cronograma	155
4.11.6. Plan financiero	155
4.12. PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA ZONA RURAL	157
4.12.1. Descripción	157



PGRIS POPAYÁN



4.12.2. Lineamientos generales	157
4.12.3. Línea base	158
4.12.3.1. . Parámetros de línea base.....	159
4.12.3.2. Identificación del problema	161
4.12.4. Objetivos.....	161
4.12.4.1. Objetivo general:	161
4.12.4.2. Objetivos específicos:	161
4.12.5. Proyectos y metas del programa.....	162
4.12.6. Cronograma	163
4.12.7. Plan financiero	163
4.13. PROGRAMA DE GESTIÓN DEL RIESGO.....	165
4.13.1. Descripción del programa de gestión del riesgo.....	165
4.13.2. Lineamientos generales del programa de gestión del riesgo.	165
4.13.3. Línea base.	166
4.13.3.1. Parámetros de línea base.	166
4.13.3.2. Identificación del problema.	167
4.13.4. Objetivos.....	167
4.13.4.1. Objetivo general.....	167
4.13.4.2. Objetivos específicos	167
4.13.5. Cronograma	169
4.13.6. Plan financiero	169
5. CRONOGRAMA GENERAL	170
6. PLAN FINANCIERO.....	182
7. IMPLEMENTACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	189
8. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN.....	198



TABLA DE TABLAS

Tabla 1. Grupo Coordinador PGIRS.....	13
Tabla 2. Grupo Técnico de Trabajo PGIRS.....	13
Tabla 3. Programas Actualización del PGIRS según normatividad vigente	14
Tabla 4. Responsabilidades de los actores involucrados	15
Tabla 5. Principios de la prestación del servicio decreto 2981/2013.....	19
Tabla 6. Aspectos Institucionales del servicio público de aseo	21
Tabla 7. Producción perca pita de residuos sólidos Municipio de Popayán	22
Tabla 8. Proyección de Población y generación de Residuos sólidos en Popayán.....	22
Tabla 9. Distribución de suscriptores del servicio de Aseo en Popayán	22
Tabla 10. Generación de residuos sólidos en Municipio de Popayán	23
Tabla 11. Generación de Residuos sólidos	23
Tabla 12. Recolección, Transporte y Transferencia	25
Tabla 13. Barrido y limpieza de vías y Áreas pública	26
Tabla 14. Limpieza de playas ribereñas.....	26
Tabla 15. Corte de césped y poda de árboles.....	27
Tabla 16. Lavado de áreas publicas	31
Tabla 17. Aprovechamiento	32
Tabla 18. Disposición Final de Residuos	34
Tabla 19. Residuos sólidos especiales	35
Tabla 20. Residuos de Construcción y Demolición (RCD)	36
Tabla 21. Gestión de residuos en área rural	36
Tabla 22. Gestión del Riesgo.....	37
Tabla 23. Composición de los residuos sólidos urbanos del Municipio de Popayán.....	37
Tabla 24. Proyección poblacional área urbana de Popayán.....	39
Tabla 25. Proyección generación de residuos sólidos área urbana de Popayán	39
Tabla 26. Principios de la prestación del servicio decreto 2981/2013.....	41
Tabla 27. Aspectos Institucionales del servicio público de aseo.....	45
Tabla 28. Resumen narrativo programa institucional para la prestación del servicio público de aseo.....	48
Tabla 29. Indicadores del programa institucional para la prestación del servicio público de aseo	48
Tabla 30. Metas de proyectos Programa institucional para la prestación del servicio público de aseo	49
Tabla 31. Descripción de medios de verificación del programa institucional para la prestación del servicio público de aseo.....	51
Tabla 32. Factores de riesgo Programa institucional para la prestación del servicio público de aseo.....	52
Tabla 33. Parámetros de la línea base Programa Recolección, Transporte y Transferencia.	55
Tabla 34. Resumen narrativo	60
Tabla 35. Indicadores, programa recolección, transporte y transferencia	61
Tabla 36. Indicadores, programa recolección, transporte y transferencia	63
Tabla 37. Metas programa recolección, transporte y transferencia	65
Tabla 38. Medio de verificación programa recolección, transporte y transferencia	66



PGRIS POPAYÁN



Tabla 39. Factores de riesgo, programa recolección, transporte y transferencia	69
Tabla 40. Parámetros línea base Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas	74
Tabla 41. Formulación de los proyectos del programa de barrido y limpieza de vías y áreas publicas	77
Tabla 42. Medios de verificación de los proyectos de barrido y limpieza de vías y áreas publicas	77
Tabla 43. Descripción de Riesgos de los proyectos del programa de barrido y limpieza de vías y áreas publicas.....	78
Tabla 44. Recopilación de información - línea base	85
Tabla 45. Formulación de los proyectos del programa de corte de césped y poda de arboles	87
Tabla 46. Medios de verificación de los proyectos del programa de corte de césped y poda de arboles.....	87
Tabla 47. Descripción de Riesgos de los proyectos del programa de corte de césped y poda de arboles.....	88
Tabla 48. Parámetros Programa Lavado de ares publicas	93
Tabla 49. Formulación de los proyectos del programa de lavado de áreas publicas	95
Tabla 50. Formulación de los proyectos del programa de lavado de áreas publicas	95
Tabla 51. Formulación de los proyectos del programa de lavado de áreas publicas	96
Tabla 52. Tipos de residuos y recipientes para almacenamiento, presentación y condiciones de entrega	99
Tabla 53. Resumen narrativo programa aprovechamiento	104
Tabla 54. Indicadores, programa aprovechamiento	104
Tabla 55. Metas programa de aprovechamiento	107
Tabla 56. Medio de verificación programa aprovechamiento.....	111
Tabla 57. Factores de riesgo, programa aprovechamiento.....	115
Tabla 58: Resumen narrativo programa inclusión de recicladores	123
Tabla 59. Indicadores del programa inclusión de recicladores	123
Tabla 60. Metas de los proyectos del programa Inclusión de recicladores	125
Tabla 61. Descripción de medios de verificación del programa inclusión de recicladores	127
Tabla 62. Factores de riesgo del programa inclusión de recicladores	129
Tabla 63. Línea base del relleno sanitario Los Picachos.....	135
Tabla 64. Formulación de los proyectos del programa de disposición final	137
Tabla 65. Formulación de los proyectos del programa de disposición final	137
Tabla 66. Formulación de los proyectos del programa de disposición final	138
Tabla 67. Parámetros de línea base contenidos en la resolución 0754 del 2014.	143
Tabla 68. Formulación De Los Proyectos Del Programa De Residuos Especiales	145
Tabla 69. Formulación de los proyectos del programa de disposición final	145
Tabla 70. Formulación de los proyectos del programa de disposición final	146
Tabla 71. Línea base programa de gestión de RCD	149
Tabla 72. Formulación de los proyectos del programa residuos de construcción y demolición.....	152
Tabla 73. Formulación de los proyectos del programa residuos de construcción y demolición.....	153
Tabla 74. Formulación de los proyectos del programa residuos de construcción y demolición.....	154
Tabla 75. Veredas y corregimientos del municipio de Popayán	158



PGRIS POPAYÁN



Tabla 76. Gestión de residuos en área rural	159
Tabla 77. Formulación de proyectos del programa de gestión de residuos sólidos en el área rural.	162
Tabla 78. Formulación de proyectos del programa de gestión de residuos sólidos en el área rural.	162
Tabla 79. Formulación de proyectos del programa de gestión de residuos sólidos en el área rural.	163
Tabla 80. Parámetros de línea base Programa de gestión del Riesgo.	167
Tabla 81. Formulación de los proyectos del programa de gestión del riesgo.....	168
Tabla 82. Formulación de los proyectos del programa de gestión del riesgo.....	168
Tabla 83. Formulación de los proyectos del programa de gestión del riesgo.....	169



TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Proceso lógico para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS	17
Figura 2. Mesas de trabajo metodología marco lógico	18
Figura 3. Árbol de problemas Programa institucional para prestación del servicio público de aseo ...	47
Figura 4. Árbol de objetivos del programa institucional para prestación del servicio público de aseo	47
Figura 5. Árbol de problemas programa recolección, transporte y transferencia	59
Figura 6. Árbol de objetivos programa recolección, transporte y transferencia	60
Figura 7. Árbol de Problemas programa de limpieza y barrido de vías y áreas públicas	76
Figura 8. Árbol de problemas programa corte de césped y poda de arboles	86
Figura 9. Identificación de la problemática del programa de lavado de áreas públicas.....	94
Figura 10. Árbol de problemas programa de aprovechamiento	102
Figura 11. Árbol de problemas programa de aprovechamiento	103
Figura 12. Mapa de problemas Programa inclusión a recicladores	121
Figura 13. Mapa de Objetivos Programa Inclusión a recicladores	122
Figura 14. Árbol de problemas programa de disposición final	135
Figura 15. Árbol de problemas programa de residuos especiales	144
Figura 16. Árbol de problemas programa de residuos de construcción y demolición.....	151
Figura 17. Árbol de problemas lavado de gestión de residuos sólidos en el área rural.....	161
Figura 18. Árbol de problemas de gestión del riesgo	167



PRESENTACIÓN

Los residuos sólidos existen desde que nuestro planeta tiene seres vivos, hace unos 4.000 millones de años, Antiguamente, la eliminación de los residuos humanos no planteaba un problema significativo, ya que la población era pequeña y la cantidad de terreno disponible para la asimilación de los residuos era grande. Sin embargo, la problemática de los residuos comienza con el desarrollo de la sociedad moderna en la que vivimos, no sólo en el aspecto referido a la cantidad de residuos que ésta genera, sino, y de manera importantísima, a la calidad de los mismos (Garrigues, 2003).

De esta problemática se pueden identificar los factores importantes

1. El rápido crecimiento demográfico.
2. La concentración de la población en los centros urbanos.
3. La utilización de bienes materiales de rápido deterioro.
4. El uso cada vez más generalizado de envases sin retorno, fabricados con materiales no degradables.

La gestión incorrecta de los residuos sólidos urbanos genera entre otros, los siguientes problemas (FICYT, 1998):

Uno de los problemas que enfrenta la humanidad es el manejo inadecuado de los residuos sólidos, producto de su actividad económica y cotidianidad, así como la falta de prácticas para la recuperación y reciclaje de éstos.

Desde la perspectiva ambiental se identifica que los Residuos Sólidos generan impactos sobre: la salud pública, la seguridad personal, el aire, las aguas superficiales y subterráneas, visual; además del consumo exagerado de recursos naturales. Es importante resaltar que las personas no tienen conocimiento acerca de los efectos negativos que el manejo inadecuado de los residuos sólidos puede ocasionar sobre la flora y fauna, y sobre el deterioro de los ecosistemas.

La actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Popayán, se fundamenta en el marco legal, jurídico y político del manejo de Residuos sólidos en Colombia, principalmente en la Resolución 754 de 2014, por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los PGIRS y en el Decreto 2981 de 2013, por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.



PGRIS POPAYÁN



INTRODUCCIÓN

La actualización de PGIRS de Popayán se realizó mediante revisión y actualización de la información contenida en la Línea Base, de donde se obtuvo información valiosa sobre el estado del manejo de los residuos sólidos generados en la ciudad. Posteriormente se desarrollaron talleres participativos con el equipo coordinador y la comunidad en general, donde se evidenciaron y se construyeron los respectivos arboles de problemas y posteriormente los arboles de objetivos; finalmente se elaboró participativamente la matriz de marco lógico, de donde se formularon los programas y proyectos del plan de gestión integra residuos sólidos de Popayán.

De esta manera se siguió la metodología para la formulación de los PGIRS adoptada por los Ministerios de Vivienda, Ciudad y Territorio y el de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la Resolución 0754 de 2014, metodología que se basa en el Marco Lógico publicado por la CEPAL en el documento "Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas" (año 2005).



1. ORGANIZACIÓN PARA EL AJUSTE DEL PGIRS

1.1. GRUPO DE APOYO

Según lo establecido en la Resolución 0754 de 2014 constituye las responsabilidades de la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS municipal, la cual debe contar con el apoyo de un grupos interdisciplinarios con experiencia en los aspectos técnico-operativos, sociales, ambientales, legales, financieros y administrativos en la gestión integral de residuos sólidos y del servicio público de aseo, que mediante acto administrativo del alcalde conforme un grupo coordinador y un grupo técnico de trabajo, los cuales quedaron conformados de la siguiente forma:

1.1.1. Equipo coordinador

Tabla 1. Grupo Coordinador PGIRS

ACTORES INVOLUCRADOS	CARGO DEL FUNCIONARIO
DELEGADO DEL ALCALDE DE POPAYÁN	Funcionario secretaria infraestructura.
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA.	Contratista subdirección de defensa del patrimonio.
SERVIASEO S. A E.S.P. Mediante licitación # 067 de 2010 se adjudicó como el prestador de servicios público de aseo.	Coordinador relaciones con la comunidad
COMISIÓN REGIONAL DE COMPETITIVIDAD	Secretaria técnica de la Comisión Regional
SECTOR PRODUCTIVO.	Representante de la cámara y comercio.
SECTOR PRODUCTIVO	Docente universidad del cauca
	Docente corporación universitaria autónoma del cauca
	Docente de la institución Universitaria colegio mayor del cauca.
RECICLADORES ORGANIZADOS	Gerente de la asociación de recolectores de materiales Reciclables de Popayán AREMARPO
	Representante legal RECIMPAYAN
	Representante legal ASOCAMPO
ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES	Representante legal CINDAP
DIRECTOR DEL GRUPO TÉCNICO DE TRABAJO.	Funcionario secretaria de infraestructura municipal

1.1.2. Grupo Técnico

Para la conformación del Grupo Técnico, la administración municipal realizo la contratación de la consultoría mediante un proceso licitatorio número 071 de 2015 y contó con un equipo de profesionales de diferentes disciplinas, que según la Resolución 0754 de 2014 deben comprender las siguientes áreas de conocimiento: debe ser un grupo de carácter interdisciplinario conformado por personal con experiencia en las áreas de ingeniería, social, planificación, ambiental, administración pública, economía, finanzas y derecho en servicios públicos, como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 2. Grupo Técnico de Trabajo PGIRS

NOMBRE	PROFESIÓN
JHON FRANKLIN VELASCO M	INGENIERO AMBIENTAL, AUDITOR ISO 9001 ISO 14001
MAGDA JOHANA ORDOÑEZ O.	INGENIERA AMBIENTAL ESP. EN GERENCIA AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE.
DAVID ALEJANDRO ENRIQUEZ V.	INGENIERO AMBIENTAL ESP. GERENCIA EN SALUD OCUPACIONAL
JOAQUÍN RIVERA	ABOGADO



PGIRS POPAYÁN



VICTORIA EUGENIA MONTOYA	ADMINISTRADORA FINANCIERA, ESPECIALISTA EN MERCADEO CORPORATIVO
DIANA BEDOYA	TRABAJADORA SOCIAL
ERIKA ISABEL VELASCO M.	ADMINISTRADORA PUBLICA

Este grupo fue el encargado de programar, organizar y ejecutar el trabajo técnico requerido para la formulación y actualización del PGIRS.

1.2. METODOLOGÍA DE ACTUALIZACIÓN PGIRS 2015

La metodología implementada para la actualización del PGIRS 2015 se fundamentó en el desarrollo de criterios de Planificación y Gestión. En primera instancia, relacionando todos aquellos elementos previamente definidos en la normatividad nacional y los puntos de articulación con los requerimientos particulares del municipio de Popayán, la definición de los criterios para el levantamiento de la Línea Base y la definición de los mecanismos de formalización para atender los escenarios de participación en el proceso de actualización, mediante el desarrollo de un protocolo de mesas temáticas, para las cuales se definieron otros aspectos tales como: actores sociales participantes de comité de reciclaje, el proceso de convocatoria, guías de trabajo para cada una de las mesas definidas, sistematización del proceso y difusión de resultados.

La adaptación sistemática se compone de cuatro grandes aspectos que desarrollaron una ruta metodológica con secuencia lógica y en coherencia con el ordenamiento jurídico, permitiendo formular los catorce (14) programas que constituyen el PGIRS definidos en la Resolución 0754 de 2014

Tabla 3. Programas Actualización del PGIRS según normatividad vigente

Programas PGIRS
1. Aspectos institucionales del servicio público de aseo.
2. Recolección, transporte y transferencia.
3. Barrido y limpieza de áreas públicas.
4. Limpieza de zonas ribereñas.
5. Corte de césped y poda de árboles.
6. Lavado de áreas públicas.
7. Aprovechamiento.
8. Inclusión de recicladores.
9. Disposición final.
10. Gestión de residuos especiales.
11. Gestión de residuos de construcción y demolición.
12. Gestión de residuos sólidos en el área rural.
13. Gestión del riesgo.
14. Gestión de RESPEL.

1.3. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES Y ESCENARIOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PGIRS.

La metodología comprendió la necesidad de identificar los actores involucrados en el PGIRS y los roles de cada uno de acuerdo a su competencia y capacidad institucional, con base a lo establecido en la Resolución 0754 de 2014, en la cual se define la conformación de dos equipos interdisciplinarios: un Grupo Coordinador y un Grupo Técnico.

- **Grupo Coordinador:** Presidido por el Alcalde o su delegado (persona de la Administración Municipal encargada de los temas relacionados con el servicio público de aseo y la gestión integral de los residuos sólidos) y conformado por representantes de la autoridad ambiental respectiva, del esquema asociativo territorial existente, comisión regional de competitividad, personas prestadoras del servicio público de aseo, agremiaciones del sector productivo, ONG, del sector educativo, recicladores organizados y el director del grupo técnico de trabajo.
- **Grupo Técnico de Trabajo:** De carácter interdisciplinario conformado por personal con experiencia en las áreas de ingeniería, social, planificación, ambiental, administración pública, economía, finanzas y derecho en servicios públicos. El grupo estará encargado de programar, organizar y ejecutar el trabajo técnico requerido para la formulación y actualización del PGIRS. Se deberá establecer un director del grupo.

De la planeación se ha logrado evidenciar el de las actividades desarrolla en dos niveles: uno estratégico que comprende una visión amplia de las situaciones, problemáticas y posibles soluciones definidas a partir de proyecciones, objetivos, indicadores, metas, alternativas, programas y proyectos; y uno operativo que determina las condiciones para alcanzar los objetivos y las metas a partir de la definición de programas y proyectos. Un claro ejemplo lo podemos apreciar a continuación:

Tabla 4. Responsabilidades de los actores involucrados

El municipio	Empresa de servicio público, incluyendo recicladores de oficio formalizados	Generador
<p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formular, diseñar, adoptar y comunicar el PGIRS. • Establecer los mecanismos de seguimiento y control apropiados. • Diseñar e implementar las medidas de ajuste y mejora, conforme a los resultados para mejorar la implementación del PGIRS. • Generar espacios de participación ciudadana y espacios que permitan permanentemente mantener informada a la comunidad sobre los 	<p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con los servicios de recolección y transporte en las rutas y horarios designados. • Diseñar un plan de financiamiento para el recambio de vehículos de recolección y equipos. • Formular y planificar la actividad de aprovechamiento y tratamiento de residuos, definiendo el ruteo, frecuencias y sitios de disposición final alternativa. • Cumplir con el programa de poda de árboles y césped, barrido y lavado. • Disponer para aprovechamiento los residuos de plazas de mercado y poda de árboles y césped conforme a lo estipulado por la Resolución 754 de 2015. 	<p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prevenir la generación de residuos. • Separación y almacenamiento. • Cumplimiento de horarios para la presentación de residuos.



avances en la gestión integral de residuos.

Fuente: Guía para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS).

1.4. CONFORMACIÓN DE LOS TALLERES POR SECTORES PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS

Aunque no están establecidas por acto administrativo, se adoptó la metodología establecida en la resolución 0754 de 2014 para la realización de talleres basados en la metodología de marco lógico donde se configuraron Mesas Temáticas Sectoriales como un mecanismo de participación liderado por el equipo técnico además de contar con el apoyo técnico de la ASOCIACIÓN CEMPRE para la inclusión de los diferentes sectores involucrados en la Gestión de los Residuos Sólidos.

Para la conformación de las mesas temáticas se tuvo en cuenta los sectores que participan en la gestión integral de los residuos sólidos, así:

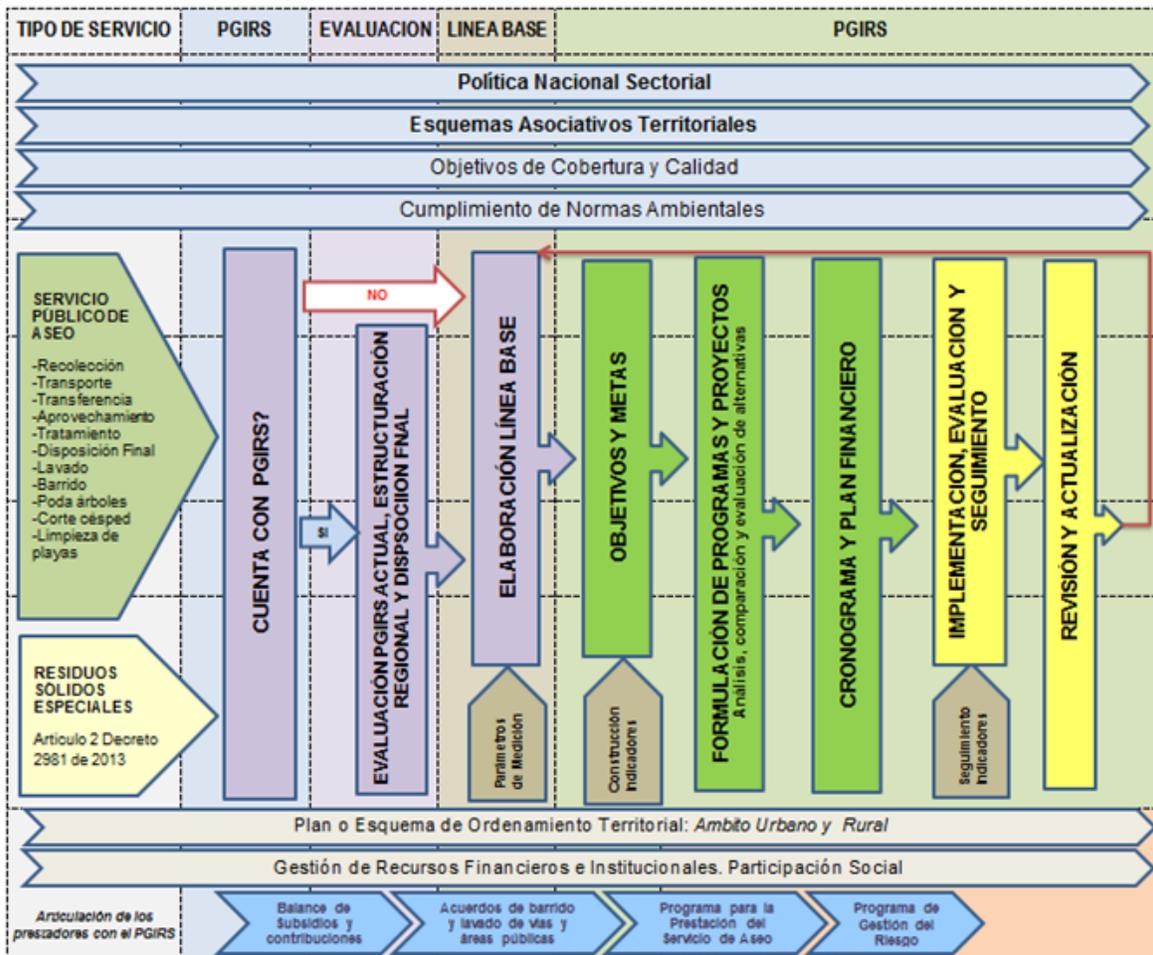
1. Las entidades del sector público: Dependencias de la Administración Municipal, CRC, Parques Nacionales, Gobernación del Cauca, Sena.
2. Las empresas prestadoras del servicio público de aseo (Serviaseo Popayán).
3. Las agremiaciones del sector productivo.
4. Las organizaciones no gubernamentales que trabajan el tema en el marco integral de los residuos sólidos de la ciudad.
5. El sector educativo.
6. Los recicladores de oficio, carretilleros que recojan y transporten residuos aprovechables y bodegueros organizados.
7. La comunidad en general invitada

De esta manera, los talleres fueron una instancia que tuvo como objetivo propiciar la participación de los actores involucrados y con incidencia en la Gestión de Residuos Sólidos a nivel municipal, en concordancia con la Resolución 0754 de 2014; y se propusieron escenarios, en los cuales se recibieron aportes para la construcción del árbol de problemas, la formulación de objetivos, posibles actividades de los programas del PGIRS, así como la socialización de los lineamientos finales de Actualización del PGIRS.

1.5. RUTA TÉCNICA IMPLEMENTADA PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PGIRS

Para lograr dicho contenido se siguió la metodología para la formulación de los PGIRS adoptada por los Ministerios de Vivienda, Ciudad y Territorio y el de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la Resolución 0754 de noviembre 25 de 2014, metodología que se basa en el Marco Lógico en el documento "Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas", salvo lo relativo a la priorización de problemas, el cronograma y el plan financiero, proceso que se ilustra en el siguiente Esquema:

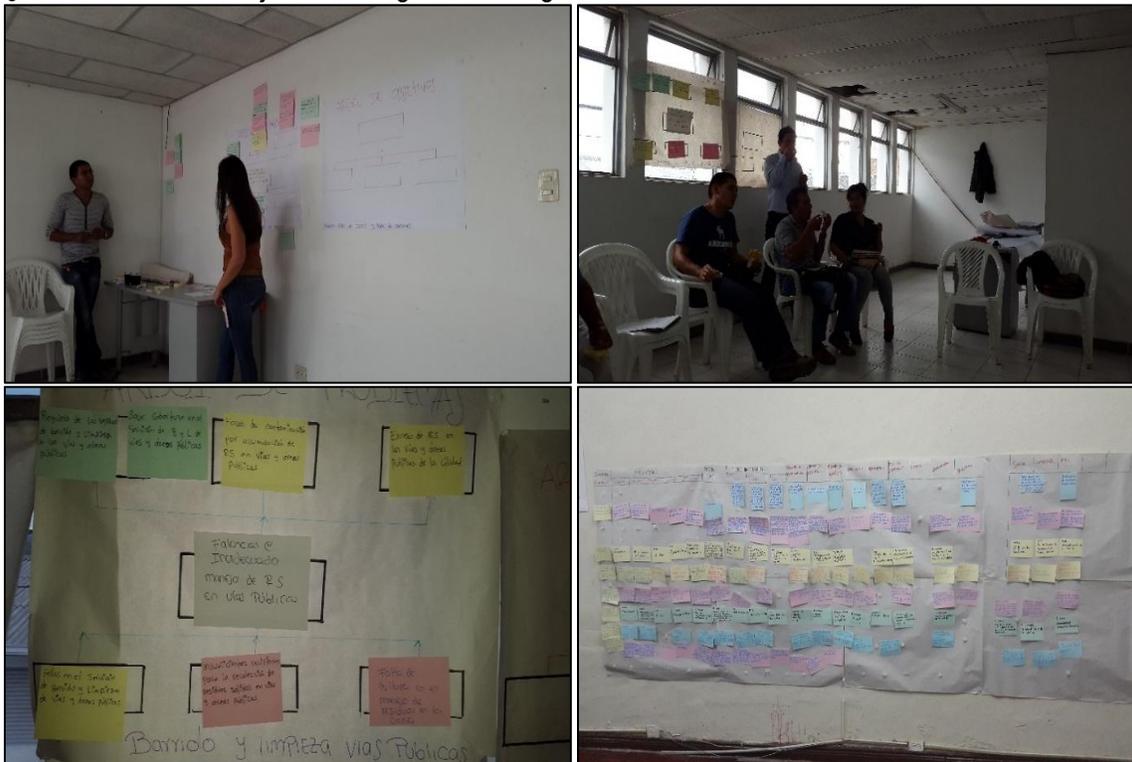
Figura 1. Proceso lógico para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS



1.6. REALIZACIÓN DE TALLERES POR TEMÁTICAS ESPECÍFICAS.

Los talleres Temáticos Sectoriales se conformaron acorde a las competencias de cada uno de los actores identificados que tuvieran relación con la gestión de residuos sólidos en la ciudad de Popayán. Se realizaron en total 13 talleres entre los meses de octubre a diciembre de 2015, con los sectores definidos previamente. Utilizando una secuencia lógica, en los primeros acercamientos a cada uno de los sectores se presentaba la ruta metodológica para el ajuste del PGIRS y se relacionaban los grupos de apoyo que acompañarían el proceso (Grupo Técnico y Grupo Coordinador). Asimismo, se hizo énfasis en la importancia de realizar las temáticas en cada taller demarco lógico como herramienta de recolección de información para suministrar los insumos requeridos en el proceso de ajuste del PGIRS, entendiendo que este esquema participativo permitiría recopilar las diferentes problemáticas en torno al manejo de residuos sólidos y las visiones de cada uno de los sectores convocados.

Figura 2. Mesas de trabajo metodología marco lógico



Además, una vez identificados los problemas, se procedía a la construcción de las posibles soluciones, formulando objetivos y planteando actividades, según la competencia institucional o sectorial. La información recogida durante las mesas fue sistematizada y analizada por el Grupo Técnico, quien consolidó la información obtenida y acorde con la normatividad vigente formuló los catorce programas del PGRIS.

1.7. SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

En cada jornada realizada se recogieron las recomendaciones y observaciones que realizaron los diferentes actores, lo que permitió la sistematización y posterior revisión en el marco de la normatividad vigente, logrando definir los aportes que se incorporaron como lineamientos de cada programa del PGRIS.

1.8. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO DE ACTUALIZACIÓN DEL PGRIS 2015.

El Grupo Técnico fue el encargado de elaborar el documento de actualización del PGRIS 2015, a partir de la revisión documental, la elaboración de la línea base y los resultados de análisis situacional, los árbol de problemas trabajados bajo el esquema participativo y técnicas de priorización establecidas por la Resolución 0754 de 2014, contando también con los productos sistematizados y analizados de los talleres realizados con los diferentes sectores.

La construcción de la línea base esta soportada en la recopilación de información primaria obtenida a través de mediciones en campo, así como en información secundaria obtenida a través de documentos oficiales relativos a autorizaciones ambientales, reportes al Sistema Único de



Información (SUI), informes de control interno, reportes del prestador de servicios públicos de aseo Serviaseo Popayán, estudios regionales y locales sobre aprovechamiento, entre otros.

Para el caso de la caracterización de los residuos sólidos la información se tomó del estudio de estructuración de esquemas regionales para la Disposición final de residuos sólidos contratados por Unidad Municipal de Asistencia Técnica y Agropecuaria - UMATA.

1.9. AJUSTE DEL DOCUMENTO

El ajuste del PGIRS se fundamentó en la Línea Base y las Temáticas de los talleres desarrollados, de donde se obtuvieron las herramientas para elaborar el documento, acorde a la normativa nacional y las problemáticas locales evidenciadas a través de los diferentes actores y sectores de la sociedad que aportaron para su construcción.

Con la información disponible, el Grupo Técnico se encargó de formular los Programas y Proyectos del PGIRS, apoyados en las reuniones con las Dependencias de la Administración Municipal, con quienes se realizaron Mesas de Trabajo para concertar los alcances del documento en términos de las competencias y misiones instituciones de cada dependencia.

En éste capítulo se plantean los objetivos generales del plan, correspondientes a las condiciones y situaciones que se proyectan alcanzar, de forma que se logre una gestión integrada para el manejo de los residuos sólidos en el municipio, los mismos reflejan la situación y estado de las funciones y estrategias que se desarrollaran a través de programas, para que en conjunto logren la armonización del sistema y la convergencia de los diferentes actores relacionados con la prestación del servicio de aseo.

Los medios, objetivos y fines generales aquí identificados se plantean de acuerdo al resultado de las causas, problemas y efectos analizados en el árbol de problemas del servicio público domiciliario de aseo en el municipio de Popayán, los mismos van en armonía con las diferentes políticas nacionales que guardan relación con el manejo apropiado de los residuos sólidos desde la producción hasta el aprovechamiento y disposición final controlada, a su vez se encuentran ajustados a los principios definidos en el Artículo 3° del Decreto 2981 de 2013 y que se mencionan a continuación:

Tabla 5. Principios de la prestación del servicio decreto 2981/2013

1. Prestación Eficiente a Toda la Población con Continuidad, calidad y cobertura
2. Obtener economías de escala comprobables
3. Garantizar la participación de los usuarios en la gestión y fiscalización de la prestación
4. Desarrollar una cultura de la no basura
5. Fomentar el aprovechamiento
6. Minimizar y mitigar el impacto en la salud y en el ambiente que se pueda causar por la generación de los residuos sólidos



PGIRS POPAYÁN



Estos principios nos sirven para orientar y formular el Objetivo estructural del PGIRS del municipio de Popayán.

1.10. ADOPCIÓN DEL DECRETO MUNICIPAL DE ACTUALIZACIÓN DEL PGIRS

Luego de la revisión del documento de Actualización del PGIRS 2015, por parte de la oficina asesora Jurídica de la Alcaldía, el Alcalde de Popayán lo aprobó y promovió su divulgación.

Publicación del Decreto Municipal que adopta la Actualización del PGIRS.

En el boletín oficial y en la página web institucional de la Alcaldía Municipal de Popayán, fue publicado el Decreto municipal que adopta la actualización del PGIRS.

Difusión de la actualización del PGIRS Municipal De la Ciudad de Popayán.

Como se encuentra establecido en la Resolución 0754 de 2014, se difundió la actualización del PGIRS a través de los diversos medios institucionales de la Alcaldía Municipal como lo son la página web oficial de la administración municipal (www.popayan-cauca.gov.co), el canal de televisión (canal 29), la emisora radial (105.1) y publicación de la resolución de adopción y actualización en las carteleras de la administración municipal.

2. LÍNEA BASE

Tabla 6. Aspectos Institucionales del servicio público de aseo

Parámetro	Unidades	Resultado
Esquema de prestación del servicio por cada actividad	Regional o municipal	Municipal
Prestadores del servicio público de aseo en el municipio o distrito	Número y denominación	Serviaseo Popayán S. A E.S.P
Se cobra tarifa del servicio público de aseo	Si/No	Si
Se cuenta con estratificación socioeconómica y se aplica para el cobro del servicio público de aseo	Si/No	Si
En el caso de municipios directos prestadores, indicar la 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
En el caso de municipios directos prestadores estimar el coeficiente de cubrimiento de costos (CC) para analizar la suficiencia financiera. $CC = \frac{\text{Ingresos}}{\text{Costos y Gastos}} * 100$	%	No Aplica
Existe convenio del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso vigente con el(los) prestador(es) del servicio público de aseo.	Si/no	No
Equilibrio en el balance de subsidios y contribuciones del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso.	Si/no	No Aplica
Identificar las normas expedidas por la administración municipal o distrital relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos.	Listado de normas locales	Acuerdo 20 de 2012-Por el cual se crea el fondo de reciclaje, se reglamenta su administración destinación. Acuerdo 36 de 2012-Comparendo ambiental Popayán

En la ciudad de Popayán se generan residuos sólidos de tipo residencial, comercial, industrial, institucional, adicionalmente residuos de las plazas de mercado, materiales de barrido manual de calles y áreas públicas, residuos de poda y corte de césped, residuos especiales como escombros, entre otros, que son objeto de la prestación del servicio público de aseo.

De acuerdo a los reportes realizados por Serviaseo Popayán en el SUI para los años 2012 a 2014 y las proyecciones de población oficiales del DANE (270.340 para 2012 y 272.709 para el año 2013), se determinó la Producción Per Cápita de residuos Sólidos en el municipio de Popayán, que se presenta en la siguiente relación.

Tabla 7. Producción perca pita de residuos sólidos Municipio de Popayán

MES	2012		2013		2014	
	Producción Promedio (Ton/Día)	PPC Kg/Ha/Día	Producción Promedio(Ton /Día)	PPC Kg/Ha/Día	Producción Promedio (Ton/Día)	PPC Kg/Ha/Día
1	176,394	0,652	181,048	0,664	216,97	0,789
2	183,624	0,673	182,429	0,669	196,57	0,715
3	179,914	0,660	175,764	0,645	221,05	0,804
4	181,450	0,665	171,392	0,628	217,51	0,791
5	168,425	0,618	188,264	0,690	217,61	0,791
6	189,500	0,695	182,520	0,669	205,00	0,745
7	173,236	0,635	188,113	0,690	205,55	0,747
8	165,380	0,606	188,037	0,690	202,11	0,735
9	162,906	0,597	189,797	0,696	199,46	0,725
10	177,386	0,650	202,945	0,744	209,92	0,763
11	185,209	0,679	213,646	0,783	210,63	0,766
12	199,740	0,732	228,618	0,838	231,87	0,843
Promedio	178,597	0,655	191,048	0,701	211,187	0,768

Tomando los datos reportados por la empresa prestadora del servicio de aseo de Popayán al SUI en los años 2012, 2013 y 2014, en promedio se tienen una PPC de 0,708 Kg/Hab/Día en el municipio.

Tabla 8. Proyección de Población y generación de Residuos sólidos en Popayán

Año	2012	2013	2014
Población proyectada para Popayán	270.307	272.720	275.082
Población proyectada para área Urbana Popayán	240.191	242.641	245.033
Generación de Residuos área urbana de Popayán (Ton)	65.351,78	69.765,08	76.027,37

Fuente: DANE, Colombia. Proyecciones de población municipales por área. Sistema único de Información de Servicios Públicos SUI. 2015

La generación de residuos sólidos en Popayán se ha incrementado en un 14% desde el 2012 al 2014, lo que corresponde a 10.675 Toneladas. En cuanto a los habitantes de la ciudad, de acuerdo a las proyecciones del DANE, la población se ha incrementado en 4.775 personas, equivalente al 1,7%. En la zona urbana el incremento ha sido de 4.842 habitantes (2.0%).

Tabla 9. Distribución de suscriptores del servicio de Aseo en Popayán

Estrato (residenciales) o rango (no residenciales)	2012	2013	2014
Estrato 1	10.209	10.832	13.256
Estrato 2	19.009	20.817	21.625
Estrato 3	20.020	19.280	19.972
Estrato 4	8.096	8.347	8.797
Estrato 5	3.241	3.349	3.417
Estrato 6	641	676	677
Rango 1	605	1.141	1.267
Rango 2	3.497	3.104	3.111
Rango 3	128	62	95
Gran Productor	110	290	301
TOTAL	65.556	67.898	72.518

Fuente: Sistema único de Información de Servicios Públicos SUI. 2015

De acuerdo a la información reportada por la empresa prestadora del servicio de aseo al SUI de los años 2012 a 2014, se observa, que la mayoría de suscriptores se concentran en los estratos 2 y 3; en el uso residencial el de rango 2 o pequeño productor es el más representativo. Así mismo es notable que el principal número de suscriptores son de tipo residencial, con un 93% del total.

Los residuos sólidos generados son en la ciudad de Popayán reciben disposición final en relleno sanitario mecanizado, en el sitio denominado Los Picachos, ubicado en la vereda La Yunga, zona rural del municipio de Popayán, a 25 kilómetros del centro de la ciudad.

Tabla 10. Generación de residuos sólidos en Municipio de Popayán
Promedio generación de residuos sólidos

Mes	Promedio generación de residuos sólidos (ton/mes)		
	2012	2013	2014
Enero	5.468,21	5.612,48	6509,12
Febrero	5.325,10	5.108,01	5897,04
Marzo	5.577,33	5.448,67	6631,47
Abril	5.443,50	5.141,76	6525,44
Mayo	5.221,17	5.836,18	6528,35
Junio	5.685,00	5.475,59	6150,08
Julio	5.370,31	5.831,49	6166,35
Agosto	5.126,78	5.829,16	6063,27
Septiembre	4.887,18	5.693,90	5983,82
Octubre	5.498,98	6.291,31	6297,52
Noviembre	5.556,27	6.409,38	6318,95
Diciembre	6.191,95	7.087,15	6955,96
Promedio mensual	5.446	5.814	6.335

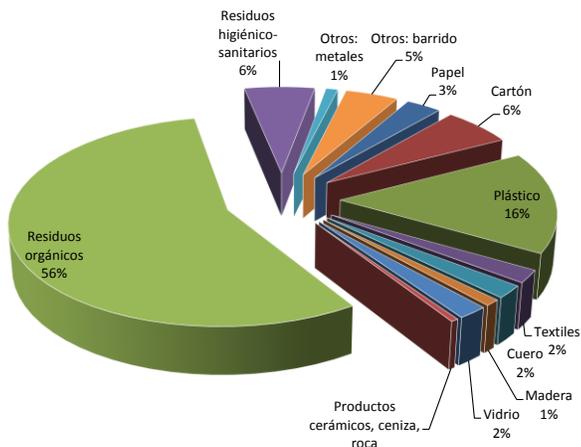
Fuente: SUI. http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ase_tec_087

En promedio se generan 5.865 Toneladas/mes de residuos sólidos en la ciudad de Popayán.

Tabla 11. Generación de Residuos sólidos

Parámetro información	Unidades	Resultado
Cantidad de residuos generados por actividad del servicio público de aseo teniendo en cuenta la generación mensual en área urbana	Ton/mes	5.865
Producción per cápita de residuos en área urbana	Kg/habitante-día	0,708
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 gráfico siguiente.

Porcentaje en peso (%)



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

Ver tabla siguiente

Material	Porcentaje en peso (%)
Papel	3
Cartón	6
Plástico	16
Textiles	2
Cuero	2
Madera	1
Vidrio	2
Productos cerámicos, ceniza, roca	0,5
Residuos orgánicos	56
Residuos higiénico-sanitarios	6
Otros: metales	1
Otros: barrido	4,5

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

Número

Ver tabla siguiente

Estrato	Año 2014
Estrato 1	13.256
Estrato 2	21.625
Estrato 3	19.972
Estrato 4	8.797
Estrato 5	3.417
Estrato 6	677
Rango 1	1.267
Rango 2	3.111
Rango 3	95
Gran productor	301
Total	72.518



PGRIS POPAYÁN



Tabla 12. Recolección, Transporte y Transferencia

Parámetro	Unidades	Resultado																																																																											
<p>Cobertura de recolección área urbana Cobryt de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo.</p> <p>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%.</p> $Cob_{ryt} = Cob_{ryt1} + Cob_{ryti} + \dots + Cob_{rytn}$ <p>Dónde: i=prestador, i=1,2,3...n</p>	%	100																																																																											
Frecuencia de recolección de área urbana	Veces/Semana	3 en zona residencial 7 en Zona centro, Zona comercial y Sector Histórico																																																																											
Frecuencia de recolección de rutas selectivas de reciclaje (cuando aplique)	Veces/semana	1																																																																											
Censo de puntos críticos en área urbana	Número y ubicación	Ver tabla siguiente																																																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NÚM.</th> <th>DIRECCIÓN</th> <th>BARRIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Carrera 28 con calle 15</td><td>La Conquista</td></tr> <tr><td>2</td><td>Carrera 5 con calle 10 Norte</td><td>Bolívar</td></tr> <tr><td>3</td><td>Separador de la calle 4 desde la 17 hasta la 23</td><td>La esmeralda</td></tr> <tr><td>4</td><td>Calle 5 con carrera 30</td><td>El Edén</td></tr> <tr><td>5</td><td>Calle 9 con carrera 24</td><td>Santa Elena</td></tr> <tr><td>6</td><td>Calle 13 con Carrera 8</td><td>José Hilario López</td></tr> <tr><td>7</td><td>Calle 15 con carrera 28</td><td>Solidaridad</td></tr> <tr><td>8</td><td>Calle 5 con 3</td><td>Centro</td></tr> <tr><td>9</td><td>Carrera 5 con 6</td><td>Centro</td></tr> <tr><td>10</td><td>Carrera 6 con 6</td><td>Centro</td></tr> <tr><td>11</td><td>Carrera 6 con calle 7</td><td>Centro</td></tr> <tr><td>12</td><td>Carrera 7 con calle 6</td><td>Centro</td></tr> <tr><td>13</td><td>Carrera 6 con calle 8</td><td>Centro</td></tr> <tr><td>14</td><td>Carrera 5 con calle 8</td><td>Centro</td></tr> <tr><td>15</td><td>Carrera 17 con calle 17</td><td>José Hilario López</td></tr> <tr><td>16</td><td>Carrera 18 con 8</td><td>Esmeralda</td></tr> <tr><td>17</td><td>Carrera 18 con calle 5</td><td>Esmeralda</td></tr> <tr><td>18</td><td>Carrera 20 con calle 12</td><td>Pajonal</td></tr> <tr><td>19</td><td>Carrera 32 con calle 8</td><td>San José</td></tr> <tr><td>20</td><td>Carrera 17 frente al terminal de transportes.</td><td>Modelo</td></tr> <tr><td>21</td><td>Salida al El Tambo</td><td>Indianápolis</td></tr> <tr><td>22</td><td>Carrera 15 con calle 36</td><td>Las Palmas</td></tr> <tr><td>23</td><td>Calle 5 con Carrera 39</td><td>La María.</td></tr> <tr><td>24</td><td>Calle 5 con 43</td><td>Santo Domingo</td></tr> </tbody> </table>	NÚM.	DIRECCIÓN	BARRIO	1	Carrera 28 con calle 15	La Conquista	2	Carrera 5 con calle 10 Norte	Bolívar	3	Separador de la calle 4 desde la 17 hasta la 23	La esmeralda	4	Calle 5 con carrera 30	El Edén	5	Calle 9 con carrera 24	Santa Elena	6	Calle 13 con Carrera 8	José Hilario López	7	Calle 15 con carrera 28	Solidaridad	8	Calle 5 con 3	Centro	9	Carrera 5 con 6	Centro	10	Carrera 6 con 6	Centro	11	Carrera 6 con calle 7	Centro	12	Carrera 7 con calle 6	Centro	13	Carrera 6 con calle 8	Centro	14	Carrera 5 con calle 8	Centro	15	Carrera 17 con calle 17	José Hilario López	16	Carrera 18 con 8	Esmeralda	17	Carrera 18 con calle 5	Esmeralda	18	Carrera 20 con calle 12	Pajonal	19	Carrera 32 con calle 8	San José	20	Carrera 17 frente al terminal de transportes.	Modelo	21	Salida al El Tambo	Indianápolis	22	Carrera 15 con calle 36	Las Palmas	23	Calle 5 con Carrera 39	La María.	24	Calle 5 con 43	Santo Domingo	
NÚM.	DIRECCIÓN	BARRIO																																																																											
1	Carrera 28 con calle 15	La Conquista																																																																											
2	Carrera 5 con calle 10 Norte	Bolívar																																																																											
3	Separador de la calle 4 desde la 17 hasta la 23	La esmeralda																																																																											
4	Calle 5 con carrera 30	El Edén																																																																											
5	Calle 9 con carrera 24	Santa Elena																																																																											
6	Calle 13 con Carrera 8	José Hilario López																																																																											
7	Calle 15 con carrera 28	Solidaridad																																																																											
8	Calle 5 con 3	Centro																																																																											
9	Carrera 5 con 6	Centro																																																																											
10	Carrera 6 con 6	Centro																																																																											
11	Carrera 6 con calle 7	Centro																																																																											
12	Carrera 7 con calle 6	Centro																																																																											
13	Carrera 6 con calle 8	Centro																																																																											
14	Carrera 5 con calle 8	Centro																																																																											
15	Carrera 17 con calle 17	José Hilario López																																																																											
16	Carrera 18 con 8	Esmeralda																																																																											
17	Carrera 18 con calle 5	Esmeralda																																																																											
18	Carrera 20 con calle 12	Pajonal																																																																											
19	Carrera 32 con calle 8	San José																																																																											
20	Carrera 17 frente al terminal de transportes.	Modelo																																																																											
21	Salida al El Tambo	Indianápolis																																																																											
22	Carrera 15 con calle 36	Las Palmas																																																																											
23	Calle 5 con Carrera 39	La María.																																																																											
24	Calle 5 con 43	Santo Domingo																																																																											
Existencia de estaciones de transferencia	Número y	No existen																																																																											

	ubicación	
Capacidad de la estación de transferencia	Ton/día	No Aplica
Distancia del centroide al sitio de disposición final	Km	25
Distancia del centroide a la estación de transferencia	Km	No Aplica
Distancia de la estación de transferencia al sitio de disposición final	Km	No Aplica

Tabla 13. Barrido y limpieza de vías y Áreas pública

Parámetro	Unidades	Resultado
Cobertura del barrido área urbana Cob_{byl} de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo, la cual no podrá ser mayor al 100%. $Cob_{byl} = Cob_{by11} + Cob_{ryt2} + \dots + Cob_{byln}$ Dónde: i= prestador, i=1,2,3...n	% en Km lineales	100
Existencia de acuerdo de barrido de vías y áreas públicas cuando hay varios prestadores del servicio público de aseo	Sí/no	No aplica Hay un único prestador
Área urbana no susceptible de ser barrida ni manual ni mecánicamente	Km lineales	No Disponible
Cantidad de cestas públicas instaladas	Unidades/km ²	Se realiza instalación de 50 cestas por año, en lugares solicitados por la comunidad o por recambio de las que se encuentran en mal estado. Dentro de la planeación municipal se tienen programado incrementar 30 cestas por año.
Frecuencia actual de barrido área urbana	Veces/semana	2

Tabla 14. Limpieza de playas ribereñas

Parámetro	Unidades	Resultado
Área de playas costeras y ribereñas ubicadas en suelo urbano	M ² por playa	No existen
Cantidad de residuos recogidos con ocasión de la actividad de limpieza de playas ribereñas.	Ton/mes	No Aplica
Cantidad de residuos recogidos con	Ton/mes	No Aplica

ocasión de jornadas de limpieza y recolección de ríos

Tabla 15. Corte de césped y poda de árboles

Parámetro				Unidades		Resultado	
Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas urbanas que deben ser objeto de poda, según rangos de altura: Tipo 1: hasta 5 metros, Tipo 2: de 5,01 a 15 metros, Tipo 3: de 15,01 a 20 metros y Tipo 4: Mayor a 20 metros				Número por tipo.		Se tiene un catastro desactualizado con 1450 árboles, sin clasificación por rangos de altura. Ver tabla siguiente.	
ÍTEM	Especie		Cantidad	ÍTEM	Especie		Cantidad
	Nombre Común	Nombre Científico			Nombre Común	Nombre Científico	
1	Acacia	<i>Acacia Melanoxylon</i>	28	15	Durazno	<i>Prunus Persica</i>	1
2	Aguacate	<i>Persea Americana</i>	20	16	Especie NN	-	10
3	Álamo	<i>Populus Sp</i>	92	17	Eucalipto	<i>Eucalyptus Sp</i>	14
4	Araucaria	<i>Araucaria Heterophylla</i>	3	18	Fresno	<i>Fraxinus Excelsior</i>	40
5	Arrayan	<i>Myrtus Sp</i>	2	19	Ficus	<i>Ficus Benjamina</i>	75
6	Brebo	<i>Higuera Ficus Carica</i>	1	20	Galvis	<i>Senna Spectabilis</i>	1
7	Cachimbo	<i>Erythrina Poeppigiana</i>	5	21	Jigua	<i>Nectandra Sp</i>	3
8	Carbonero	<i>Calliandra Pittieri</i>	96	22	Gualanday	<i>Jacaranda Caucana</i>	2
9	Caucho	<i>Ficus_Elastica</i>	14	23	Guayaba	<i>Psidium Guajava</i>	14
10	Cedro	<i>Cedrela Odorata</i>	6	24	Guayacán Amarillo	<i>Tabebuia Chrysantha</i>	467
11	Chirimoyo	<i>Annona Cherimola</i>	10	25	Guayacán Rosado	<i>Tabebuia Rosea</i>	11
12	Ciprés	<i>Cupressus Lusitanica</i>	12	26	Higueron	<i>Ficus Insipida</i>	1
13	Ciruelas	<i>Prunus Domestica</i>	1	27	Jazmin	<i>Jasminum Meznyi</i>	3
14	Cucharo	<i>Myrsine Guianensis</i>	1	TOTAL		1.450	
Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped				m ²		Se tiene un catastro desactualizado con 1.751.754 m ² de zonas verdes objeto de corte de césped.	
Sector		Área m2	Sector		Área m2		
Lateral Entrada Lomas De Granada		200	Conjunto Rio Vista		2.000		
Talud Lomas De Granada + Glorieta		9.854	Campo Bello		30.000		
Barrio Lomas De Granada Parque Las Banderas		1.015	Villa Del Viento		22.366		
Barrio Lomas De Granada Parque De La Fuente		12.657	Villa Del Viento Cuarta Etapa		5.247		
Barrio Lomas De Granada Capilla		1.100	Avenida Antonio Nariño		5.000		
Mini Parque Lomas De Granada		700	Caño Tomas Cipriano		1.395		
Puesto De Salud Lomas De Granada		2.600	Parque Barrio El Libertador Incluye Polideportivo		2.210		
Barrio Lomas De Granada Polideportivo		15.000	Barrio José María Obando		3.516		
B. Lomas De Granada Separador Carrera 56+ Parques Internos.		16.852	Caño Mas Riveras Rio Ejido Barrio El Libertador		2.800		
Barrio Lomas De Granada Riveras Del Rio		17.950	Caño El Libertador Y Senderos Hasta La 17		38.800		
Urapanes Del Rio		3.000	Guayabal Tres Parques		1.899		
Vegas Del Cauca		5.000	Zonas Verdes Barrio Minuto De Dios		7.233		
Entrada Los Naranjos		2.740	Caño Minuto De Dios		5.800		
Barrio Los Naranjos		1.015	Barrio Santa Fe - Zonas Comunitarias		17.460		
Barrio La Capitana		2.055	Villa Del Carmen		3.000		
Barrio Cinco De Abril		7.173	Polideportivo Zonas Verdes Barrio La Esperanza		2.367		
Caño María Occidente - Cinco De Abril		806	Barrio El Pajonal		22.400		



PGRIS POPAYÁN



Cancha María Occidente	6.045	Parque Colgate Palmolive	8.000
Juegos Infantiles Cra 42 La María Occidente	1.785	Separador Avenida 13	2.691
Tres Parques Cra 40 A Y 40 B María Occidente	540	Carrera 14 Entre Calle 13 Y 12 Parte posterior De Coca-Cola	130
María Occidente Diez Zonas Verdes	7.156	Contornos Barrio José Hilario López	360
Barrio San Antonio De Padua	2.708	Barrio Colombia I Etapa Y Polideportivo	766
Laterales Calle 5 Desde La Iglesia De La Variante	6.000	Caño El Limonar San Rafael	9.137
Urbanización Brisas De Pubenza	1.733	Barrio San Rafael	1.814
Barrio Nazaret Polideportivo Parque Y Rivera	4.827	Barrio El Limonar Mas Laterales	1.572
Laterales Santo Domingo Sabio	6.300	Separador Primero De Mayo	5.096
Villa España	5.000	Barrio Jorge Eliecer Gaitán - Cancha Y Salón	1.000
Villa Occidente Por Detrás De Velas El Sol	5.000	Barrio 25 De Julio	1.128
Caño Villa Occidente	4.000	Contornos Don Bosco Primaria	749
Vía Al Bosque Hasta La Variante	19.300	Polideportivo Primero De Mayo	4.410
Cancha San Bernardino + Laterales	16.000	Zonas Verdes Nuevo Japón	3.861
Villa Alejandra	500	Zonas Verdes Urbanización Comfacauca	534
Caño Garrochal - Barrio Santa Lucia	2.150	Barrio Cuchilla Y Valparaíso + Caño	993
Urbanización Santa Lucia	2.150	Barrio Nueva Venecia	134
Urbanización Santa Lucia Calle 56 Con Trav. 9	8.367	Deán Bajo	1.024
Urbanización La Arboleda	4.670	Zonas Verdes El Deán Y La Colina	6.000
Avenida El Uvo	2.800	Casa Sabio Caldas	7.500
Contornos Polideportivo El Uvo	3.345	Contornos Francisco José De Caldas B/Calicanto	3.000
Cementerio El Uvo	6.000	Casa Sabio Caldas	3.000
Cancha El Uvo + Laterales + Piscina	16.000	Laterales Vía Carrera 9 Madres Solteras Inicia Calle 17	6.900
Laterales Vía Al Uvo, Arboleda, Urbanización Nueva Galilea	4.020	Laterales Loma De La Virgen Desde La Piedra Sur Hasta Boquerón	18.000
Laterales Nueva Galilea Hasta Rincón De Comfacauca	17.400	Laterales Vía Al Boquerón	10.340
Laterales Vía Al Uvo Urbanización La Esperanza	2.280	Laterales Entrada San José De Los Tejares	620
Urbanización La Esperanza + Cancha + Laterales + Vía El Uvo	20.165	San José De Los Tejares	4.100
Barrio La Florida Mas La Cancha	4.435	Barrio La Paz Sur	1.921
Cancha El Placer	12.000	Barrio Madres Solteras	872
Santiago De Cali	3.923	La Gran Victoria Calle 26 Entre Carrera 6 Y 7	1.100
Parque Barrio Santiago De Cali	1.584	Barrio Los Comuneros – Canchas Y Riveras	7.600
Rincón De Comfacauca	2.438	Riveras Del Rio Barrio Sindical	1.458
Samuel Silverio Buitrago	12.000	Cancha Barrio Sindical	192
Barrio La Independencia	8.217	Parque Sindical	3.271
Zonas Verdes Comunitarias Las Palmas	5.194	Separador Avenida La 13	2.691
Galería Las Palmas	5.780	Separador Primero De Mayo	5.096
Zonas Verdes B/Las Palmas Calle 15 Y 16 Con Cra 37ª	1.460	Los Comuneros Lateral Caño	7.936
La Isabela	8.070	Caño La Monja Barrio Nuevo Japón	4.410
Zonas Verdes Mas Polideportivo Santa Librada	8.070	Zonas Verdes Barrio Alameda + Laterales	18.000
Cancha Los Campos	3.073	Barrio Santa Mónica	2.946
Barrio La Libertad	2.838	Contornos Reclusión De Mujeres La Magdalena, Interno	6.500
Polideportivo El Mirador	14.460	Fundación Buen Pastor Y Entornos	5.000
Parque Benjamín Iragorry	268	Caño Las Ferias	11.700
Barrio Nuevo San José	1.000	Zonas Verdes Y Cancha Las Ferias	4.828
El Edén Zonas Verdes Mas Riveras	3.418	Vía Las Ferias	1.748
Barrio La Sombrilla - Asociación De Vivienda 20 De Julio	690	Parte Trasera Coliseo Las Ferias	2.272
Zona Verde Mas Parque Barrio La Sombrilla	4.776	Solicitudes Para La Comunidad	7.499
Riveras Rio Ejido Barrio La Sombrilla	1.946	Zonas Verdes Mas Polideportivo	2.223



PGRIS POPAYÁN



		Santa Librada	
Otras Zonas Verdes Bello Horizonte	7.000	Cancha Los Campos	6.180
Barrio Morinda	3.475	Parque Barrio Los Campos	3.073
Morinda	4.670	Barrio La Libertad	2.838
La Primavera	3.000	Barrio El Mirador Polideportivo	14.460
La Paz + Matamoros	105.500	Parque Benjamín Iragorry	268
Caño La Aldea	8.000	Urbanización Perpetuo Socorro	1.200
Parque Julio Arboleda	7.820	Separador De La Calle 4	1.250
Parque José Hilario López	4.405	Parque Informático	2.200
Parque Mosquera	9.349	Calle 5 Laterales Desde La Cra 17 Hasta La María	11.425
Riveras Rio Molino Sobre La Carrera 5 Con 2	969	Camilo Torres	15.000
Calle De La Alegría + Parque Contiguo A Comfacaucá	1.013	Contornos Barrio La Isla	473
Separador De La Calle 8	320	Separador De La Calle 4	1.250
Parque Benito Juárez	4.546	Pandiguando Calle 4 Cra 23 Es- quina	922
Avenida Las Américas	1.200	Pandiguando Calle 2 B	473
Zonas Verdes Villa marista	340	Capilla Pandiguando	390
Polideportivo San Camilo	234	Rivera Rio Molino B/. Pandiguando Carrera 17	2.352
Barrio San Camilo	350	Cancha Pandiguando + Laterales	19.250
Laterales Tulcán A Morro	2.000	Barrio Popular Parque	2.665
El Morro	40.000	Parque De La Virgen Barrio Popular	50
Rincón Payanes	10.760	Parque Y Cancha Santa Elena	7.000
Barrio Caldas	3.495	Riveras Del Rio Ejido Santa Elena Canadá	10.149
Barrio El Refugio	2.386	Polideportivo Barrio Canadá	990
Parque La Ermita	253	Tomas Cipriano Zonas Verdes Comunitarias	10.525
Lomas De Cartagena	104	Tomas Cipriano Cancha Mas Unidad Deportiva	10.325
Bosques De Pomona - Real Pomona	2.223	Riveras Barrio Tomas Cipriano	10.100
Parque El Liceo	901	Laterales Vía Tomas Cipriano	18.415
Talleres Del Municipio - Diagnosticentro	2.858	Barrio Tomas Cipriano Parque Infantil Manzana 6 Y 18	60
Laterales Diagnosticentro- Tulcán	7.038	Barrio Solidaridad	4.125
Laterales Tulcán A Morro	2.000	Zonas Verdes Retiro Alto	1.708
Lateral Coliseo Industrial	240	Caño Retiro Bajo	15.000
Laterales, Talud, Separador Vía Comsalud Iglesia De Belén.	5.674	Zonas Verdes Retiro Bajo	4.257
Separador Triangular Entre Belén Y Sata Catalina	15.000	Zonas Verdes La Campiña	400
Lateral Quingos A Belén	1.067	Talud Entrada Barrio Chapinero	2.628
Laterales Vía A Molanga Desde Las Chozas Hasta La Licorera	7.500	Barrio Chapinero - Juegos Infantiles	5.060
Laterales Vía Al Huila Desde El Puente Talleres Hasta Claros De Luna	5.415	Barrio Chapinero - Juegos Cancha	6.030
Estadio Ciro López Desde El Puente Rio Molino	10.000	Caño Quebrada Chapinero	2.360
Parque Julio Arboleda	7.820	Zonas Verdes Urbanización Versailles La Ladera	620
Parque José Hilario López	4.405	Laterales Versailles La Ladera	2.200
Riveras Rio Molino Sobre La Carrera 5 Con 2	969	Zonas Verdes Santa Inés	19.000
Parque Mosquera	9.349	Zonas Verdes Santa Catalina	35.000
Calle De La Alegría + Parque Contiguo A Comfacaucá	1.013	Parque De Transito	5.000
Separador De La Calle 8	320	Riveras del Rio Bloques de Moscopan	16.875
Parque Benito Juárez	4.546	Zonas Verdes + Polideportivo B/ Moscopan	9.471
Avenida Las Américas	1.200	Laterales Bloques Moscopan	700
Zonas Verdes Villa marista	340	Riveras Del Rio Ejido – María Oriente El Lago	9.691
Rincón Payanes	10.760	Barrio Suizo	2.144



PGRIS POPAYÁN



Bario Caldas	3.495	Centro Deportivo El Lago	3.159
Parque La Ermita	253	Laterales El Lago	6.500
Lomas De Cartagena	104	Zonas Verdes Barrio Los Andes	3.200
Via Entrada A Las Tres Cruces	16.350	Caño El Lago	6.900
Cancha Ciudad Jardín + Laterales	10.000	Caño María Oriente	2.210
Bomberos Barrio Modelo	2.620	Contornos Puesto De Salud Ave- lino Ulloa	601
Avenida Champagnat	4.449	Riveras Avelino Ulloa	4.950
Parque Frente Al Das	480	Zonas Verdes + Polideportivo B/ Los Braceros	5.000
Riveras Rio Molino Cadillal Entre La Cra 11 Y 12	2.241	Barrio Colgate Palmolive – Fucha Riveras Del Rio	5.125
Riveras Rio Molino Cadillal Entre La Cra 12 Y 17	4.990	Contornos Reclusión De Mujeres La Magdalena	6.500
Riveras Rio Molino Cadillal Entre La Cra 7 Y 8	1.080	Fundación Buen Pastor Y Entornos	5.000
Polideportivo El Cadillal	3.000	Solicitudes De La Comunidad	3.474
Laterales Separador El Cadillal Al Barrio Bolívar	8.300	Zonas Verdes Barrio La Alameda + Laterales	18.000
Parque Loma Linda	3.164	Barrio Santa Mónica	2.946
Contornos Concesionario Mazda	460	Caño Los Braceros	17.540
Defensa Civil Das-Bomberos	2.600	Los Sauces	4.171
Barrio Los Rosales Mas Proyecto Cancha	1.636	Polideportivo Alfonso López Y Entorno	18.360
Barrio Los Rosales Mas Proyecto Cancha	3.100	Caño Alfonso López Calle 17	15.000
Glorieta El Paso Y Caí Policia	841	Zonas Verdes Y Cancha Las Ferias	4.828
Barrio Los Rosales Mas Proyecto Cancha	5.572	Vía Las Ferias	1.748
Contornos Concesionario Mazda	460	Caño Las Ferias	11.700
Cancha Barrio Bolívar + Lateral Hospital + Galería y Rio molino	15.200	Matadero Municipal	4.926
Parque Barrio Bolívar	2.319	La Floresta	2.310
Autopista Norte Panamericana + Latera- les Incluido La Loma + Entrada A La Universidad	71.745	Barrio Berlín	574
Parque Carantanta	3.000	Contornos Corrales	766
Bello Horizonte - Puente Cruz Roja	2.000	Parte Trasera Coliseo Las Ferias	2.272
Laterales Vía La Florida Y Mallorca	354	Solicitudes De La Comunidad	45.359
Barrio Cruz Roja	4.200	TOTAL	1.751.754 m²
Cantidad mensual de residuos generados en las actividades de corte de césped y poda de árboles	Ton/mes		20,4
Aprovechamiento de residuos de corte de césped (cc) y poda de árboles (pa) en el último año: $Aprov_{cc+pa} = \frac{\text{Ton Res Aprovechados}_{cc+pa}}{\text{Ton totales Res}_{cc+pa}} * 100$	% en peso		0
Tipo de aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles	Compostaje, lombricultura, etc.		Ninguno
Sitio empleado para el aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles	Nombre y Ubicación		No Aplica
Sitio empleado para la disposición final de residuos de corte de césped y poda de árboles	Nombre y Ubicación		Relleno Sanitario Los Picachos, Vereda La Yunga, municipio de Popayán a 25 km del centro de la ciudad.
Prestación de la actividad	Persona prestadora del servicio		Serviaseo Popayán S. A E.S.P



PGRIS POPAYÁN



Frecuencia de corte de césped	Veces/semana	Cada 45 días
Frecuencia de poda de árboles	Veces/semana	No se tiene una frecuencia establecida, depende de los requerimientos de la comunidad y de lo aprobado por la CRC

Tabla 16. Lavado de áreas publicas

Parámetro	Unidades	Resultado	
Inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado.	Número y ubicación	Inventario desactualizado Ver tabla siguiente	
ÍTEM	PUNTO	DIRECCIÓN	ÁREA m2
1	Puente Vehicular Carrera 12 Con Calle 17	Carrera 12 Calle 17	50
2	Puentes Vehiculares Santa Fe Bajo	Calle 18 Carrera 8	50
3	Puente Vehicular José María Obando-Tomas Cipriano	Carrera 23 Con Calle 8	50
4	Puente Vehicular Santa Helena - San José	Carrera 28 Con Calle 7	50
5	Puente Vehicular Chuny (Calle Quinta)	Calle 5 Carrera 30	50
6	Puente Vehicular Entrada Lomas De Granada	Calle 5 Carrera 53	50
7	Puente Vehicula La Herrería Cr 7	Carrera 6 Calle 2	50
8	Puente Vehicular Dian Cr 8	Carrera 8 Calle 2	50
9	Puente Vehicular Cr 9 Entre 1 Y 2	Carrera 9 Entre 1 Y 2	50
10	Puente Del Humilladero Peatonal	Carrera 6 Calle 2	50
11	Puente Vehicular Barrio Bolívar	Calle 1n Entre Carrera 3 Y 4	50
12	Puente Vehicular Cr 5 Parque Mosquera	Carrera 5 Calle 1n	50
13	Puente Vehicular Deprimido La Esmeralda	Carrera 17 Calle 5	2500
14	Parque Caldas	Entre Carrera 6 Y 7 Y Calle 5 Y 4	3500
15	Puente Vehicular Comando De Policía	Carrera 17 Calle 2	50
16	Puente Peatonal Terminal De Transporte	Transversal 9 N Con Carrera 11	50
17	Puente Peatonal Salesianas.	Carrera 9 Con Diagonal 26n	50
18	Puente Vehicular Aida lucia	Calle 37n Carrera 4	50
19	Puente Vehicular Yanaconas	Carrera 36n Carrera 3	50
20	Puentes Vehiculares Vía Pueblillo - Sotara	Calle 25 Bn	50
21	Puente Vehicular Calle 25n Sotara	Calle 25bn Carrera 3	50
22	Puente Vehicular Batallón	Carrera 15 Calle14n	50
23	Puente Vehicular Calle 15 N Entre Cr. 6n Y 2n	Calle 15n Carrera 6n Y 2n	50
24	Puente Peatonal Cr. 6n	Carrera 6 Con Calle 19an	50
25	Puente Vehicular Rio Cauca.	Carrera 9n Con Calle 28n	50
26	Puente Peatonal Villa Del Viento	Carrera 9n Con Calle 53n	50
27	Puente Vehicular Vereda Gonzales	Calle 63n Carrera 5n	50
28	Puente Vehicular.	Carrera 9 Con 65n	50
29	Puente Vehicular Los Faroles	Los Faroles	50
30	Parque De La Salud	Carrera 6n	800
31	Monumento Antonio Nariño	Carrera 9 Calle 17	50
32	Monumento Busto José María Córdoba	Carrera 9 Calle 63n	50
33	Monumento Santander	Carrera9 Calle 4 (Aeropuerto))	50
34	Monumento Ecuestre Simón Bolívar	Parque Mosquera	50
35	Monumento Sebastián de Belalcazar	El Morro	50
36	Monumento Campesinos	Carrera 17 Calle 13	50
37	Monumento Julio Arboleda	Carrera 2 Calle 8	50



PGRIS POPAYÁN



38	Monumento Camilo Torres	Carrera 9 Calle 4 (Plazoleta San Francisco)	50
39	Monumento Francisco José De Caldas.	Parque Caldas	50
40	Plazoleta De Santo Domingo	Calle 4 Con Carrera 5	50
41	Parque Carlos Albán	Carrera 6n Calle 1n	1600
42	Parque De Yambitara	Carrera 6n Calle 28 N	50
43	Parque De Benito Juárez	Carrera 11 Calle 9	50
44	Parque Hilario López	(Plaza De Toros)	50
Prestación de la actividad		Persona prestadora del servicio	Serviaseo S. A E.S.P
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
Frecuencia de lavado de áreas públicas		veces/semana	Mínimo 2 veces por año

Tabla 17. Aprovechamiento

Parámetro	Unidades	Resultado
Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento en la categoría de pequeño (Área menor a 150 metros ²).	Número	11
Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento en la categoría de mediano (Área entre 150 y 999 metros ²).	Número	8
Cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento en la categoría de grande (Área igual o mayor a 1.000 metros ²)	Número	1 De 4 bodegas no se tiene información

Núm	Razón social	Dirección	Teléfono
1	La favorita.	Carrera 19 # 68 n-25	(2) 824-6259
2	Disney.	Calle 67 # 17-24	314870-0351
3	Chatarrería la 17.	Carrera 17 # 64n-43	(2) 8245542
4	El Uvo.	No Disponible	No Disponible
5	Asocampo	Carrera 17 bis # 73n-13	No Disponible
6	La carbonera	No Disponible	No Disponible
7	Metales de occidente	Calle 5a # 27a-40	No Disponible
8	Central Palmira	Calle 5 27 a-85	(2) 8226514
9	Chatarrería San diego	Carrera33 6-65	(2) 8381794
10	Chatarrería San Antonio	No Disponible	No Disponible
11	Chatarrería Guevara	Calle 5 nro. 46a-89	3127630910
12	Compra y venta de chatarra - NN	No Disponible	No Disponible
13	Recicladora Aleyda	Carrera 30 nro. 24 - 04	3117287490
14	Chatarrería las palmas	Calle 7b # 47 b- 13	No Disponible
15	El abuelo	Carrera 40 a nro. 15-15	3127808828
16	Mayorista de occidente	No Disponible	No Disponible
17	Aremarpo	Carrera4 BE 11 b-16	(2) 8224625
18	Recimpayán	Carrera 6 AN # 11-04	No Disponible
19	Hermanos Castañeda	Calle 12 # 8-38	3137211090



PGRIS POPAYÁN



20	El botellón	Calle 12 # 8-33	No Disponible
21	Orlando de Jesús Álvarez	Carrera 8 12 12-30	8224074
22	El desvare	Carrera 8 12-60	(2) 8223134
23	Recuperadora diego mazo	No Disponible	No Disponible
24	Brisas del sol	Km 1 vía Timbío 1 a-18	(2) 8207032
Cantidad total de recicladores de oficio.		Número	327
Cantidad de recicladores de oficio que pertenecen a algún tipo de organización, asociación o agremiación.		Número	AREMARPO: 50 ASOCAMPO: 18 RECIMPAYAN: 17
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	50 Pertenecientes a Aremarpo
Cobertura de rutas selectivas (Cob _{rs}) en el último año: $Cob_{rs} = \frac{\text{Barrios con rutas selectivas}}{\text{Total barrios}} * 100$		%	26% (77 de 296 barrios)
Cantidad de residuos aprovechados por tipo de material		Ton/mes	Ver tabla siguiente
		Material	Promedio ton/mes
		Papel	35,8
		Cartón	21,7
		Plástico	11,9
		Vidrio	10,2
		Metales	2,6
Aprovechamiento de residuos sólidos (RS) en el último año: $\frac{\text{Aprovechamiento RS Aprovechados (Ton)}}{\text{RS generados}} * 100$		%	1,3
Dónde: $RS \text{ generados} = RS \text{ dispuestos} + RS \text{ aprovechados}$			
Rechazos en bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento en el último año: $\frac{\text{Rechazos}}{\sum_{i=1}^n \text{Material Ingresado } i \text{ (Ton)}} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Material Rechazado } i \text{ (Ton)}}{\sum_{i=1}^n \text{Material Ingresado } i \text{ (Ton)}}$		%	50
Dónde: i= bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, i=1,2,3...n			
Aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos generados en plazas de mercado (pm) en el último año.		%	0 La planta de compostaje existente está cerrada e inoperante desde el año 2014.



PGRIS POPAYÁN



$$\text{Aprov Org}_{pm} = \frac{Rs\ org\ aprov_{pm}\ (Ton)}{Rs\ org\ generados_{pm}\ (Ton)} * 100$$

Dónde:

$$Rs\ org\ generados_{pm}\ (Ton) = Rs\ org\ dispuestos_{pm}\ (Ton) + Rs\ org\ aprov_{pm}\ (Ton)$$

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

$$\%Hab_{cap} = \frac{Hab\ capacitados}{Hab\ Totales} * 100$$

%

Se realizan campañas educativas por institución de manera separada; no se cuenta con una base de datos unificada que permita determinar el porcentaje de habitantes capacitados.

Las Asociaciones de recicladores realizan campañas voz a voz en las rutas selectivas, promoviendo la separación de residuos en la fuente.

Los colegios, la UMATA y Serviaseo realizan campañas educativas regularmente.

La ruta selectiva tiene una melodía asociada que permite que el usuario identifique las rutas de reciclaje.

Tabla 18. Disposición Final de Residuos

Parámetro	Unidades	Resultado
Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área urbana	Relleno sanitario, celda de contingencia, botadero, celda transitoria, cuerpo de agua, quema no controlada ¹ , etc.	Relleno Sanitario
Clase de sitio de disposición final	Regional o municipal	Regional
Autorización ambiental del sitio de disposición final	Número, fecha y autoridad ambiental que expide el acto administrativo	Licencia Ambiental, Resolución 5031 del 28 Marzo de 2014 Corporación Autónoma Regional del Cauca
Vida útil disponible del sitio disposición final según la autorización ambiental	Años	30
Residuos sólidos (RS) generados en el área urbana que son dispuestos en un sitio de disposición final, en el último año: % RS dispuestos = $\frac{RS\ dispuestos\ (Ton)}{RS\ generados\ (Ton)} * 100$	% en peso	98,7
Dónde:		



PGRIS POPAYÁN



<i>RS generados = RS dispuestos + RS aprovechados</i>		
Volumen de lixiviados vertidos	m3 /mes	0 Se están generando en promedio 3370 por mes, los cuales se están almacenando en lagunas.
Volumen de lixiviados tratados	m3/mes	0 Los lixiviados generados se están almacenando, aun no se cuenta con sistema de tratamiento
Eficiencia de tratamiento de lixiviados	% de remoción por tipo de contaminante	0 Aun no se cuenta con sistema de tratamiento, se están haciendo ensayos con sistema de osmosis inversa.
Manejo de gases	Quema, aprovechamiento entre otros.	Evacuación a través de chimeneas

Tabla 19. Residuos sólidos especiales

Parámetro	Unidades	Resultado
Descripción de los programas existentes de recolección y disposición de residuos sólidos especiales (artículo 2 de Decreto 2981 de 2013)		No existen programas para recolección y disposición de residuos especiales.
		En el Municipio de Popayán hay dos empresas privadas que hacen la Recolección y Disposición de Residuos peligrosos, estas empresas son Rh S.A.S E.S.P (licencia ambiental Resolución CVC 508 de 2000) y Aserhi S.A.S E.S.P (Licencia ambiental Resolución CRC 747 del 21 de diciembre de 2011), quienes cuentan con flotillas de vehículos debidamente equipados y acondicionados según la normatividad para la recolección y transporte de carga especial, de acuerdo a los protocolos y rutas establecidas por cada empresa.
		Los generadores de residuos especiales los deben entregar clasificados al vehículo recolector, en el que se lleva hasta las respectivas plantas de tratamiento, donde se verifica la correcta clasificación de los residuos (incinerables y no incinerables) y se disponen según el tratamiento que requieran.
Caracterización de los residuos sólidos especiales generados por tipo de residuo (artículo 2 decreto 2981 de 2013)		Las cenizas producto de la incineración, son dispuestas en celdas de seguridad de rellenos sanitarios con los que cada empresa tenga convenio.
	% en peso	No Disponible

Tabla 20. Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Parámetro	Unidades	Resultado
Cantidad mensual de RCD generados	Ton/mes	No Disponible
Caracterización de los RCD generados	% en peso por tipo de material	No Disponible
Tipo de sitio empleado para la disposición final o aprovechamiento de RCD	Escombrera, relleno sanitario ² , planta de aprovechamiento, etc.	El municipio no cuenta con una escombrera, sin embargo están en trámite los estudios técnicos la autorización de un terreno.
Autorización ambiental del sitio de disposición final de RCD	Número, fecha y autoridad ambiental que expide el acto administrativo	No existe escombrera
RCD aprovechados en el último año:		
$\%RCD_{Aprov} = \frac{RCD_{Aprov}(Ton)}{RDC_{generados}(Ton)} * 100$	% en peso	0
Dónde: $RDC_{generados} = RCD_{Dispuestos} + RCD_{Aprov}$		
Recolección y disposición final de RCD	Persona natural o jurídica que presta el servicio	Ninguna

Tabla 21. Gestión de residuos en área rural

Parámetro	Unidades	Resultado
Cantidad de residuos por actividad en área rural.	Ton/mes	No disponible
Producción per cápita de residuos en área rural.	Kg/habitante-día	No disponible
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 disponible
Caracterización de los residuos en el sitio de disposición final, 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 disponible
Usuarios del servicio público de aseo en área rural por corregimiento y centro poblado.	Número	No disponible
Cobertura de recolección área rural Cob^A de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo.	% por corregimiento y centro poblado	23%
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%.		
Frecuencia actual de recolección área rural	Veces/semana	2
Censo de puntos Críticos en área rural	Número y ubicación	No Disponible
Cobertura del barrido área rural Cob_{byl} de acuerdo con la información suministrada por los prestadores del servicio público de aseo, la cual no podrá ser mayor al	% en Km lineales	No Disponible



PGRIS POPAYÁN



100%.

$$Cob_{byl} = Cob_{byl1} + Cob_{byl2} + \dots + Cob_{byln}$$

Dónde:

$$Cob_{byl} = \frac{Km \text{ Barrido o despapele}}{Km \text{ vías y áreas publicas a barrer}} * 100$$

i= prestador, i=1,2,3...n

Para convertir las áreas públicas a kilómetros lineales se empleará un factor de 0.002Km/m² o el que defina la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico

Área rural susceptible de ser barrida manual o mecánicamente (corregimiento y centro poblado).	Km lineales	No Disponible
Frecuencia actual de barrido área rural (corregimiento y centro poblado).	veces/semana	1
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 ³ , etc.	Relleno Sanitario
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 Disponible

$$\% RS \text{ dispuestos} = \frac{RS \text{ dispuestos (Ton)}}{RS \text{ generados (Ton)}} * 100$$

Dónde:
 $RS \text{ generados} = RS \text{ dispuestos (Ton)} + RS \text{ aprov (Ton)}$

Tabla 22. Gestión del Riesgo

Parámetro	Unidades	Resultado
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	El Programa de Gestión del Riesgo acorde a la resolución 0154 de 2014 se elaboró y se presentó a la superintendencia de servicios públicos domiciliarios y se está a la espera de su aprobación.

De acuerdo a la Información presentada por Serviaseo Popayán S. A. E.S.P en el documento IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS POTENCIALES PARA UBICAR EL SISTEMA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN, los residuos sólidos generados en el municipio de Popayán tiene la siguiente composición:

Tabla 23. Composición de los residuos sólidos urbanos del Municipio de Popayán

MATERIAL	PORCENTAJE EN PESO (%)	PROMEDIO TON/MES
Papel	3	168,9
Cartón	6	337,8



PGRIS POPAYÁN



Plástico	16	900,8
Textiles	2	112,6
Cuero	2	112,6
Madera	1	56,3
Vidrio	2	112,6
Productos cerámicos, ceniza, roca	0,5	28,2
Residuos orgánicos	56	3152,8
Residuos higiénico-sanitarios	6	337,8
Otros: metales	1	56,3
Otros: barrido	4,5	253,4
TOTAL	100	5630,0

Fuente: Serviaseo Popayán S.A. E.S.P

Para establecer una Línea Base respecto a la generación de residuos sólidos en el Municipio, es importante, además de su cuantificación, conocer las características de la totalidad de las corrientes de residuos que se generan, incluyendo todas las clasificaciones mencionadas anteriormente. Por ello, es fundamental contar con una caracterización que permita establecer la Producción Per Cápita (PPC, kilogramos/habitante-día) de residuos sólidos, así como su procedencia en términos de las actividades en torno a las cuales ha sido generado determinado tipo de material y su localización geográfica.

2.1. EJES TRANSVERSALES

Un enfoque transversal se refiere a aquellos fundamentos que atraviesan en todos los sentidos los diferentes componentes de las políticas, planes, programas y proyectos, convirtiéndose elementos estructuradores y articuladores de objetivos y actividades, así como en mecanismos de aplicación dentro de cada nivel de intervención. También deben tener características que permitan su integración a los diferentes componentes de una herramienta como el PGIRS; deben ser relevantes, integrales, colectivos, permanentes y tener la capacidad de trascender en escenarios intersectoriales.

Además, ante la especificidad de los Programas que establece la metodología de la Resolución 0754 de 2014, resulta conveniente establecer determinantes estructurales para la formulación, ejecución y evaluación de los Programas, más que asignarlos de una línea de acción donde se puede generar ambigüedad y confusión. En este sentido, se han definido cinco ejes transversales teniendo en cuenta la necesidad de articular los diferentes conceptos integradores y sistémicos que se han venido incorporando a nivel nacional e internacional.

2.2. PROYECCIONES

De acuerdo a la información obtenida como línea base del PGIRS, se realizaron las proyecciones al año 2027, horizonte al cual fue formulado el presente plan.

2.3. PROYECCIÓN POBLACIONAL

Las características de la población de la ciudad de Popayán la ubican en un nivel de complejidad alta, por lo que las proyecciones poblacionales se realizan mediante fórmula aritmética $P_f = P_i(1+r)^n$, de acuerdo a lo establecido en lo Título A y Título F del Ras 2000, donde

Pf: Población final a tiempo n.

Pi: Población inicial.

r: Tasa de Crecimiento.

n: Periodo de proyección.

De acuerdo al censo del DANE 2005, se tiene una población de 257.512 en el 2005, con una población urbana de 226.978. Según las proyecciones de 2005 a 2015 se tiene un Crecimiento poblacional promedio anual de 0,9016%.

Tabla 24. Proyección poblacional área urbana de Popayán

Año	Proyección población urbana
2015	248.293
2016	250.532
2017	252.790
2018	255.069
2019	257.369
2020	259.690
2021	262.031
2022	264.393
2023	266.777
2024	269.182
2025	271..609
2026	274.058
2027	276.529

Fuente: Equipo Consultor, con base a proyecciones del DANE

2.4. PROYECCIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Respecto a la producción per cápita de residuos sólidos en la ciudad de Popayán, se calcula que en los años 2012 a 2014, el incremento en la generación de residuos sólidos es del 7,28 % anual, con una producción per cápita de 0,708 Kg/Hab/día.

Con esta información se realizaron las proyecciones de los residuos sólidos generados en el área urbana de Popayán, aplicando la fórmula aritmética

$$RS = (P_{\text{año}} * PPC_{\text{año}} * 365) / 1000,$$

Dónde: RS: residuos sólidos generados por año en toneladas
 $P_{\text{año}}$: Población proyectada en el año
 $PPC_{\text{año}}$: Producción per cápita de residuos sólidos

Tabla 25. Proyección generación de residuos sólidos área urbana de Popayán

Año	Proyección de residuos sólidos (TON)
2015	64.163,88
2016	64.742,48
2017	65.325,99
2018	65.914,93
2019	66.509,30
2020	67.109,09
2021	67.714,05
2022	68.324,44
2023	68.940,51



PGRIS POPAYÁN



2024	69.562,01
2025	70.189,20
2026	70.822,07
2027	71.460,62

Fuente: Equipo Consultor, con base a proyecciones del DANE y reportes SUI

Las perspectivas de Crecimiento de actividades económicas como industria, comercio, agricultura, construcción e infraestructura pública, acorde a la información contenida en el POT no muestran factores que prevean un Crecimiento diferente al de la población.



3. OBJETIVOS Y METAS

En éste capítulo se plantean los objetivos generales del plan, correspondientes a las condiciones y situaciones que se proyectan alcanzar, de forma que se logre una gestión integrada para el manejo de los residuos sólidos en el municipio, los mismos reflejan la situación y estado de las funciones y estrategias que se desarrollaran a través de programas, para que en conjunto logren la armonización del sistema y la convergencia de los diferentes actores relacionados con la prestación del servicio de aseo.

Los medios, objetivos y fines generales aquí identificados se plantean de acuerdo al resultado de las causas, problemas y efectos analizados en los árboles de problemas y objetivos de cada programa los cuales van en armonía con las diferentes políticas nacionales que guardan relación con el manejo apropiado de los residuos sólidos desde la producción hasta el aprovechamiento y disposición final controlada, a su vez se encuentran ajustados a los principios definidos en el Artículo 3° del Decreto 2981 de 2013 y que se mencionan a continuación:

Tabla 26. Principios de la prestación del servicio decreto 2981/2013
1. Prestación Eficiente a Toda la Población con Continuidad, calidad y cobertura
2. Obtener economías de escala comprobables
3. Garantizar la participación de los usuarios en la gestión y fiscalización de la prestación
4. Desarrollar una cultura de la no basura
5. Fomentar el aprovechamiento
6. Minimizar y mitigar el impacto en la salud y en el ambiente que se pueda causar por la generación de los residuos sólidos

Estos principios nos sirven para orientar y formular el Objetivo estructural del PGIRS del municipio de Popayán.

3.1. OBJETIVO

“Proponer un cambio de comportamiento cultural en la generación y manejo de los residuos sólidos producidos en el municipio que garantice la prestación eficiente del servicio de aseo en cada uno de sus componentes y actividades complementarias, comenzando por el almacenamiento temporal, la presentación por parte del usuario al prestador, la recolección, el transporte, el aprovechamiento, el tratamiento y disposición final de los residuos sólidos no aprovechables, mediante estrategias de educación ambiental y el establecimiento de condiciones para la gestión integral de los residuos sólidos, en un servicio continuo, oportuno de amplia cobertura y calidad en sus diferentes componentes, incluyendo las actividades de barrido, limpieza de vías, áreas públicas y servicios especiales, de manera que permita el aprovechamiento y recuperación de valor económico de materiales, buscando con esto minimizar y mitigar el impacto sobre la salud y el medio ambiente, el fortalecimiento de la ESP, la participación de comunidad recicladora y de la ciudadanía en general”.

3.2. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Y METAS

Como mínimo se espera que los objetivos propuestos en el PGIRS permitan cumplir los principios básicos para la prestación del servicio público de aseo y la gestión integral de residuos sólidos tales como:

- Prestar eficientemente el servicio público de aseo a toda la población con calidad y cobertura.
- Asegurar la disposición final de los residuos sólidos.



PGRIS POPAYÁN



- Desarrollar una cultura de la no basura.
- Fomentar el aprovechamiento de residuos.
- Desarrollar las acciones afirmativas a favor de la población recicladora.
- Reducir el impacto en la salud y el ambiente que se pueda causar por la generación y mal manejo de los residuos sólidos.
- Reducir la generación de gases de efecto invernadero.
- Reducir el riesgo de inundaciones y/o deslizamientos cuyos agravantes se encuentren asociados al inadecuado manejo y disposición de residuos sólidos.
- Obtener economías de escala comprobables.
- Garantizar la participación de los usuarios en la gestión y fiscalización de la prestación.
- 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.
- Garantizar la sostenibilidad de la gestión integral de residuos sólidos. Así mismo, los objetivos deben formularse de manera que sean:
 - Realistas: que se puedan alcanzar con los recursos disponibles bajo la situación existente.
 - Eficaces: deben responder a los problemas identificados en la línea base así como a aquellos que puedan vislumbrarse en el futuro.
 - Deben orientarse a alcanzar el escenario futuro deseado.
 - Coherentes: verificar si el cumplimiento de un objetivo afecta el logro de otro.
 - Cuantificables: que se puedan medir en el tiempo.
 - Efectivos: que sean eficaces y puedan ser implementados de forma eficiente.

Las metas señalan el resultado que se espera alcanzar con cada uno de los objetivos, para lo cual se emplean indicadores. El indicador que acompañe a la meta está expresado en términos de cantidad, calidad, modo, tiempo y lugar y cuenta con una fuente de información verificable para su cálculo.

El logro de un objetivo puede no estar reflejado en una sola meta, por lo cual se puede asignar mayor número de metas a un mismo objetivo. De igual manera, a una misma meta se puede asignar más de un indicador.

4. PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGIRS

4.1 PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO





4.1. PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

4.1.1. Descripción del programa

El programa se formula tomando como referencia el estado actual de la Prestación del Servicio Público de Aseo en el Municipio de Popayán, las modificaciones y prerrogativas que introduce el Decreto 2981 de 2013 en su reglamentación a la prestación del servicio público de aseo, la metodología dispuesta mediante la Resolución 0754 de 2014, referidas a las acciones afirmativas en pro de la inclusión de los recicladores de oficio a la economía formal del aseo en la ciudad de Popayán.

En tal sentido este programa está dirigido a evidenciar los resultados de la prestación del servicio de aseo en la Ciudad de Popayán. actualmente bajo el esquema de, Áreas de Servicio Exclusivo entendiendo previamente que en Colombia a raíz de lo dispuesto en la Ley 142 de 1994 existe la posibilidad que la Prestación del Servicio de Aseo se preste directamente por el Municipio, o por particulares bajo dos esquemas a saber: Libre competencia y Áreas de Servicio Exclusivo.

Una vez analizada la situación arriba planteada, el programa Institucional se adentrará a dejar planteado el esquema definido para la Prestación del Servicios de Aseo en la Ciudad de Popayán y la manera de lograr que dicha prestación se realice con Calidad y alcanzando un nivel de Cobertura total a la Ciudadanía.

Para tal efecto se dejaran consignados en este programa los proyectos a ejecutar a corto y mediano plazo a fin de lograr como objetivo general “Desarrollar los mecanismos necesarios para una eficiente prestación del servicio público de aseo en términos de calidad y cobertura” a través del planteamiento de unos objetivos específicos y metas que se encuentran en el desarrollo del presente programa.

4.1.2. Lineamientos Generales

El Decreto 2981 de 2013 “Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo”, señala en el artículo 4 que el servicio público de aseo deberá prestarse en todas sus actividades con calidad y continuidad acorde con lo definido en dicho decreto, en la regulación vigente, en el programa de prestación del servicio y en el PGIRS con el fin de mantener limpias las áreas atendidas y lograr el aprovechamiento de Residuos

Por su parte el artículo 5 menciona que el servicio público de aseo se debe prestar en todas sus actividades de manera continua e ininterrumpida con las frecuencias mínimas establecidas en el Decreto 2981 de 2013 y aquellas que por sus particularidades queden definidas en el PGIRS, salvo cuando existan razones de fuerza mayor o caso fortuito.

En este orden de ideas el artículo 96 en su párrafo indica que independientemente del esquema de prestación del servicio público de aseo que adopte el municipio o distrito, este debe garantizar la prestación eficiente del servicio y sus actividades complementarias a todos los habitantes en su territorio, de acuerdo con los objetivos y metas definidos en el PGIRS.

Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio de Popayán debe garantizar la prestación del servicio público de aseo en su área urbana y rural, para lo cual este plan establece los siguientes

lineamientos que permitirán desarrollar dicha actividad de manera óptima y adecuada a las características locales.

4.1.3. Línea Base

4.1.3.1. Parámetros de la línea base

Tabla 27. Aspectos Institucionales del servicio público de aseo

Parámetro	Unidades	Resultado
Esquema de prestación del servicio por cada actividad	Regional o municipal	Municipal
Prestadores del servicio público de aseo en el municipio o distrito	Número y denominación	Serviaseo Popayán S. A E.S.P
Se cobra tarifa del servicio público de aseo	Si/No	Si
Se cuenta con estratificación socioeconómica y se aplica para el cobro del servicio público de aseo	Si/No	Si
En el caso de municipios directos prestadores, indicar la 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
En el caso de municipios directos prestadores estimar el coeficiente de cubrimiento de costos (CC) para analizar la suficiencia financiera. $CC = \frac{\text{Ingresos}}{\text{Costos y Gastos}} * 100$	%	No Aplica
Existe convenio del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso vigente con el(los) prestador(es) del servicio público de aseo.	Si/no	No
Equilibrio en el balance de subsidios y contribuciones del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso.	Si/no	No Aplica
Identificar las normas expedidas por la administración municipal o distrital relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos.	Listado de normas locales	Acuerdo 20 de 2012-Por el cual se crea el fondo de reciclaje, se reglamenta su administración destinación. Acuerdo 36 de 2012-Comparendo ambiental Popayán

En la ciudad de Popayán se generan residuos sólidos de tipo residencial, comercial, industrial, institucional, adicionalmente residuos de las plazas de mercado, materiales de barrido manual de calles y áreas públicas, residuos de poda y corte de césped, residuos especiales como escombros, entre otros, que son objeto de la prestación del servicio público de aseo.

De acuerdo a los reportes realizados por Serviaseo Popayán en el SUI para los años 2012 a 2014 y las proyecciones de población oficiales del DANE (270.340 para 2012 y 272.709 para el año 2013), se determinó la Producción Per Cápita de residuos Sólidos en el municipio de Popayán, que se presenta en la siguiente relación.

4.1.4. Identificación de la problemática entorno al servicio de recolección

De tal manera luego de aplicar la metodología de marco lógico, con el apoyo de la empresa CEMPRE, se obtienen los siguientes resultados.

Como problema central se destacó Percepción de incumplimiento en los componentes del servicio de aseo en cuanto a cobertura, frecuencia y calidad del servicio ya que según los participantes existe Insatisfacción de los usuarios en cuanto a la prestación del servicio público de aseo. La percepción de que el municipio es socio en el 20% y 80% el operador privado. La percepción se debe medir en los 12 años. Luego de determinar nuestro problema central se procedió a clasificar los demás problemas sentidos en causas y consecuencias de la siguiente manera.

La primera causa Identificada es la Baja capacidad de respuesta del operador de aseo ante el incremento poblacional, ya que los participantes comentan que la Adaptación del operador del servicio de aseo ante el incremento de la demanda tiene unos avances pero no se cubre totalmente por problemas internos entre los asociados no han cubierto las rutas.,

La segunda causa es Percepción de poco interés por parte de las autoridades competentes de Popayán, con temas relacionados con el servicio público de aseo, las siguientes son algunas de las razones que se dan por parte de los participantes

- La Supervisión vigilancia control y gestión efectiva de las autoridades e instituciones competentes en la prestación del servicio de aseo municipal:
- La comunidad cerró las vías al relleno hace una semana porque había contaminación por lixiviados y según ellos porque no se cumplía el acompañamiento por parte de las autoridades competentes ante el desconocimiento del proceso administrativo del estado la comunidad se anticipa
- Se plantea que es un trabajo de sensibilización. Implementar la ruta selectiva.
- Adquisición de vehículos.
- La atención urbana es de 100% en el área urbana y aproximadamente el 10% del área rural.

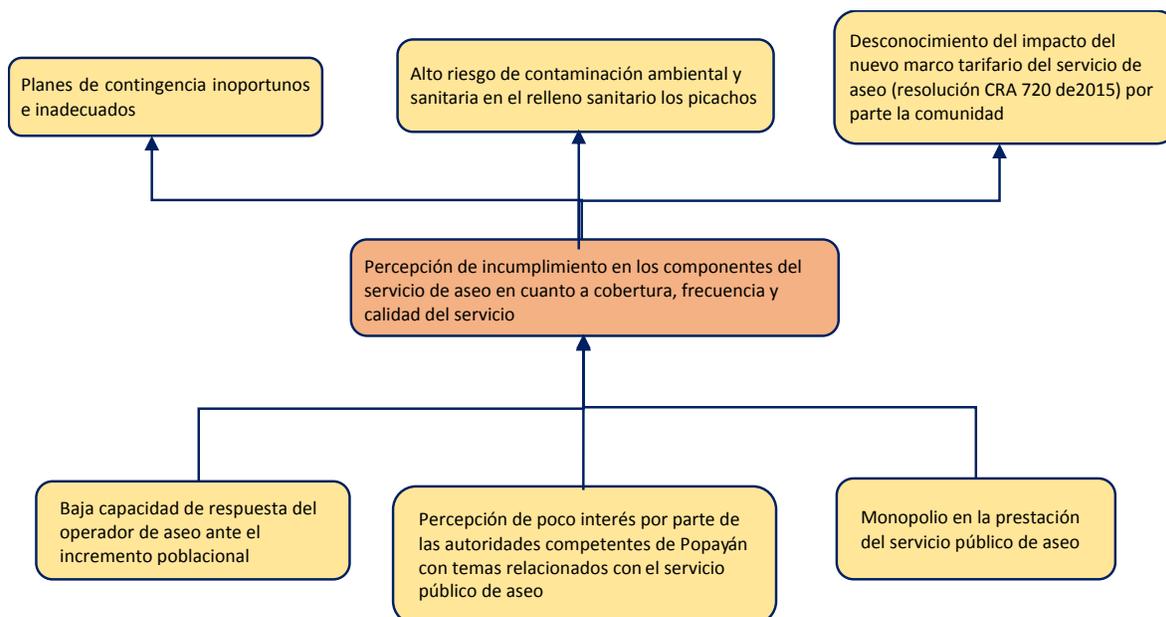
La tercera causa, Monopolio en la prestación del servicio público de aseo.

Después de esto, clasificamos los efectos siendo Planes de contingencia inoportunos e inadecuados el primero, ya que los asistentes al taller, comentan que existe un plan de contingencia que debe cumplirse por ley pero existen agentes externos que afectan el servicio, problemas de orden público y situaciones de fuerza mayor

El segundo efecto, Alto riesgo de contaminación ambiental y sanitaria en el relleno sanitario los picachos Debido a no contar con planta de tratamiento de lixiviados

El tercer efecto, desconocimiento del impacto del nuevo marco tarifario del servicio de aseo (resolución CRA 720 de 2015) por parte la comunidad

Figura 3. Árbol de problemas Programa institucional para prestación del servicio público de aseo



Basados en la información anterior se procedió a formular el árbol de objetivos el cual se muestra en la siguiente imagen

Figura 4. Árbol de objetivos del programa institucional para prestación del servicio público de aseo

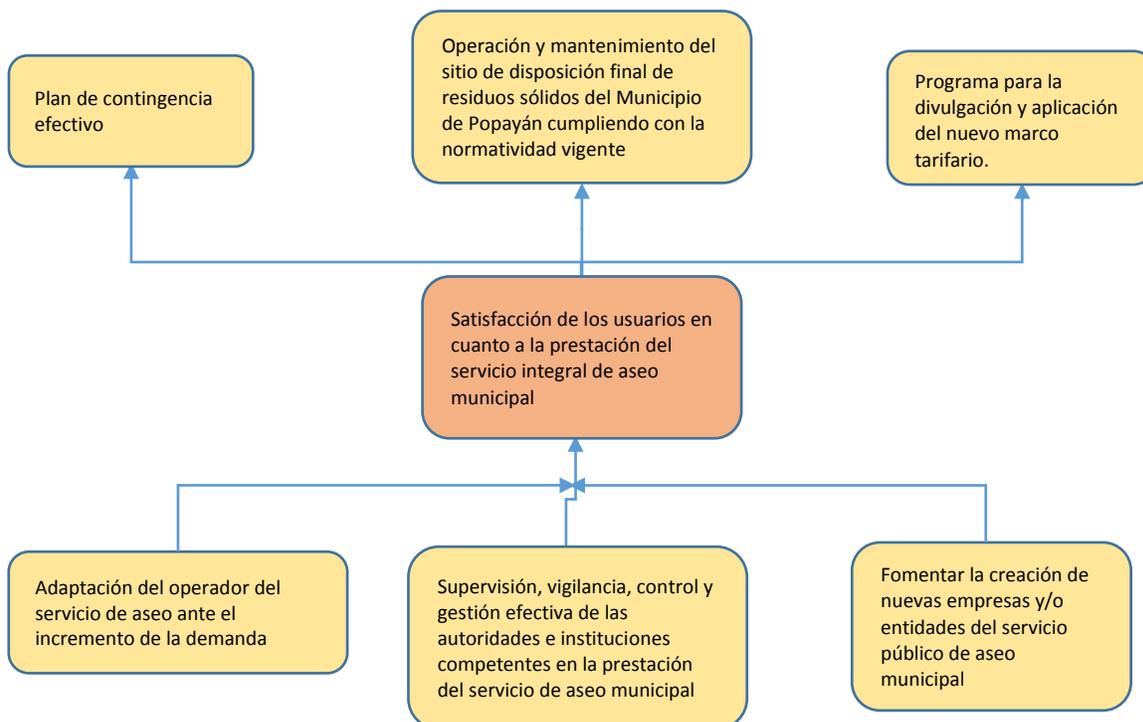


Tabla 28. Resumen narrativo programa institucional para la prestación del servicio público de aseo

RESUMEN NARRATIVO		
NIVEL	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
FIN	F.1.	Plan de contingencia efectivo
	F.2.	Operación y mantenimiento del sitio de disposición final de residuos sólidos del Municipio de Popayán cumpliendo con la normatividad vigente
	F.3.	Programa para la divulgación y aplicación del nuevo marco tarifario
OBJETIVO 1	P.	Satisfacción de los usuarios en cuanto a la prestación del servicio integral de aseo municipal.
COMPONENTE	C.1	Adaptación del operador del servicio de aseo ante el incremento de la demanda.
	C.2.	Supervisión, vigilancia, control y gestión efectiva de las autoridades e instituciones competentes en la prestación del servicio de aseo municipal.
	C.3.	Fomentar la creación de nuevas empresas y/o entidades del servicio público de aseo municipal.

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Septiembre de 2015.

Tabla 29. Indicadores del programa institucional para la prestación del servicio público de aseo

NIVEL	RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES				
		CANTIDAD	CALIDAD	TIEMPO	LUGAR	GRUPO SOCIAL
FINALIDAD	F.1.	Permanentemente la empresa deberá contar con un plan de contingencia que garantice la efectividad del servicio involucrando a las autoridades competentes para controlar agentes externos que puedan afectarlo.	Efectividad en la participación de las entidades competentes de manera pertinente cuando se requiera para la ejecución de planes creados.	12 años	Municipio de Popayán	ESP, Municipio planeación municipal, gestión del riesgo, CRC, Policía, Defensa civil, organizaciones de recicladores, y vocales de control.
	F.2.	Cumplimiento del plan de manejo y operación de residuos sólidos según norma vigente.	Disminución de quejas y reclamos respecto al tema.	1 año	Los Picachos Vereda la YUNGA	Comunidad en general
	F.3.	Mínimo 6 estrategias aplicadas.	No. De estrategias aplicadas respecto a las programadas que cubran el 100% de la población objeto.	1 año	Municipio de Popayán	Comunidad que habita en el municipio de Popayán.

PROPOSITO						
	P.	En los dos primeros años de ejecución del PGRIS se generarán estrategias de medición de la satisfacción de los usuarios con diferentes tipos de comunidades.	Resultados positivos de medición de la satisfacción de los usuarios en cuanto a la prestación del servicio de Aseo.	2 años	Área urbana y área rural con servicio.	Población en general.
COMPONENTES	C.1	Mantener el 100% de Cobertura para Residuos Ordinarios con cumplimiento de frecuencias y horarios establecidos durante la vigencia del PGRIS.	En 8 años el componente de aprovechamiento, atenderá el 100% de suscriptores con las frecuencias y horarios establecidos.	12 años	Municipio de Popayán	Población en general
	C.2.	Supervisión y control del 100% por parte de las Autoridades e instituciones frente a la prestación del servicio de aseo.	Garantizar la efectiva supervisión, control, vigilancia y seguimiento a las acciones de mejora de acuerdo a la normatividad asociada.	1 año	Municipio de Popayán	Autoridades e instituciones competentes.
	C.3.	En los 8 años (mediano plazo) se consolidará la creación de otras empresas de Servicio público de aseo, incluyendo residuos ordinarios y aprovechables basada en el estudio técnico del PGRIS.	Creación del 100% de las empresas de servicios públicos de aseo determinadas en el estudio técnico del PGRIS.	8 años	Municipio de Popayán	Alcaldía, organizaciones de recicladores, empresarios, empresa de servicios públicos.

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGRIS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Septiembre de 2015.

Tabla 30. Metas de proyectos Programa institucional para la prestación del servicio público de aseo

NIVEL	RESUMEN NARRATIVO	META FINAL	METAS INTERMEDIAS		
			Corto Plazo 2016-2020	Mediano plazo 2020-2024	Largo plazo 2024-2028
FINALIDAD	F.1.	Garantizar la efectividad del Plan de Contingencia con la participación de instituciones pertinentes.	Planes de Contingencia socializados, y avalados por actores involucrados a 1 año.	Implementación de los planes cuando se requieran generando acciones de mejora continua y efectuando simulacros.	Implementación de los planes cuando se requieran generando acciones de mejora continua y efectuando simulacros.

	F.2.	Garantizar la adecuación y operación técnica del relleno sanitario de acuerdo a la normatividad competente.	Garantizar la adecuación y operación técnica del relleno sanitario de acuerdo a la normatividad competente, en el primer año del PGIRS.	Mantenimiento de indicadores de calidad.	Mantenimiento de indicadores de calidad.
	F.3.	Todas las estrategias aplicadas.	Todas las estrategias aplicadas.	Actualizar constantemente según nuevos usuarios.	Actualizar constantemente nuevos usuarios.
PROPÓSITO	P.	Generar e implementar en los primeros 2 años del PGIRS estrategias de medición al 100 % de la población.	Generar e implementar estrategias de medición al 100 % de la población.	Seguimiento y acciones de mejora a las estrategias.	Seguimiento y acciones de mejora a las estrategias.
COMPONENTES	C.1	Crear y presentar un plan estratégico para garantizar el adecuado servicio ante el incremento poblacional de residuos ordinarios y aprovechables	Crear y presentar un plan estratégico para garantizar el adecuado servicio ante el incremento poblacional de residuos ordinarios y aprovechables	En 8 años atender el 80% del incremento de la demanda en cuanto a residuos aprovechables y garantizar la mejora continua del plan	En 12 años atender el 100% de la demanda en aprovechables garantizando la mejora continua del plan
	C.2.	Cubrir el 100% de la supervisión, vigilancia, control y gestión efectiva de acuerdo a su competencia.	Cubrir el 100% de la supervisión, vigilancia, control y gestión efectiva de acuerdo a su competencia.	Fortalecer y generar acciones de mejora continua.	Fortalecer y generar acciones de mejora continua.
	C.3.	Creación del 100% de las empresas según estudio técnico del PGIRS.	Creación del 60% de las nuevas empresas de servicios públicos previstas y viables.	Creación del 100% de las nuevas empresas de servicio público de aseo previstas.	Seguimiento para garantizar la prestación del servicio de aseo.

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Septiembre de 2015.

Tabla 31. Descripción de medios de verificación del programa institucional para la prestación del servicio público de aseo

RESUMEN NARRATIVO	FUENTE DE INFORMACIÓN	MÉTODO DE RECOLECCIÓN	MÉTODO DE ANÁLISIS	FRECUENCIA	RESPONSABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
F.1.	Comités de veeduría e interventoría, CRC servicio de aseo y organizaciones de recicladores, oficina de gestión del riesgo.	Planes socializados y mesas de trabajo con los actores.	Evaluación de los planes, análisis de contingencia ocurridos anteriormente.	Trimestral	ESP, Organizaciones de recicladores	Interventoría, municipio, oficina de gestión del riesgo, Superintendencia, CRC
F.2.	Interventoría, veeduría, instituciones de vigilancia y control.	Estudios técnicos de lixiviados, calidad del aire y del agua.	Plan de manejo del sitio, verificación del evento.	Permanente mensual	Empresa Prestadora de servicio, y organizaciones de recicladores.	Visitas periódicas al sitio para realizar seguimiento de las condiciones de funcionamiento, informes interinstitucionales CRC, Interventoría.
F.3.	Alcaldía Municipal	Llevar registros de asistencia a talleres y de contratos sobre divulgación, encuestas y registros fotográficos.	Análisis estadístico de cantidad de estrategias aplicadas y de personas participantes en cada una de ellas.	3 meses	Alcaldía de Popayán y operadores del servicio	Solicitar registros de asistencia a talleres, contratos de divulgación, encuestas, registros fotográficos.
P.	Juntas de acción comunal, colegios universidades, grandes generadores, empresas prestadoras del servicio de aseo.	Informes de resultados de encuestas	Comparativo estadístico	Semestral	Municipio, JAC, CRC, Colegios, Universidades, grandes generadores e interventoría.	Vocales del servicio de aseo y personería.
C.1	Organizaciones de recicladores, prestadores del servicio público de aseo, interventoría, Planeación municipal	POT, Curadurías, ESP, Informes de nuevos usuarios, informes de nuevos proyectos de vivienda, comercio e industria, Planeación municipal	Informes comparativos de nuevos usuarios y análisis de nuevos equipos, personal del servicio de aseo con base en proyecciones de generación de	Semestral	Empresas restadoras del servicio de aseo, interventoría y planeación municipal	Informes de interventoría de seguimiento, usuarios y vocales de control

			residuos sólidos.			
C.2.	Procuraduría, contraloría, Alcaldía, superintendencia ESP.	Informes de resultados del control y seguimiento, Auditoría, interventoría.	Análisis estadístico y verificación de cumplimiento.	Mensual	Autoridades e instituciones competentes, CRC y entes de control respectivos.	Superintendencia, contraloría, procuraduría, Municipio
C.3.	Alcaldía Municipal CRC, organizaciones de recicladores, acueducto y grupo técnico.	PGIRS, estudio técnico.	Análisis cualitativo, cuantitativo y estadístico.	Semestral	Oficina de planeación municipal.	Superintendencia de servicios públicos, CRC.

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Septiembre de 2015.

Tabla 32. Factores de riesgo Programa institucional para la prestación del servicio público de aseo

NIVEL	RESUMEN NARRATIVO	FACTOR DE RIESGO				
		FINANCIERO	POLÍTICO	SOCIAL	AMBIENTAL	LEGAL
FINALIDAD	F.1.	Falta de recursos económicos para la implementación del plan y para realización de simulacros.	L a no inclusión de compromisos adquiridos con las comunidades dentro de los planes de desarrollo de las próximas administraciones municipales.	Consecuencias negativas por la emergencia sanitaria y ambiental.	Focos de contaminación en las calles, riesgo de emergencia sanitaria.	Sanciones por incumplimiento.
	F.2.	Aumento de precios, insumos, presupuesto limitado.	Inconformismo por parte de los actores políticos.	Inconformidad por parte de los habitantes vecinos del relleno sanitario, taponamiento, vías de acceso al relleno con vías de hecho.	Contaminación por mal manejo del relleno sanitario, emergencia sanitaria y ambiental.	Sanciones por parte de las entidades de vigilancia y control.
	F.3.	Probabilidad de que no se destine el dinero suficiente para ello.	Voluntad política de la alcaldía de turno y de operadores	No asistencia de las juntas comunales a los talleres, inconformismo de la sociedad que lleven a protestas sociales.	Si no hay información adecuada puede ocurrir el no pago de los servicios y por ende problemas de contaminación.	Se pueden generar pleitos por la aplicación del marco tarifario sin cabal entrenamiento y aceptación por los usuarios.

PROPÓSITO	P.	Destinación de los recursos.	Voluntad Política	Que las JAC no se vinculen a las estrategias de medición.		
COMPONENTES	C.1	Que el operador no realice las inversiones que se requieran a tiempo, que el municipio no destine los recursos necesarios para la implementación de los programas.	Que no se articulen los programas y planes al plan de desarrollo	Que los suscriptores no respondan a los programas o estrategias planteadas	Contaminación ambiental Riesgo sanitario por incumplimiento de los programas y estrategias	Sanciones y multas por incumplimiento de los operadores por la mala calidad del servicio
	C.2.		Falta de compromiso político.	Inconformidad por parte de los usuarios que afecte la prestación del servicio.	Riesgo de una emergencia sanitaria y ambiental.	Sanciones y multas a las autoridades e instituciones competentes.
	C.3.	Falta de presupuesto, falta de inversión.	Falta de voluntad política	Desacuerdo por creación de nuevas empresas de servicio de aseo.	Falta de separación en la fuente de residuos para las nuevas empresas de aprovechamiento.	Incumplimiento de la normatividad ambiental y del servicio de aseo.

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Septiembre de 2015.

4.1.5. Cronograma

Remitirse al punto 5

4.1.6. Plan Financiero

Remitirse al punto 6

4.2. PROGRAMA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA



4.2. PROGRAMA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA

4.2.1. Descripción del Programa

El Programa de Recolección, Transporte y Transferencia de Residuos Sólidos recopila los aspectos necesarios para garantizar la cobertura del servicio a todos los habitantes del casco urbano del municipio tanto de los residuos aprovechables como de los no aprovechables

El presente programa considera el estado actual de estas actividades del servicio público de aseo en el Municipio de Popayán, tomando como referencia la construcción de la línea base relacionada con la cobertura actual del servicio, la frecuencia de recolección, la existencia de puntos críticos en el área urbana. Asimismo, se refiere a la identificación de los problemas, causas y efectos relacionados a la recolección, transporte y transferencia de residuos sólidos, representados en el árbol de problemas, realizados por los diferentes actores participantes de las mesas de trabajo en el proceso de ajuste y actualización del PGIRS. Igualmente se toma en consideración lo planteado por el Decreto 2981 de 2013, el RAS 2000 Título F respecto a estas actividades del servicio público de aseo

Con el objetivo de fortalecer la presentación de las actividades de recolección y transporte en el presente programa se plantean proyectos que abarcan el diseño de protocolos para el adecuado manejo, almacenamiento y presentación de los residuos sólidos en sitios de almacenamiento colectivo, en el espacio público y en zonas de difícil acceso, así como también en los puntos de venta en vías públicas, igualmente el diseño de estrategias de articulación para el reporte y control de puntos críticos y de mecanismos de monitoreo y manejo para la recolección y transporte de animales muertos en vías públicas.

4.2.2. Línea Base

Para conocer el estado actual de las actividades de recolección y transporte en el Municipio de Popayán se construye la línea base, la cual está elaborada mediante los parámetros propuestos por la Resolución 0754 de 2014 a partir de información de los prestadores de aseo, y reportes al Sistema Único de Información (SUI). Igualmente junto con la identificación de problemáticas referentes a la recolección, transporte y transferencia identificados en las mesas de trabajo intersectorial.

4.2.2.1. Parámetros de línea base

En la Tabla 33, se exponen los valores de los parámetros referentes a las actividades del servicio de aseo pertenecientes al presente programa.

Tabla 33. Parámetros de la línea base Programa Recolección, Transporte y Transferencia.

Parámetro	Unidades	Resultado
Cobertura de recolección área urbana	%	100
Frecuencia de recolección área urbana	Veces / semana	3 (lunes, miércoles y viernes / martes, jueves y sábado)
Frecuencia de recolección de rutas selectivas de reciclaje (cuando aplique)	Veces / semana	1 (Condicionada a la frecuencia de recolección de residuos ordinarios)
Censo de puntos críticos de diversos tipos de residuos en el área urbana	Número y ubicación	sector histórico y área comercial y plazas de mercado
Existencia de estaciones de transferencia	Número y ubicación	No existen en el municipio



Distancia del centroide al sitio de disposición final	Km	25
---	----	----

Fuente: Serviaseo Popayán S. A

La prestación del servicio de aseo en el Popayán consta de recolección y el transporte, se debe mencionar que antes que el Municipio entregara el servicio de recolección y transporte a la Empresa SERVIASEO en el año 2012, este prestaba dichos servicios además del barrido de calles entre otras actividades.

Respecto a las actividades de recolección y transporte hay cuatro parámetros a resaltar:

- El primero es la cobertura de recolección de residuos sólidos en el área urbana de la ciudad. De acuerdo con la información suministrada la empresa de Recolección y Transporte SERVIASEO y el SUI en el año 2014, la ciudad de Popayán contaba con 72.518 usuarios el cual representa una cobertura del 100% de los usuarios en la zona urbana de la ciudad.
- El segundo parámetro es la frecuencia de la actividad de recolección de residuos sólidos. El prestador realiza la recolección de los residuos puerta a puerta y mediante sistemas de recolección colectivas, con una frecuencia de tres veces a la semana a los usuarios del sector residencial, a los grandes generadores siete veces por semana, como el caso del centro histórico y las plazas de mercado. Se debe mencionar que el municipio cuenta con una frecuencia de recolección para la operación de la ruta selectiva en la zona urbana de la ciudad, la cual es una vez por semana.
- El tercer parámetro a destacar es la generación de residuos sólidos. Según reportes del SUI, la cantidad recolectada de residuos sólidos ha ido en aumento, pasando de 5.446 ton/mes en el año 2012 a unas 6.335 ton/mes en el año 2014, siendo el promedio de la cantidad recolectada de residuos sólidos en estos años de 5.865 ton/mes de residuos sólidos, lo que significa una tasa diaria de 193,6 ton/día, lo anterior sin contar con los residuos especiales, residuos de construcción y demolición, poda o mantenimiento de parques, separadores viales y limpieza de vías.
- El cuarto parámetro a tener en cuenta se relaciona con los puntos críticos existentes en la ciudad. Para el año 2014 se tiene contabilizado un total de 24 puntos críticos, de los cuales se discriminaron en la Línea base general, La aparición continua de estos puntos y reincidencia de muchos refleja un problema de inadecuada disposición de residuos en los espacios públicos y zonas de protección e interés ambiental, afectando no sólo el entorno paisajístico, sino las fuentes hídricas superficiales y las estructuras para el manejo de aguas lluvias, además de convertirse en hábitat para diversidad de vectores.

En el año 2014 y luego que el relleno sanitario el Ojito fue clausurado, se inaugura el relleno sanitario "Los Picachos" el cual cuenta con capacidad de 5.361.237,893 m³ de residuos sólidos. En estas instalaciones se realiza la disposición final de los residuos recolectados por los vehículos compactadores.

4.2.2.2. Identificación de la problemática entorno a la recolección, transporte y transferencia

Para la identificación de problemáticas entorno a la recolección, transporte y transferencia de residuos sólidos se realizó la construcción de árbol de problemas, En el cual quedaron plasmadas las causas, problemas y efectos identificados por los diferentes actores participantes de las mesas temáticas de trabajo. Dentro de los problemas descritos en el taller se expuso Falencias en el



sistema integrado de recolección y transporte de residuos sólidos el cual se refiere a que No se realiza de manera adecuada, no es oportuno, no se realiza de manera articulada teniendo en cuenta que se debe comprender los residuos reciclables y no reciclables. Los vehículos presentan muchas fallas corroborando esta situación existen reportes de interventoría al respecto. Dando como resultado el problema más sentido por la comunidad y por tanto se vislumbró como el problema central, luego de esto se empezaron a seleccionar las causas. Dentro de ellas se encuentra el Inadecuado sistema de recolección selectiva, ya que las tres organizaciones de recicladores no siguen unos estándares para el manejo del material y se debe mejorar en ese proceso, deben orientarse a un sistema de calidad.

En el tema del reciclaje, Popayán lleva muchos años, en un comienzo, el municipio cedió el lugar llamado antiguo matadero, para allí llevar a cabo la actividad, se adecuo el lugar con el apoyo de algunas entidades y del municipio, pero la comunidad aledaña presentó quejas argumentando que afectaban el funcionamiento. La comunidad confunde el reciclaje con mendicidad, pues en ese tiempo los recicladores, en su mayoría, eran las personas que habitaban en las calles, ahora, la comunidad se porta diferente y están más conscientes gracias a que las organizaciones han tocado las puertas realizando campañas educativas enfocadas a la importancia del reciclaje. Las organizaciones de recicladores apoyadas con las sentencias de la corte se encuentran interesados en constituirse como empresarios, iniciando un proceso de organización para tener visión empresarial apoyada por el municipio, aprovechando materiales reciclables y orgánicos con el fin de generar empleo y analizar el proceso de recolección y disminuir la cantidad de residuos que llegan al relleno.

La normatividad está llevando a que las organizaciones se conviertan en ESP para tal fin se debe contar con algunas condiciones, como separación en la fuente, cultura ciudadana, capacitación de recicladores organizados y no organizados con el fin de prestar un buen servicio, la infraestructura que permita organizar la logística para prestar el servicio, equipos suficientes, en lo referente a las ECAS se debe tratar de que las bodegas de reciclaje se conviertan en ECAS cumpliendo con los reglamentos de ley apoyados en las entidades correspondientes con el fin de dar cumplimiento a dichos requerimientos.

Nuestra segunda causa es: Insuficiencia en la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la normatividad vigente Insuficiencia en la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la normatividad vigente, está según nuestros participantes se refiere a los operarios de Serviaseo y recicladores ya que no cuentan con los implementos de protección personal requeridos para realizar su labor, los vehículos para la prestación de la ruta selectiva no están en condiciones adecuadas para prestar el servicio de manera adecuada.

Nuestra tercera causa es: Falta de cumplimiento en horarios y frecuencias en el servicio de recolección, generando focos de contaminación

No existe un estudio técnico que determine la necesidad de los vehículos adecuados para atender las frecuencias, teniendo en cuenta el cambio del relleno sanitario.

La cuarta causa sentida es Falta de cultura ciudadana, y se traduce en que las personas muchas veces no saca las basuras en los tiempos establecidos y no realizan el proceso de selección, hace



falta una campaña más adecuada y precisa que permita dar a conocer los materiales que se deben reciclar; algunas familias clasifican, pero otras familias oportunistas aprovechan para disponer residuos ordinarios en la ruta selectiva, generando abundante material de retorno. No se aplica de manera adecuada y contundente el comparendo ambiental, hace falta que las campañas de educación se hagan coordinadas con la ruta selectiva para obtener un resultado positivo.

Por último, tenemos la quinta causa. El comparendo ambiental no se aplica de manera adecuada y no se cuenta con el personal necesario, falta crear una estructura administrativa que garantice la integralidad de la gestión del comparendo, ya que, El proceso administrativo para la aplicación del comparendo ambiental puede salir más costosa que la multa correspondiente; se propone que se hagan capacitaciones previas con las comunidades para que conozcan el proceso de comparendo ambiental, la alcaldía municipal ha realizado avances en este proceso pero no ha funcionado, las sanciones deben ser más contundentes.

Esta última causa es un problema sentido transversal a todos los programas formulados el presente documento por tanto veremos que se repite con frecuencia.

Luego de seleccionar las causas, clasificamos los efectos, los cuales son:

Primero: Falencias en el proceso manual de recolección que no garantiza el área limpia en el sitio atendido el cual explican los asistentes que El reciclador informal abre las bolsas y deja los residuos en la calle.

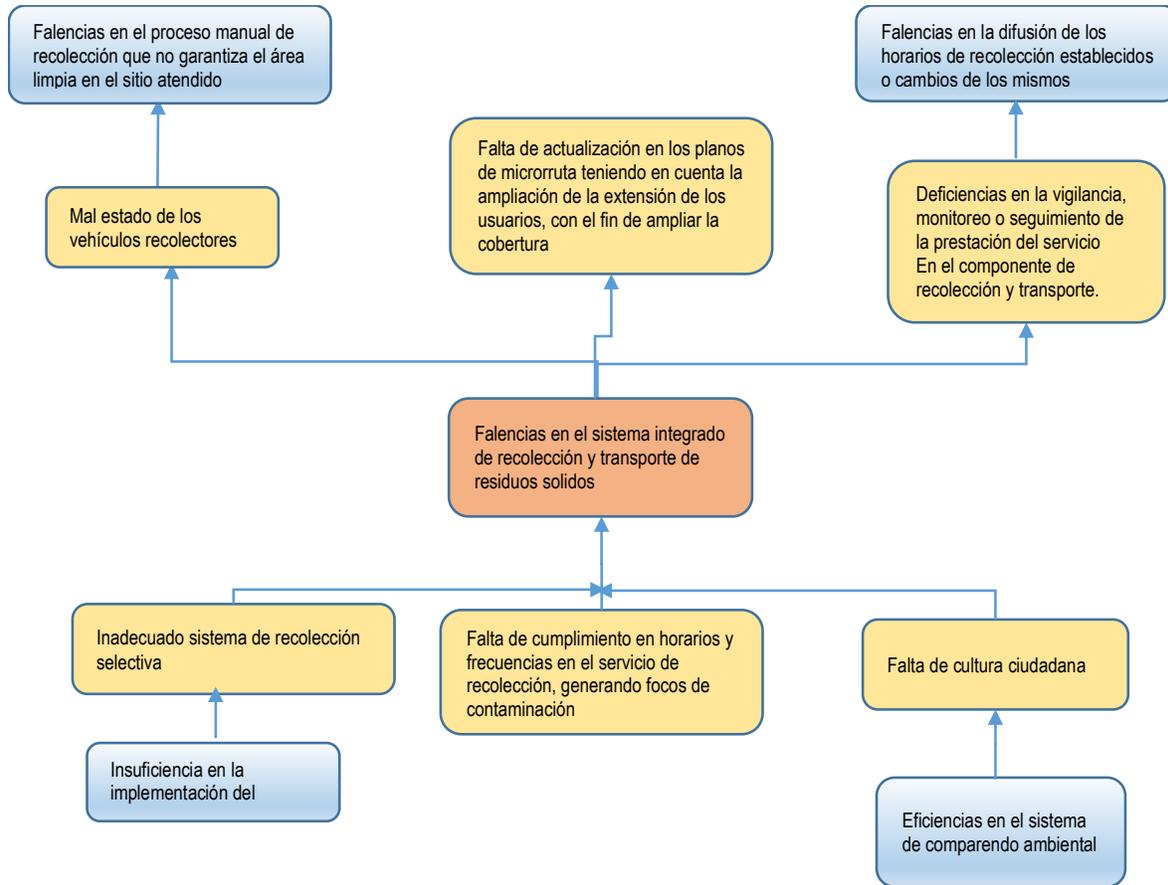
Nuestro segundo efecto Mal estado de los vehículos recolectores que se pueden evidenciar en los reportes de interventoría.

Nuestro tercer efecto Falta de actualización en los planos de microrruta teniendo en cuenta la ampliación de la extensión de los usuarios, con el fin de ampliar la cobertura el cual explican los participantes que Serviaseo no realiza la ruta como es, ellos van por las vías principales y no llegan a las calles pequeñas, además, la ruta selectiva no hace el recorrido que debiera ya que los conductores realizan el recorrido a las carreras en el afán de cumplir con sus horarios.

Nuestro cuarto efecto clasificado es Falencias en la difusión de los horarios de recolección establecidos o cambios de los mismos

Nuestro quinto efecto Deficiencias en la vigilancia, monitoreo o seguimiento de la prestación del servicio en el componente de recolección y transporte. Donde explican los participantes que La vigilancia en la ruta selectiva la realizan las organizaciones, sin embargo la contraloría debería supervisar la ruta selectiva para que los operadores y ayudantes cumplan con la ruta establecida, el área geográfica de la prestación es muy grande con respecto al personal disponible. Lo anterior se muestra en la figura

Figura 5. Árbol de problemas programa recolección, transporte y transferencia



Con base en el ejercicio anterior se procede a elaborar el árbol de objetivos el cual se muestra en la imagen

Figura 6. Árbol de objetivos programa recolección, transporte y transferencia

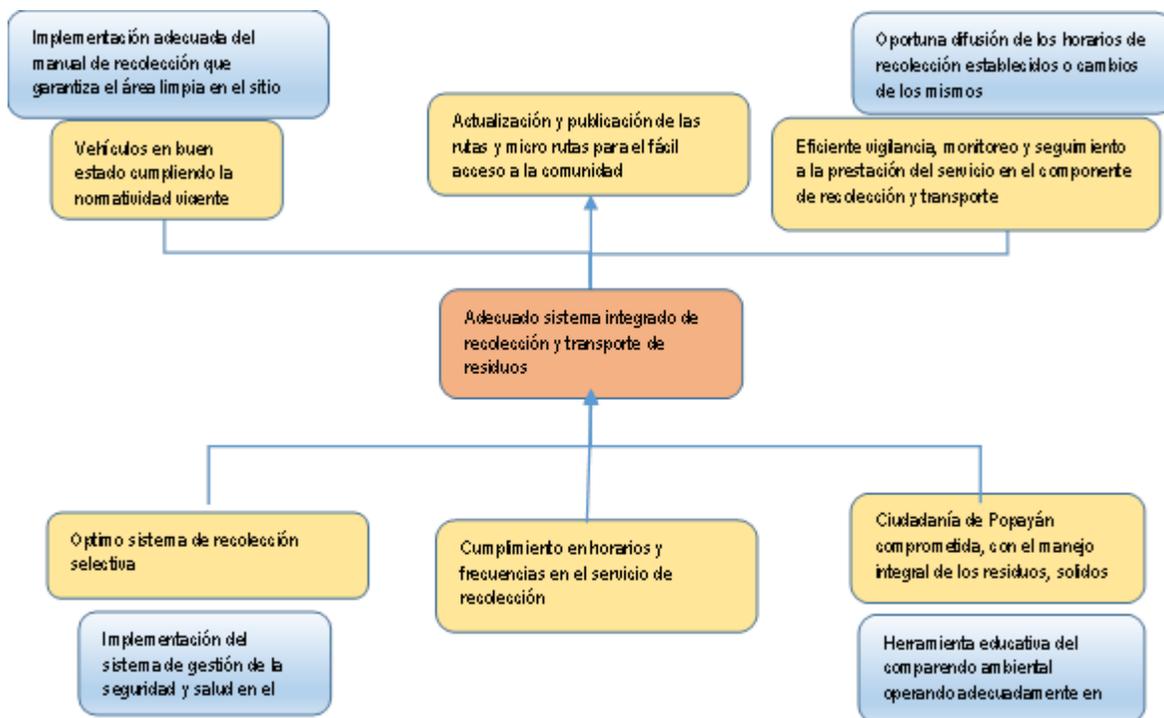


Tabla 34. Resumen narrativo

NIVEL	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
FIN	F.1.	Vehículos en buen estado cumpliendo la normatividad vigente
	F.2.	Actualización y publicación de las rutas y microrutas para el fácil acceso a la comunidad
	F.3.	Eficiente vigilancia, monitoreo y seguimiento a la prestación del servicio en el componente de recolección y transporte
	F.1.1	Implementación adecuada del manual de recolección que garantiza el área limpia en el sitio atendido
	F.3.1	Oportuna difusión de los horarios de recolección establecidos o cambios de los mismos, para residuos ordinarios y aprovechables
OBJETIVO 1	P.	Adecuado sistema integrado de recolección y transporte de residuos
COMPONENTE	C.1	Óptimo sistema de recolección selectiva
	C.2	Cumplimiento en horarios y frecuencias en el servicio de recolección
	C.3	Ciudadanía de Popayán comprometida con el manejo integral de los residuos sólidos
	C.1.1	Implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la normatividad vigente
	C.3.1	Herramienta educativa del comparendo ambiental operando adecuadamente en beneficio de nuestro medio ambiente.

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Septiembre de 2015.

Tabla 35. Indicadores, programa recolección, transporte y transferencia

NIVEL	RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES				
		CANTIDAD	CALIDAD	TIEMPO	LUGAR	GRUPO SOCIAL
FINALIDAD	F.1.	100% de los vehículos en óptimas condiciones según número de vehículos acordes a estudio técnico.	Vehículos dentro de la normatividad vigente para la operación.	2 años para ESP Organizaciones: a 12 años	Municipio de Popayán	ESP y asociaciones de recicladores
	F.2.	100% actualizadas y publicadas a la comunidad para ESP y organizaciones.	Mejorar las estrategias de difusión de separación de residuos ordinarios y aprovechables.	1 año	Municipio de Popayán	Usuarios municipio de Popayán.
	F.3.	Ajustar el sistema de vigilancia monitoreo y seguimiento de acuerdo a los requerimientos económicos tecnológicos operativos y de recurso humano para garantizar eficiente vigilancia monitoreo y control.	Informe mensual de vigilancia monitoreo y seguimiento con acciones de mejoramiento del servicio.	Mensual durante los 12 años	Área de cobertura de prestación del servicio integral de aseo.	Empresas prestadoras del servicio de aseo y usuarios.
	F.1.1	1 manual de recolección que garantice el área limpia en el servicio de aseo por Serviaseo y/o organizaciones autorizadas.	Manuales documentados socializados al interior de la empresa y con el grupo coordinador del PGIRS y en operación.	1 año para operador actual y para nuevos operadores y organizaciones una vez se autorice por la superintendencia.	Municipio de Popayán	Operarios de recolección y organizaciones de recicladores grupo coordinador de PGIRS.
	F.3.1	En el primer año del PGIRS cubrir el 100% de la población en la difusión de los horarios de recolección establecido o cambios en los mismos, en residuos ordinarios y aprovechables.	Las campañas de difusión son acordes a las características de la comunidad y garantizan la efectividad en la prestación del servicio.	1 año Residuos ordinarios. 2 años residuos aprovechables.	Municipio de Popayán	Beneficiarios del servicio área urbana y rural

PROPÓSITO	P.	100% de recolección y transporte de residuos generados en el área de cobertura del servicio de aseo, residuos sólidos y aprovechables.	Cumplimiento del servicio integrado de aseo de acuerdo a la normatividad vigente.	12 años 1 año para la ESP. 4 años para las ESP de aprovechamiento.	Área de cobertura de la prestación del servicio integral de aseo de acuerdo al área que establezca la entidad territorial del municipio de Popayán.	Usuarios del servicio integral de aseo en el municipio de Popayán.
COMPONENTES	C.1	Toneladas recolectadas en la ruta selectiva (según estudio de caracterización)	Frecuencias de recolección selectiva y número de vehículos en recolección selectiva.	8 años	Municipio de Popayán.	Población Municipio de Popayán.
	C.2.	100% de cumplimiento de horarios y frecuencias establecidos.	Eficaz, eficiente y efectivo.	Serviaseo:1 año Organizaciones de recicladores:8 años	Municipio de Popayán.	Usuarios de Popayán.
	C.3.	Programas encaminados a cultura ciudadana.	Diversidad de medios de comunicación utilizados en las campañas.	12 años	Municipio de Popayán.	Población Municipio de Popayán.
	C.1.1	Serviaseo: cumplimiento de la normatividad en un 100% de sus operarios. Organizaciones de recicladores: implementación del sistema.	Serviaseo: dotación adecuada. Organizaciones de recicladores: dotación adecuada.	Serviaseo: 1 año Organizaciones: Dotación adecuada 4 años.	ESP y organizaciones de recicladores de oficio.	ESP y organizaciones de recicladores de oficio.
	C.3.1	Aplicado al 100% de la población infractora.	Cumplimiento efectivo de la normatividad vigente y seguimiento a los infractores.	12 años de aplicación.	Municipio de Popayán.	Infractores del comparendo.

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Septiembre de 2015.

Tabla 36. Indicadores, programa recolección, transporte y transferencia

NIVEL	RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES				
		CANTIDAD	CALIDAD	TIEMPO	LUGAR	GRUPO SOCIAL
FINALIDAD	F.1.	100% de los vehículos en óptimas condiciones según número de vehículos acordes a estudio técnico.	Vehículos dentro de la normatividad vigente para la operación.	2 años para ESP Organizaciones: a 12 años	Municipio de Popayán	ESP y asociaciones de recicladores
	F.2.	100% actualizadas y publicadas a la comunidad para ESP y organizaciones.	Mejorar las estrategias de difusión de clasificación de residuos ordinarios y aprovechables.	1 año	Municipio de Popayán	Usuarios municipio de Popayán.
	F.3.	Ajustar el sistema de vigilancia monitoreo y seguimiento de acuerdo a los requerimientos económicos tecnológicos operativos y de recurso humano para garantizar eficiente vigilancia monitoreo y control.	Informe mensual de vigilancia monitoreo y seguimiento con acciones de mejoramiento del servicio.	Mensual durante los 12 años	Área de cobertura de prestación del servicio integral de aseo.	Empresas prestadoras del servicio de aseo y usuarios.
	F.1.1	1 manual de recolección que garantice el área limpia en el servicio de aseo por SERVIASEO y/o organizaciones autorizadas.	Manuales documentados socializados al interior de la empresa y con el grupo coordinador del PGIRS y en operación.	1 año para operador actual y para nuevos operadores y organizaciones una vez se autorice por la superintendencia.	Municipio de Popayán	Operarios de recolección y organizaciones de recicladores grupo coordinador de PGIRS.
	F.3.1	En el primer año del PGIRS cubrir el 100% de la población en la difusión de los horarios de recolección establecido o cambios en los mismos, en residuos ordinarios y aprovechables.	Las campañas de difusión son acordes a las características de la comunidad y garantizan la efectividad en la prestación del servicio.	1 año Residuos ordinarios. 2 años residuos aprovechables.	Municipio de Popayán	Beneficiarios del servicio área urbana y rural

PROPÓSITO	P.	100% de recolección y transporte de residuos generados en el área de cobertura del servicio de aseo, residuos sólidos y aprovechables.	Cumplimiento del servicio integrado de aseo de acuerdo a la normatividad vigente.	12 años 1 año para la ESP. 4 años para las ESP de aprovechamiento.	Área de cobertura de la prestación del servicio integral de aseo de acuerdo al área que establezca la entidad territorial del municipio de Popayán.	Usuarios del servicio integral de aseo en el municipio de Popayán.
	COMPONENTES	C.1	Toneladas recolectadas en la ruta selectiva (según estudio de caracterización)	Frecuencias de recolección selectiva y número de vehículos en recolección selectiva.	8 años	Municipio de Popayán.
C.2.		100% de cumplimiento de horarios y frecuencias establecidos.	Eficaz, eficiente y efectivo.	Serviaseo:1 año Organizaciones de recicladores:8 años	Municipio de Popayán.	Usuarios de Popayán.
C.3.		Programas encaminados a cultura ciudadana.	Diversidad de medios de comunicación utilizados en las campañas.	12 años	Municipio de Popayán.	Población Municipio de Popayán.
C.1.1		Serviaseo: cumplimiento de la normatividad en un 100% de sus operarios. Organizaciones de recicladores: implementación del sistema.	Serviaseo: dotación adecuada. Organizaciones de recicladores: dotación adecuada.	Serviaseo: 1 año Organizaciones: Dotación adecuada 4 años.	ESP y organizaciones de recicladores de oficio.	ESP y organizaciones de recicladores de oficio.
C.3.1		Aplicado al 100% de la población infractora.	Cumplimiento efectivo de la normatividad vigente y seguimiento a los infractores.	12 años de aplicación.	Municipio de Popayán.	Infractores del comparendo.

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Septiembre de 2015.

Tabla 37. Metas programa recolección, transporte y transferencia

NIVEL	RESUMEN NARRATIVO	META FINAL	METAS INTERMEDIAS		
			Corto Plazo 2016-2020	Mediano plazo 2020-2024	Largo plazo 2024-2028
FINALIDAD	F.1.	Contar con el número de vehículos adecuados establecidos por el estudio técnico y en cumplimiento de la normatividad vigente.	Tener realizado el estudio e implementación del 30% del estudio para las organizaciones ESP: realizar los ajustes necesarios según el estudio técnico.	Ajustes de acuerdo a la normatividad y a las necesidades técnicas y operativas. Para las organizaciones implementar el 70% según los resultados de estudio.	Ajustes de acuerdo a la normatividad y a las necesidades técnicas y operativas. Para las organizaciones implementar el 70% según los resultados de estudio.
	F.2.	Rutas y microrutas actualizadas y de fácil acceso a la comunidad.	100% publicadas, actualizadas y de fácil acceso generando mecanismos y acciones de mejora según crecimiento de suscriptores.	100% publicadas, actualizadas y de fácil acceso generando mecanismos y acciones de mejora según crecimiento de suscriptores.	100% publicadas, actualizadas y de fácil acceso generando mecanismos y acciones de mejora según crecimiento de suscriptores.
	F.3.	Eficiente vigilancia monitoreo y seguimiento a la prestación del servicio en componente de recolección y transporte.	Ajustar el sistema de vigilancia, monitoreo y seguimiento de acuerdo a las variables de cumplimiento establecidas en la legislación vigente.	Implementar el sistema de vigilancia monitoreo y seguimiento presentando los informes y medidas de mejoramiento en la prestación del servicio.	Realizar vigilancia, monitoreo y seguimiento a la prestación del servicio integral de aseo de acuerdo a la legislación vigente.
	F.1.1	Manuales de recolección implementados para ESP y organizaciones de reciclaje.	Manuales documentados, socializados e implementados y una vez sea autorizado legalmente por la superintendencia para las organizaciones.	Ejecución de acciones de mejora necesarias para la aplicación del manual.	Ejecución de acciones de mejora necesarias para la aplicación del manual.
	F.3.1	En el primer año del PGIRS cubrir el 100% de la población realizando campañas de difusión según las características de la población	El 100% de cobertura en difusión de horarios y frecuencias en todo el municipio.	Seguimiento, cobertura y acciones de mejora necesarias.	Seguimiento, cobertura y acciones de mejora necesarias.
PROPÓSITO	P.	Prestación del servicio integral de aseo en el 100% del área de cobertura establecida por la	Responsabilidad para la entidad territorial: a 1 año formulación sistema integrado de	Funcionamiento armónico del sistema integral del servicio de aseo.	Óptimo funcionamiento del sistema integrado de recolección de residuos sólidos

		Alcaldía de Popayán.	aprovechamiento.		y aprovechables.
COMPONENTES	C.1	70% de los residuos reciclables.	30% de los residuos reciclables.	70%	Mantener el 70%
	C.2.	100% del objetivo establecido.	Serviaseo: 100% del cumplimiento Organizaciones de recicladores: 30%	Serviaseo: 100% del cumplimiento Organizaciones: 60% realizando seguimiento y verificación.	Serviaseo: 100% del cumplimiento Organizaciones: 100% realizando seguimiento y verificación.
	C.3.	24 campañas estratégicas e interinstitucionales integradas e implementadas.	8 campañas	14 campañas	24 campañas
	C.1.1	100% de los operarios con un sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.	Serviaseo: cada uno de los operarios porte su dotación de manera adecuada y en óptimas condiciones. Organizaciones: que cada uno de los socios cuente y porte su dotación.	Mantener, implementar y realizar seguimiento al SG SST (Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo).	Mantener, implementar y realizar seguimiento al SG SST (Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo).
	C.3.1	Adecuada aplicación del comparendo e infractores sancionados.	Fortalecimiento operativo de la aplicación del comparendo.	Sistematización de comparendos ambientales, garantizar la efectividad del proceso en la aplicación y seguimiento.	Seguimiento y verificación 100% de aplicación del comparendo y acciones de mejoramiento.

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Septiembre de 2015.

Tabla 38. Medio de verificación programa recolección, transporte y transferencia

NIVEL	RESUMEN NARRATIVO	FUENTE DE INFORMACIÓN	MÉTODO DE RECOLECCIÓN	MÉTODO DE ANÁLISIS	FRECUENCIA	RESPONSABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
FINALIDAD	F.1.	ESP y Organizaciones	Informes y reportes ESP y organizaciones de recicladores.	Descriptivo y Cuantitativo	Trimestral	ESP, y asociaciones de recicladores.	Municipio de Popayán e interventoría de aseo.

	F.2.	Comunidad, PQRS y JAC, organizaciones de recicladores, ESP y vocales de control.	Informes de Serviaseo y Organizaciones de recicladores.	Cualitativo Cuantitativo	Informes trimestrales	ESP y Organizaciones de recicladores	Informes de Serviaseo organizaciones, alcaldía, interventoría UMATA.
	F.3.	Interventoría y PQRS de los usuarios.	PQRS de los usuarios, informe de interventoría, SSD, Personería vocales de control.	Descriptivo	Mensual	Alcaldía Municipal de Popayán, Interventoría, UMATA.	Informes de interventoría, Auditorías, CRC.
	F.1.1	Empresas de aseo, organizaciones de recicladores y Grupo Coordinador.	Verificación de documentos y su implementación en ruta.	Estadístico comparativo	Semestral	ESP, organizaciones autorizadas y Grupo Coordinador del PGIRS	Alcaldía e interventoría Juntas de acción comunal
	F.3.1	Organizaciones de recicladores, ESP.	Informes de campañas, PQRS, Vocales y JAC juntas de acción comunal.	Comparativo, análisis descriptivo.	Trimestral	ESP Y Organizaciones de recicladores.	Interventoría, informes de cumplimiento del PGIRS, Alcaldía.
PROPÓSITO	P.	Informes de interventoría informes de superintendencia de servicios públicos domiciliarios, estudios de seguimiento y evaluación.	Escrito, derecho de petición art 23 de Constitución Política de Colombia	Análisis comparativo de las variables de cumplimiento a corto mediano y largo plazo.	Semestral	Alcaldía Municipal de Popayán	Estudios de evaluación de la implementación del sistema integrado de recolección y transporte.
COMPONENTES	C.1	UMATA, Organización de recicladores, ESP, interventoría, Universidades, bodegas de comercialización.	Documentos soporte, informes, facturas de venta de materiales.	Estadístico Comparativo	Trimestral	Municipio de Popayán, organizaciones de reciclaje, ESP.	Informes de interventoría del operador, superintendencia.



PGRIS POPAYÁN



	C.2.	Interventoría y JAC (juntas de acción comunal).	Informes semestrales de interventoría Serviaseo y JAC.	Cualitativo y cuantitativo de los informes enviados.	Semestral	Serviaseo, Organizaciones de recicladores.	Informes e inspecciones de la interventoría y las JAC.
	C.3.	Municipio, CRC, organizaciones de reciclaje.	Informes finales de campañas implementadas.	Cualitativo y cuantitativo de los informes de las campañas.	Semestral	Municipio, CRC, ESP, organizaciones de reciclaje.	Verificación de informes, campañas, contraloría municipal y CRC.
	C.1.1	Serviaseo y Organizaciones de recicladores.	Informes de Serviaseo y Organizaciones de recicladores.	Descriptivo y cuantitativo.	Mensual	Serviaseo, Organizaciones de recicladores.	Informes que presenten las organizaciones de recicladores y ESP.
	C.3.1	Comparendos aplicados secretaria de gobierno y policía.	Informes policía ambiental, salud y UMATA.	Cualitativo y cuantitativo.	Trimestral	UMATA en coordinación con la secretaria de salud y de gobierno.	Contraloría, secretaria de gobierno en los informes del comparendo ambiental.

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Septiembre de 2015.

Tabla 39. Factores de riesgo, programa recolección, transporte y transferencia

NIVEL	RESUMEN NARRATIVO	FACTOR DE RIESGO				
		FINANCIERO	POLÍTICO	SOCIAL	AMBIENTAL	LEGAL
FINALIDAD	F.1.	Para los operadores privados ninguno, para las organizaciones no contar con el dinero necesario para la adquisición del vehículo.	Voluntad política tanto para organizaciones como operador privado.	Detrimiento en la salud de los operarios y disminución de la calidad del servicio.	Contaminación por malos olores, lixiviados, vectores, humo.	Sanciones a los operadores por incumplimiento de la normatividad asociada.
	F.2.	No destinación de los recursos necesarios para la ejecución.	Voluntad de los gobernantes para apoyar la aplicación del programa.	Voluntad de los usuarios para participar y apoyar el proceso.	Proliferación de puntos críticos.	Sanción por no divulgar la información.
	F.3.	Limitada asignación de recursos.	Poco interés de entidades de control político, Procuraduría, contraloría, Concejo.	Poca credibilidad de la sociedad y usuarios en los informes elaborados.	Por fallas en el seguimiento vigilancia y monitoreo puede generar puntos críticos generadores de contaminación.	Sanciones económicas por incumplimiento en la adecuada prestación del servicio integral de aseo.
	F.1.1	Destinación de recursos	Falta de voluntad de las empresas de aseo y organizaciones de aseo en aplicarlo.	Que los operarios de recolección no apliquen el manual para organizaciones y ESP.	Contaminación de áreas públicas.	Sanciones a los operadores de servicio de aseo.
	F.3.1	Destinación de recursos.	Falta de voluntad política.	Falta de aporte de la comunidad en el proceso y falta de compromiso y participación.	Focos de contaminación.	Comparendo ambiental
PROPÓSITO	P.	Limitación de los recursos asignados en el presupuesto municipal. No inclusión en el plan de desarrollo.	Falta de voluntad política. No inclusión en el Plan de desarrollo municipal.	Poco compromiso de los usuarios.	Contaminación por el inadecuado sistema de recolección.	Demandas por incumplimiento del servicio.

COMPONENTES	C.1	Recursos limitados.	Falta de voluntad política.	Falta de capacidad técnica y administrativa de las organizaciones de reciclaje.	Contaminación del material potencialmente aprovechable.	Se excluye a las organizaciones de reciclaje por incumplimiento de las normas y sanciones.
	C.2.			Falta de cultura ciudadana.	Contaminación aire, agua y suelo.	Incumplimiento de la normatividad vigente.
	C.3.	No asignación de recursos para las campañas.	Falta de voluntad de las instituciones competentes.	La ciudadanía no se apropie de los mensajes que se difundan en las campañas.	Inadecuado manejo de los residuos sólidos.	Sanciones a los usuarios y aplicación del comparendo ambiental.
	C.1.1	Organizaciones: que no cuenten con los recursos necesarios.		Accidentes y enfermedades laborales para los operarios y recicladores de oficio.		Sanciones a las ESP y organizaciones de recicladores.
	C.3.1	Detrimiento del patrimonio público municipal al requerir recursos para la solución de problemas generados por la no aplicación del comparendo ambiental.	Compromiso de la administración municipal.	Desconocimiento de la normatividad falta de credibilidad ante el comparendo por las deficiencias en la gestión, infractores residentes o no sancionados.	Focos de contaminación.	Cambio de la normatividad, sanciones disciplinarias por parte de la procuraduría.

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Septiembre de 2015.

4.2.3. Cronograma

Remitirse al punto 5

4.2.4. Plan Financiero

Remitirse al punto 6

4.3 PROGRAMA BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS





4.3. PROGRAMA BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS

4.3.1. Descripción

El barrido y limpieza de vías y áreas pública es la actividad del servicio público de aseo que consiste en el conjunto de acciones tendientes a dejar las áreas y la vías públicas libres de todo residuo sólido, esparcido o acumulado, de manera que dichas áreas queden libres de papeles, hojas, arenilla y similares y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser removido manualmente o mediante el uso de equipos mecánicos. Esta actividad es reglamentada por el Decreto 2981 del 20 diciembre de 2013, donde se estipulan las responsabilidades y los criterios técnicos a tener en cuenta para la de la prestación del servicio. También en Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS, en el título F, se establecen los criterios básicos y los requisitos mínimos obligatorios que deben cumplir las personas prestadoras del servicio de aseo, con el fin de garantizar su seguridad, funcionalidad, eficiencia y calidad servicio relacionado en esta actividad y sus elementos funcionales.

En el marco de la actualización del PGIRS, el Decreto 2981 de 2013 y la Resolución 0754 del 25 de noviembre de 2014 establecen el programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, en el cual se deberán definir por barrios, las frecuencias mínimas de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, de manera que se garantice la prestación de esta actividad en el marco del servicio público de aseo en el perímetro urbano del municipio de Popayán

4.3.2. Lineamientos Generales

Para el municipio de Popayán se define para barrido y limpieza de área publicas los siguientes lineamientos todos sustentados en el Decreto 2981 de 2013, Capítulo 4 BARRIDO Y LIMPIEZA DE ÁREAS PUBLICAS

1. El barrido en barrios residenciales se deberá hacer con una frecuencia mínima de dos (2) veces por semana, las vías principales se atenderán con frecuencia mínima de seis (6) veces por semana.
2. Los horarios y frecuencias establecidas para el servicio de barrido deberán garantizar el estado general de limpieza de las vías y áreas públicas y serán ajustados o ampliados cuando aparezcan nuevas áreas producto del crecimiento de la ciudad, vías que se pavimenten, cambios de uso de la zona asignada o cuando las necesidades del servicio lo requieran.
3. Para el barrido, el centro de la ciudad se deberá atender diariamente de lunes a domingo utilizando frecuencias mayores en aquellos sectores que por su uso y limpieza lo requieran.
4. El barrido de los puentes peatonales, glorietas, y orejas se deberá hacer en las mismas frecuencias y horarios programados para el barrido del sector donde estén ubicados.
5. La recolección de los residuos provenientes de esta actividad deberá realizarse, a más tardar, seis (8) horas después de haberse efectuado el barrido.
6. Los domingos se deberá prestar el servicio de barrido en sectores comerciales, de interés turístico, cultural y deportivo, en ciclo-vías, zonas exteriores de plazas de mercado y de alto tránsito peatonal y, en general, sectores que por sus características requieran ser atendidos estos días.
7. El servicio de barrido para los días festivos se deberá prestar en jornada normal.



8. Las personas prestadoras deberán suscribir acuerdos, de barrido y limpieza en los que se determinen las vías y áreas públicas que cada persona mismo acuerdo se convenga que solo uno de ellos sea quien atiende la totalidad del área. En los mismos acuerdos se podrá establecer la forma de remunerarse entre los prestadores de las mencionadas actividades.
9. El barrido y limpieza de vías y áreas públicas deberá realizarse en horarios que causen la menor afectación al flujo de vehículos y de peatones.
10. El barrido manual de vías vehiculares abarca el borde de la calzada contra el andén hasta que quede libre de papeles, hojas, arenilla o de cualquier otro material susceptible de ser removido con cepillo. En las vías y puentes peatonales, comprenderá toda el área pavimentada de borde a borde.
11. . Las macrorrutas y microrrutas de recolección de residuos de barrido y limpieza de vías y áreas públicas se deben trazar teniendo en cuenta las normas de tránsito, las características físicas del municipio o distrito, así como con las frecuencias establecidas. Esas rutas deberán ser informadas a los usuarios y cumplidas cabalmente por la persona prestadora del servicio.
12. Los residuos resultantes de la labor de barrido y limpieza manual de vías y áreas públicas deberán ser colocados en bolsas plásticas, que una vez llenas serán cerradas y ubicadas en el sitio preestablecido para su posterior recolección. Esta actividad incluye la recolección de bolsas de las cestas ubicadas en las vías y áreas públicas.
13. Se deben colocar canastillas o cestas, en vías y áreas públicas, para almacenamiento exclusivo de residuos sólidos producidos por los transeúntes
14. El personal operativo para la actividad de barrido manual deberá contar con el equipo necesario para la limpieza, barrido, almacenamiento, recolección y el transporte manual de los residuos sólidos, incluidos los elementos de seguridad industrial y salud ocupacional necesarios.
15. El barrido manual de vías vehiculares abarca el borde de la calzada contra el andén hasta que quede libre de papeles, hojas, arenilla o de cualquier otro material susceptible de ser removido con cepillo. En las vías y puentes peatonales, comprenderá toda el área pavimentada de borde a borde.
16. La limpieza en vías y áreas públicas no pavimentadas se deberá llevar a cabo con una frecuencia mínima de dos (2) veces por semana, en horario diurno.
17. El prestador del servicio público de aseo, debe ejecutar tareas excepcionales de limpieza que se deriven de hechos de caso fortuito o fuerza mayor tales como siniestros, accidentes y catástrofes, o ante eventos previsibles como desfiles, ferias, elecciones, manifestaciones, huelgas o alteraciones del orden público, sin desatender las zonas que ya tienen horarios, frecuencias y recursos programados.
18. En desarrollo de las actividades de barrido de vías y áreas públicas, no es permitido arrojar residuos hacia las alcantarillas del sistema pluvial y sanitario del municipio. Para el efecto la persona prestadora del servicio público de aseo deberá capacitar a los operarios de barrido para evitar que el producto de esta actividad se disponga en sumideros de alcantarillado pluvial, y de esta forma prevenir su taponamiento.
19. En el caso de producirse accidentes o hechos imprevistos que generen suciedad en la vía pública, dentro del área de prestación, la persona prestadora del servicio público de aseo deberá concurrir para restablecer la condición de limpieza del área. Para tales efectos, la persona prestadora deberá hacer presencia en el sitio dentro de las tres (3) horas siguientes al momento de haber sido avisada para prestar el servicio en el área afectada.



20. Para la actividad de limpieza en los casos de eventos masivos se deberá realizar el procedimiento determinado en el Decreto 0059 de 2009.
21. Los residuos voluminosos o inertes de arrojo clandestino deberán ser recolectados a más tardar veinticuatro (24) horas después de recibido el reporte de quejas de los usuarios.
22. Son responsabilidades del prestador de servicio público de aseo:
- Las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.
 - Garantizar la frecuencia mínima de barrido y limpieza.
 - Adelantar labores de limpieza de vías y áreas públicas para superar situaciones de caso fortuito o fuerza mayor, tales como terremotos, inundaciones, siniestros y catástrofes de cualquier tipo.
 - establecer las macrorrutas y microrrutas que deben seguir cada una de las cuadrillas de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.
 - deberán colocar canastillas o cestas, en vías y áreas públicas, para almacenamiento exclusivo de residuos sólidos producidos por los transeúntes y deberá llevar un inventario de las cestas que suministre, así como de su estado, para efectos de su mantenimiento y reposición.
23. La limpieza y remoción de los avisos publicitarios o propaganda será responsabilidad de los anunciantes, quien podrá contratar con la persona prestadora del servicio público de aseo la remoción y el manejo de los residuos sólidos generados por la remoción de los avisos publicitarios o propaganda, cuyo costo será pactado entre el anunciante y la persona prestadora del servicio público de aseo como manejo de un residuo especial. Las autoridades de policía deberán velar por el cumplimiento de esta obligación.
24. la comunidad deberá contribuir al éxito de este programa, aplicando hábitos de cultura ciudadana en el manejo adecuado de los residuos sólidos que deposita en las vías y área pública del Municipio, y de las canastillas y cestas en vías y áreas públicas.

4.3.3. Línea Base

4.3.4. Parámetros de Línea Base

Actualmente el Gobierno Nacional, mediante la Resolución 0754 de 2014, para la actualización del PGIRS del municipio de Popayán, presenta dentro de la estructura propuesta, el programa “Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas” que contribuye en el aseguramiento de la prestación del servicio público de aseo en este componente, en continuidad, calidad y cobertura. Para la elaboración de dicho programa se levantó una línea base respecto al estado actual de la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas la cual se presenta en la siguiente tabla

Tabla 40. Parámetros línea base Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas

Parámetro	Unidades	Resultado
Cobertura del barrido área urbana = Kilómetros barridos y/o con despápele / total de kilómetros de vías y áreas públicas a barrer	% en Km lineales	10.363 Km /mes
Existencia de Acuerdo de barrido de vías y áreas públicas cuando hay varios prestadores del servicio público de aseo.	Si/no	No



Área urbana no susceptible de ser barrida ni manual ni mecánicamente	Km lineales	No suministra información
Cantidad de cestas públicas instaladas / km ² urbano	Anual	50
Frecuencia actual de barrido área urbana	veces/semana	2 veces/ por semana sector residencial Centro , sector histórico y área comercial , diario 3 veces/ semana en avenidas principales
Frecuencia actual de barrido área rural	veces/semana	Solo se realiza en las veredas de Torres y Puelenje
Cantidad de residuos generados en la actividad de barrido y limpieza de áreas y vías publicas	Ton/mes	674,5

Para la determinación del parámetro de cantidad de cestas públicas instaladas en la ciudad, fueron los representantes de la empresa SERVIASEO, participantes en los talleres quienes brindaron la información. Ellos argumentan que de acuerdo al contrato suscrito entre el municipio y la empresa, en una de sus cláusulas hace responsable a la empresa prestadora el adecuado mantenimiento de las cestas, aunque en el mismo se estipula la cantidad mínima anual de cestas que se deben instalar.

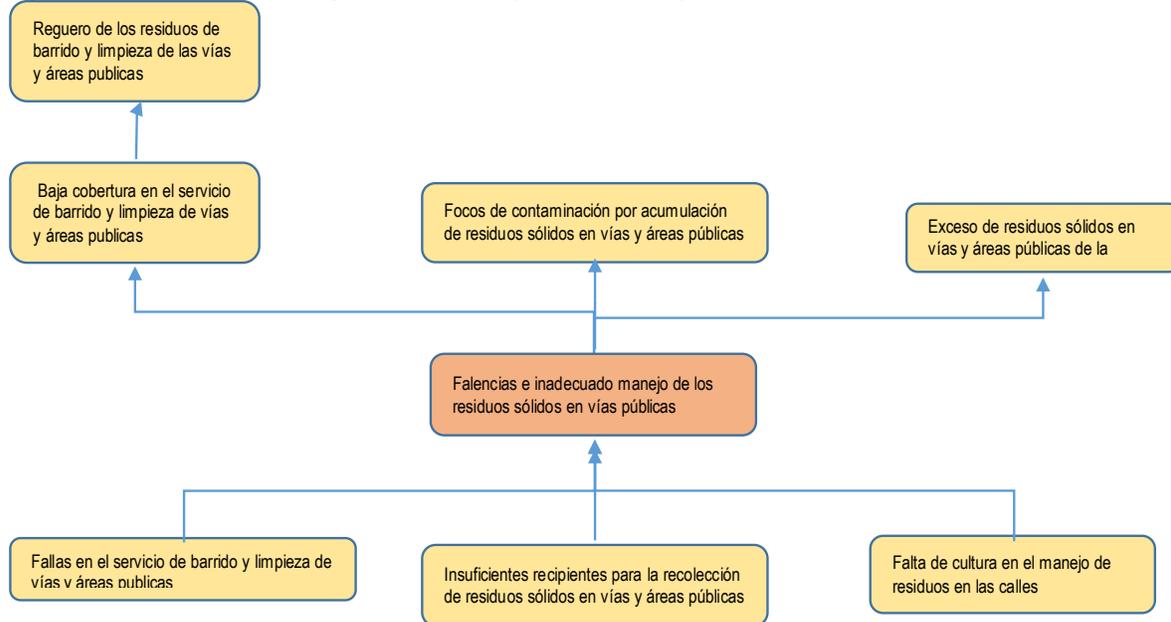
El prestador de servicio público de aseo reporto que para el parámetro de la frecuencia actual de barrido área urbana, para vías domiciliarias es de 2 veces por semana y para vías principales es entre 6 y 7 veces por semana, lo cual está acorde con lo estipulado en el artículo 54 del Decreto 2981 de 2013, el cual establece que las Frecuencias mínimas de barrido y limpieza de vías y áreas públicas del prestador será de dos (2) veces por semana.

4.3.4.1. Identificación de la Problemática

Como resultado del proceso participativo con los sectores que intervienen en la gestión de los residuos sólidos, se identificaron las problemáticas a través de la construcción del árbol del problema, que permitió identificar las causas y los efectos directos e indirectos. La primera causa identificada, está asociada a la poca cultura ciudadana frente al manejo de los residuos sólidos en las vías y áreas públicas, la cual es a su vez causada por el poco conocimiento que se evidencia en la ciudadanía en general de los deberes que tienen como usuarios del servicio público de aseo en la actividad de barrido y limpieza de vías y área públicas en el manejo de los residuos sólidos. Otra causa identificada es insuficiencia en la prestación del servicio público de aseo en la actividad de Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas, que es a su vez consecuencia de la deficiencia en la infraestructura y mobiliario para el manejo de residuos sólidos, esto se evidenció en la poca articulación de los entes encargados de la instalación de las cestas públicas, lo que no permitió la determinación del número de cestas por metro cuadrado instaladas en el Municipio. Por último está la falta de control por parte de las autoridades competentes para velar por el cumplimiento de la norma frente a la presentación y disposición adecuada de los residuos y así no permitir la existencia de puntos críticos en las vías y áreas públicas.

A su vez esta información se consolida en el Árbol del problema que servirá de herramienta para formular los proyectos del Programa de Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas.

Figura 7. Árbol de Problemas programa de limpieza y barrido de vías y áreas públicas



4.3.5. Objetivos

4.3.5.1. Objetivo General

Fortalecer el servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas del municipio de Popayán

4.3.5.2. Objetivos Específicos

1. Mejorar los protocolos establecidos para el servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas
2. Fortalecer los programas de cultura ciudadana para el manejo de residuos sólidos de las áreas públicas de la mano con el comparendo ambiental
3. Generar estrategias para recambios aumento y ubicación estratégica de los recipientes para manejo de residuos sólidos en vías y áreas públicas

4.3.6. Proyectos y metas del programa

Tabla 41. Formulación de los proyectos del programa de barrido y limpieza de vías y áreas publicas

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	META	META		
				Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
1. Mejorar los protocolos establecidos para el servicio de barrido y limpieza de vías y áreas publicas	Evaluar y fortalecer los protocolos actuales de barrido y limpieza de vías y áreas publicas	Porcentaje de satisfacción con el servicio de barrido y limpieza	90 % de satisfacción en el servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas del municipio	4 años		
2. Fortalecer los programas de cultura ciudadana para el manejo de residuos sólidos de las áreas públicas de la mano con el comparendo ambiental	Divulgación continua del adecuado manejo de los residuos sólidos en vías y áreas públicas mediante campañas educativas	# de campañas masivas por año				12 años
	Aplicación efectiva del comparendo ambiental	# de comparendos ambientales tramitados		4 años		
3. Generar estrategias para recambios aumento y ubicación estratégica de los recipientes para manejo de residuos sólidos en vías y áreas publicas	Realizar un estudio de pre factibilidad para el recambio, aumento y ubicación estratégica de recipientes para barrido y limpieza de vías y áreas publicas	Documento de estudio realizado		En 4 años el municipio contara con el estudio de pre factibilidad		
	Generar y aplicar estrategias a partir de los resultados del estudio realizado	# de áreas atendidas con recipientes ubicados estratégicamente			En 8 años el municipio contara con recipientes ubicados estratégicamente	

Tabla 42. Medios de verificación de los proyectos de barrido y limpieza de vías y áreas publicas

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
1. Mejorar los protocolos establecidos para el servicio de barrido y limpieza de vías y áreas publicas	Evaluar y fortalecer los protocolos actuales de barrido y limpieza de vías y áreas publicas	Porcentaje de satisfacción con el servicio de barrido y limpieza	Encuestas preguntas quejas y reclamos de la comunidad	Esp

2. Fortalecer los programas de cultura ciudadana para el manejo de residuos sólidos de las áreas públicas de la mano con el comparendo ambiental	Divulgación continua del adecuado manejo de los residuos sólidos en vías y áreas públicas mediante campañas educativas	# de campañas masivas por año	Contratos y actas de liquidación	Miembros activos del SIGAM
	Aplicación efectiva del comparendo ambiental	# de comparendos ambientales tramitados	Listados de asistencias	Secretaría de Gobierno Municipal Policía Ambiental
3. Generar estrategias para recambios aumento y ubicación estratégica de los recipientes para manejo de residuos sólidos en vías y áreas públicas	Realizar un estudio de pre factibilidad para el recambio, aumento y ubicación estratégica de recipientes para barrido y limpieza de vías y áreas públicas	Documento de estudio realizado	Encuestas registro fotográfico Preguntas Quejas y Reclamos de la comunidad	Secretaría de Planeación municipal Secretaría de Infraestructura municipal UMATA
	Generar y aplicar estrategias a partir de los resultados del estudio realizado	# de áreas atendidas con recipientes ubicados estratégicamente	Registro fotográfico # de recipientes instalados	Empresa de aseo

Tabla 43. Descripción de Riesgos de los proyectos del programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	FACTOR DE RIESGO				
			FINANCIERO	POLÍTICO	SOCIAL	AMBIENTAL	LEGAL
1. Mejorar los protocolos establecidos para el servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	evaluar y fortalecer los protocolos actuales de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	porcentaje de satisfacción con el servicio de barrido y limpieza		falta de voluntad política	no hacer encuestas estadísticamente representativas y significativas		no cumplir con los protocolos establecidos
2. Fortalecer los programas de cultura ciudadana para el manejo de residuos sólidos de las áreas públicas de la mano con el	divulgación continua del adecuado manejo de los residuos sólidos en vías y áreas públicas mediante campañas	# de campañas masivas por año	No apropiación de recursos	falta de voluntad política			

comparendo ambiental	educativas						
	Aplicación efectiva del comparendo ambiental	# de comparendos ambientales tramitados	Negligencia administrativa en cobro de los comparendos aplicados	falta de voluntad política			
3. Generar estrategias para recambios aumento y ubicación estratégica de los recipientes para manejo de residuos sólidos en vías y áreas publicas	Realizar un estudio de pre factibilidad para el recambio, aumento y ubicación estratégica de recipientes para barrido y limpieza de vías y áreas publicas	documento de estudio realizado	No apropiación de recursos	falta de voluntad política			
	Generar y aplicar estrategias a partir de los resultados del estudio realizado	# de áreas atendidas con recipientes ubicados estratégicamente	Recursos insuficientes para cubrir demanda de recipientes	falta de voluntad política	insatisfacción de la comunidad por cambio y ubicación de los recipientes	focos de contaminación por inadecuado uso de los recipientes	

4.3.7. Cronograma

Remitirse al punto 5

4.3.8. Plan Financiero

Remitirse al punto 6

PROGRAMA DE LIMPIEZA DE PLAYAS COSTERAS Y RIBEREÑAS





4.4. PROGRAMA DE LIMPIEZA DE PLAYAS COSTERAS Y RIBEREÑAS

4.4.1. Descripción del programa

El municipio de Popayán, es atravesada por cuatro (4) corrientes superficiales de agua, Ejido, Pubis, Cauca, Molino. Este último es de gran importancia para la ciudad pues a partir del río, Molino se abastece de agua potable gran parte de la ciudad, y, sus humedales representan lugares de amortiguación importantes durante los periodos de lluvia. Actualmente, tanto los ríos como los humedales presentan diversos problemas ambientales entre los cuales se tiene que no existe un programa limpieza municipal que se concentre en dar mantenimiento las zonas ribereñas de los ríos y humedales de la ciudad. A partir del bajo nivel de mantenimiento que reciben esta áreas y la falta de cultura ciudadana respecto al cuidado de las fuentes hídricas de la ciudad y el manejo adecuado de los residuos sólidos, se tiene una disposición inadecuada de residuos sólidos en sus riberas. Estos temas son tratados en los programa de corte de césped y poda de árboles, y programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas ya que el municipio de Popayán no cuenta con playas objeto de limpieza , como indica la resolución 0754 de 2014 en el numeral 4.4.4, de tal manera que este no se desarrolla

4.5 PROGRAMA CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES EN VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS



4.5. PROGRAMA CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES EN VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS

4.5.1. Descripción del programa

El corte de césped y la poda de árboles en vías y áreas públicas se establecen en el Decreto 2981 de 2013 como actividades incluidas en la prestación del servicio público de aseo; y determinada como programa del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS por medio de la Resolución 0754 de 2014, la cual presenta los requerimientos mínimos que debe contener en su formulación y ejecución, siendo estos:

- Identificación del catastro de árboles ubicados en las vías y áreas públicas que serán objeto de poda, que debe indicar el número, ubicación, tipo y frecuencia de poda.
- Identificación del catastro de las áreas públicas que serán objeto de corte de césped, precisando la ubicación, metros cuadrados, etc.

Adicionalmente se incluyen como ejes transversales el aprovechamiento de los residuos sólidos generados por la actividad y la gestión del riesgo, en este caso, por árboles caídos. La articulación de la gestión del riesgo a este programa se basa en la importancia de identificar las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo; y de esta forma generar medidas de prevención y mitigación con el fin de reducir las condiciones de riesgo en la prestación del servicio de aseo, que generalmente se presentan por el deterioro arbóreo y las condiciones climáticas del municipio.

4.5.2. Lineamientos Generales

Los lineamientos a nivel nacional de acuerdo a lo establecido en el Decreto 2981, y a nivel municipal en la actividad de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas del municipio, enfocados al cumplimiento del Plan de Desarrollo municipal.

A nivel nacional.

- El corte de césped debe realizarse en las áreas verdes de los municipios, tales como: separadores viales ubicados en vías de tránsito automotor o peatonal, gloriets, rotondas, orejas o asimilables, parques públicos sin restricción de acceso definidos en las normas de ordenamiento territorial, que se encuentren dentro del perímetro urbano.
- Se excluye de esta actividad el corte de césped de los antejardines frente a los inmuebles el cual será responsabilidad de los propietarios de éstos. De igual forma se excluyen las actividades de ornato y embellecimiento.
- La recolección de los residuos provenientes de esta actividad deberá realizarse, a más tardar seis horas después de haberse efectuado el corte de césped o la poda de árboles.
- Esta actividad deberá realizarse en horario diurno para zonas residenciales, siempre y cuando no se generen dificultades por el tránsito peatonal o vehicular y cualquier otra zona que por sus características particulares no permita la realización de la actividad en el horario mencionado.
- La recolección de los residuos de poda de árboles y corte de césped deberá realizarla la persona prestadora del servicio público de aseo.
- La recolección puede efectuarse a partir de la acera, o de unidades y cajas de almacenamiento o cualquier sistema alternativo que garantice su recolección y mantenimiento de sus características como residuo aprovechable.



- Los residuos producto de árboles caídos por situaciones de emergencia son responsabilidad de la entidad territorial, la cual puede contratar con la empresa del servicio público de aseo su recolección y disposición final.
- La entidad territorial debe garantizar el retiro de los residuos dentro de las ocho (8) horas siguientes de presentado el suceso.

Además de dar cumplimiento a los lineamientos nacionales, en el Municipio de Popayán se debe dar cumplimiento a los lineamientos municipales.

- La actividad de corte de césped y poda de árboles deberá ser prestada por el operador del servicio público de aseo en las zonas asignadas
- La persona prestadora del servicio de público de aseo deberá desarrollar las tareas de corte de césped de forma programada, teniendo en cuenta que el área debe intervenir cuando la altura del césped supere los diez (10) centímetros. En todo caso la altura mínima del césped una vez cortado no debe ser inferior a dos (2) centímetros.
- Luego de realizar la actividad la persona prestadora del servicio público de aseo, deberá empacar los residuos generados en bolsas plásticas para facilitar la recolección de los mismos.
- La persona prestadora del servicio público de aseo realizara la recolección de los residuos de corte de césped y poda de árboles de acuerdo a la programación establecida para el desarrollo de esta actividad, sin embargo la recolección debe realizarse dentro de las seis (6) horas de haberse efectuado el corte de césped o la poda de árboles.
- Se prohíbe la quema de los residuos generados por la actividad de corte de césped y poda de árboles.
- Para el desarrollo de la actividad se deben tener en cuenta las normas de seguridad de que habla el artículo 69 del Decreto 2981 de 2013.□

4.5.3. Línea Base

4.5.3.1. Parámetros de línea base

La ley 142 de 1994, en su apartado 14.24., define el corte de césped y poda de árboles como una actividad complementaria del servicio público de aseo. De acuerdo a esto, la Empresa de Aseo SERVIASEO fue asignada para tal fin desde el año 2012 y teniendo en cuenta la normatividad vigente, se elabora la siguiente tabla que presenta los parámetros evaluados en la línea base del programa. La construcción de la misma se realizó con información que suministraron las dependencias y entes que tienen injerencia en el tema de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas del municipio.

Tabla 44. Recopilación de información - línea base

Parámetro	Unidades	Resultado
Catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas urbanas que deben ser objeto de poda, según rangos de altura:	Número por tipo	No existe catastro de árboles en el Municipio
Catastro de áreas públicas urbanas objeto de corte de césped	m2	Información no disponible a la fecha.
Aprovechamiento de residuos de corte de césped (cc) y poda de árboles (pa) en el último año	% en peso	No se realiza aprovechamiento en el momento
Prestación de la actividad	Persona prestadora del servicio	Empresa Serviaseo Popayán realiza la labor

De acuerdo a los parámetros definidos en la Resolución 0754 de 2014, la empresa SERVIASEO reporta que hasta la fecha no existe un catastro de árboles ni catastro de áreas definidas para corte de césped en el municipio. Cosa que dificulta la labor

Otro de los parámetro a tener en cuenta se relaciona con el tema de aprovechamiento de los residuos generados por el desarrollo de la actividad, de acuerdo a información suministrada por SERVIASEO y la Alcaldía municipal, en la actualidad no se está realizando aprovechamiento ya que la planta de compostaje la Patojita se encuentra cerrada por problemas con la comunidad. Se está a la espera de la construcción de una nueva planta, por lo pronto no se realiza aprovechamiento.

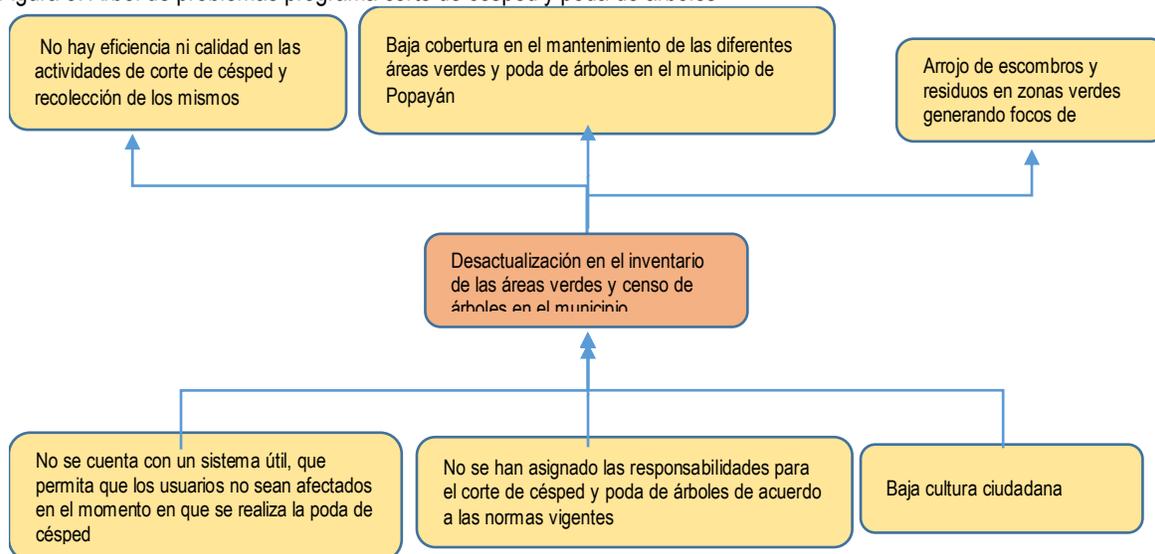
4.5.3.2. Identificación de la problemática en la actividad de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas

De acuerdo a las mesas temáticas realizadas con los diferentes sectores, se identificó una problemática principal que radica en la falta de información de las áreas verdes y de inventario de árboles, por tal razón no se tiene un dato exacto de cuantas son las áreas a las que se debe hacer el mantenimiento y quienes son los responsables de las mismas

De igual forma y de acuerdo a esta problemática se identificaron las causas y efectos con el fin de establecer las acciones necesarias para su solución.

De la recopilación de la anterior información obtenida en el desarrollo de las diferentes mesas temáticas y de la respectiva revisión bibliográfica se obtiene el siguiente resultado, esquematizado en el árbol de problemas

Figura 8. Árbol de problemas programa corte de césped y poda de arboles



4.5.4. Objetivos

4.5.4.1. Objetivo general

Actualizar el inventario de zonas verdes y censo de árboles en el municipio de Popayán acorde a la normatividad vigente

4.5.4.2. Objetivos Específicos

- Garantizar la calidad en la prestación del servicio de corte de césped y poda de arboles
- Realizar un programa en el cual se discriminen las responsabilidades y lineamientos para los distintos entes involucrados en el mantenimiento de las áreas verdes del municipio de Popayán.
- Generar estrategias encaminadas a fomentar cultura ciudadana en el cuidado de las zonas verdes

Para el cumplimiento de los proyectos a continuación se presentan las metas de gestión intersectorial para la ejecución del programa de Corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas en el municipio de Popayán.

4.5.5. Proyectos y metas programa de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas

4.5.5.1. Metas de gestión intersectorial

Las metas de gestión intersectorial serán un complemento para el desarrollo de los proyectos de inversión, en este sentido los actores competentes serán partícipes de la implementación y cumplimiento del programa de corte de césped y poda de árboles. Por lo cual en la tabla 1 establecen las metas de gestión interinstitucional e intersectorial que serán lideradas por la Administración Municipal, dando cumplimiento a los objetivos del programa a corto, mediano y largo plazo.

Tabla 45. Formulación de los proyectos del programa de corte de césped y poda de arboles

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	META	META		
				Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
1. Garantizar la calidad en la prestación del servicio de corte de césped y poda de arboles	Crear planes de mejora encaminados a garantizar la calidad en el servicio de corte de césped y poda de árboles el municipio de Popayán	# de peticiones quejas y reclamos encuestas	100% de eficiencia en calidad y continuidad en corte de césped y poda de arboles	X		
2. Realizar un programa en el cual se discriminen las responsabilidades y lineamientos para los distintos entes involucrados en el mantenimiento de las áreas verdes del municipio de Popayán.	Actualizar el inventario de zonas verdes del municipio y clasificarlas para asignar responsables	Numero de áreas verdes identificadas y clasificadas en el municipio	Caracterización de áreas verdes y asignación de responsables en un 100%	3 años		
	Actualizar el censo de árboles de las zonas públicas encaminadas a mejorar la silvicultura arborea	Número de árboles censados y clasificados	Contar con un censo arbóreo actualizado para las labores de silvicultura urbana	3 años		
3. Generar estrategias encaminadas a fomentar cultura ciudadana en el cuidado de las zonas verdes	Articulación de programas interinstitucionales encaminados a fomentar la cultura ciudadana	Número de personas capacitadas número de entidades participantes	Articular el 100% de las instituciones que intervienen en el desarrollo de la cultura ciudadana tendientes a lograr un 70% de las áreas verdes libres de residuos sólidos			12 años

Tabla 46. Medios de verificación de los proyectos del programa de corte de césped y poda de arboles

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
1. Garantizar la calidad en la prestación del servicio de corte de césped y poda de arboles	crear planes de mejora encaminados a garantizar la calidad en el servicio de corte de césped y poda de árboles el municipio de Popayán	# de Peticiones quejas y reclamos encuestas	informe de interventoría resultado de encuestas	CRC UMATA oficina asesora de Planeación

				Secretaria de infraestructura Empresa de servicio público de aseo
2. Realizar un programa en el cual se discriminen las responsabilidades y lineamientos para los distintos entes involucrados en el mantenimiento de las áreas verdes del municipio de Popayán.	Actualizar el inventario de zonas verdes del municipio y calificarlas para asignar responsables	numero de áreas verdes identificadas y clasificadas en el municipio	informes finales de las actualizaciones	Oficina asesora de planeación UMATA Secretaria de Infraestructura Corresponsables: CRC , Comité coordinador
	actualizar el censo de árboles de las zonas públicas encaminadas a mejorar la silvicultura arborea	número de árboles censados y clasificados	informes finales de las actualizaciones	Oficina asesora de planeación UMATA Secretaria de Infraestructura Corresponsables: CRC , Comité coordinador
3. Generar estrategias encaminadas a fomentar cultura ciudadana en el cuidado de las zonas verdes	articulación de programas interinstitucionales encaminados a fomentar la cultura ciudadana	número de personas capacitadas número de entidades participantes	listado de asistencia registro fotográfico informe de resultados	Miembros de SIGAM corresponsables: Comité de reciclaje y comité coordinador PGIRS

Tabla 47. Descripción de Riesgos de los proyectos del programa de corte de césped y poda de arboles

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	FACTOR DE RIESGO				
			FINANCIERO	POLÍTICO	SOCIAL	AMBIENTAL	LEGAL
1. Garantizar la calidad en la prestación del servicio de corte de césped y poda de	Crear planes de mejora encaminados a garantizar la calidad en el servicio de corte de césped y poda de	# de Peticiones quejas y reclamos encuestas	No apropiación de recursos	Negligencia			Incumplimiento de las responsabilidades



PGRIS POPAYÁN



árboles	árboles el municipio de Popayán						
2 Realizar un programa en el cual se discriminen las responsabilidades y lineamientos para los distintos entes involucrados en el mantenimiento de las áreas verdes del municipio de Popayán.	Actualizar el inventario de zonas verdes del municipio y clasificarlas para asignar responsables	Numero de áreas verdes identificadas y clasificadas en el municipio	No apropiación de recursos	Negligencia			Incumplimiento del contratista
	Actualizar el censo de árboles de las zonas públicas encaminadas a mejorar la silvicultura arbórea	Número de árboles censados y clasificados	No apropiación de recursos	Negligencia			Incumplimiento del contratista
3. Ø Generar estrategias encaminadas a fomentar cultura ciudadana en el cuidado de las zonas verdes	Articulación de programas interinstitucionales encaminados a fomentar la cultura ciudadana	Número de personas capacitadas número de entidades participantes	No apropiación de recursos	Negligencia en la gestión de recursos	Baja aceptación de las campañas		

4.5.6. Cronograma

Remitirse al punto 5

4.5.7. Plan financiero

Remitirse al punto 6

4.6. PROGRAMA LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS





4.6. PROGRAMA LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS

4.6.1. Descripción del programa.

En el marco de la actualización del PGIRS, el Decreto 2981 de 2013 y la Resolución 0754 del 25 de noviembre de 2014, plantea como uno de sus Programas el de Lavado de áreas públicas, el cual dice que *“deberá incluir el inventario de puentes peatonales y áreas públicas en el área urbana que serán objeto de lavado con cargo a la tarifa del servicio público de aseo así como los parques, monumentos, esculturas, pilas y demás mobiliario urbano y bienes de interés cultural cuya limpieza y mantenimiento no está dentro de la tarifa del servicio.”*, sin embargo, es importante mencionar que para el municipio de Popayán con lo que se cuenta es con un listado de áreas dispuestas por el municipio el cual no cuenta con una cobertura suficiente para la ciudad, además teniendo en cuenta que el centro histórico de Popayán es un tesoro inmaterial de la humanidad, el procedimiento para su limpieza es de competencia nacional y con unos parámetros completamente diferentes a los que se maneja en la empresa de aseo.

El artículo 2º y artículo 66 del Decreto 2981 del 20 de diciembre de 2013, define el lavado de áreas públicas como una actividad del servicio público de aseo, el cual consiste en la remoción de residuos sólidos en áreas públicas, mediante el empleo de agua a presión y señala que la responsabilidad es de los prestadores del servicio público de aseo, en el área en donde realicen las actividades de recolección y transporte de residuos sólidos. Para ello, el municipio está en la obligación de suministrar a quien preste el servicio público de aseo, el inventario de los puentes peatonales y áreas públicas, detallando su ubicación y área de lavado, comprendiendo en tal actividad el lavado de puentes peatonales y de aquellas áreas públicas cuya condición de limpieza se deteriora por un uso inadecuado constituyéndose en puntos críticos sanitarios.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el marco de este programa se formulan proyectos que hacen posible la labor, logrando así mejores porcentajes de ejecución e implementación para beneficio de la ciudad mediante la adecuada gestión por parte de la Administración Municipal y demás entidades o actores relacionados.

En consecuencia es indispensable que se establezcan los lineamientos básicos para que se logre adelantar la formulación y ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos, de modo que permitan administrar el lavado de las áreas públicas de acuerdo a las condiciones actuales del Municipio, para ello en este programa se establecen unos lineamientos generales.

4.6.2. Lineamientos generales programa de lavado de áreas públicas.

Este programa establece como mecanismo sostenibles debe garantizar la adecuada prestación del componente de lavado de áreas públicas, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 2981 del 2013, con garantía de continuidad, cobertura adecuada y calidad en su ejecución.

1. Las labores de lavado de áreas públicas son responsabilidad de los prestadores del servicio público de aseo en el área de prestación donde realicen las actividades de recolección y transporte.
2. El municipio está en la obligación de suministrar a las personas prestadoras el inventario de los puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado, detallando como mínimo, su ubicación y área de lavado, entre otros aspectos

3. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico determinará la metodología de cálculo de las áreas públicas de lavado que le corresponde a cada prestador en función del número de usuarios que cada uno atienda en el área de confluencia.
4. Las personas prestadoras deberán suscribir acuerdos donde se determinen las áreas públicas, incluidos los puentes peatonales a cargo de cada prestador y las frecuencias de ejecución de la actividad que cada persona prestadora vaya a realizar, sin perjuicio de que en el mismo acuerdo se convenga que solo uno de ellos sea quien atienda la totalidad del área. En los mismos acuerdos se podrá establecer la forma de remunerarse entre los prestadores de las mencionadas actividades, de acuerdo a lo que la comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico determine.
5. El lavado de puentes y áreas públicas deberá realizarse en horarios que causen la menor afectación al flujo de peatones.
6. El personal operativo para la actividad de lavado de áreas públicas deberá contar con el equipo necesario para el lavado de las áreas, incluidas los elementos de seguridad industrial y salud ocupacional necesarios.
7. Es de vital importancia involucrar e incluir a la comunidad del municipio de Popayán en el adecuado uso de las áreas públicas de la ciudad, en ellos no se tirará papeles, desperdicios ni otros objetos, cuidando de no producir manchas, rayas ni deterioro alguno.
8. Los horarios y frecuencias establecidas para el servicio de lavado de áreas públicas deberán garantizar el estado general de limpieza de las áreas públicas y serán ajustados o ampliados cuando aparezcan nuevas áreas producto del crecimiento de la ciudad o cuando las necesidades del servicio lo requieran. Con el fin de mantener el área limpia, las frecuencias y horarios de lavado de este componente, el programa establece una frecuencia mínima estipulada en la normatividad vigente
9. El prestador del servicio público de aseo, debe ejecutar tareas excepcionales de lavado que se deriven de hechos de caso fortuitos o fuerza mayor tales como siniestros, accidentes y catástrofes, o ante eventos previsibles como desfiles, ferias, elecciones, manifestaciones, huelgas o alteraciones del orden público, sin desatender las zonas que ya tienen horarios, frecuencias y recursos programados.
10. La actividad de lavado de áreas públicas dentro del servicio de aseo comprende el lavado de puentes peatonales y de aquellas áreas públicas cuya condición de limpieza se deteriora por un uso inadecuado de tales áreas constituyéndose en puntos críticos sanitarios.
11. En el caso de producirse accidentes o hechos imprevistos que generen suciedad en las áreas públicas, dentro del área de prestación, la persona prestadora del servicio público de aseo deberá concurrir para restablecer la condición de limpieza del área, Para tales efectos, la persona prestadora deberá hacer presencia en el sitio dentro de las tres (3) horas siguientes al momento de haber sido avisada para prestar el servicio en el área afectada.
12. El prestador es responsable de diseñar la prestación del servicio, ejecutar las operaciones y actividades técnicas, administrativas y ambientales y orientar los recursos necesarios para garantizar que el área que sea adjudicada se encuentre en adecuadas condiciones de limpieza al terminar cada operación. El prestador deberá contar con un sistema de supervisión y control que garantice el cumplimiento de este servicio, así como un plan de contingencia para mantener la continuidad y calidad del servicio en todo momento.

13. Cada vez que el municipio de Popayán actualice o modifique el PGIRS o que se presenten variaciones en las condiciones de prestación de las actividades a cargo del prestador, el prestador del servicio deberá revisar y actualizar el Programa de Prestación del servicio de lavado de áreas públicas para mantener su articulación.

4.6.3. Línea base.

4.6.3.1. Parámetros de línea base.

El municipio de Popayán, a través de la actualización y ajuste del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS estipulada por la resolución 0754, formula el Programa “Lavado de áreas públicas” el cual hará la conservación, defensa y mejoramiento de las áreas públicas municipales; regulará y establecerá sanciones a las infracciones cometidas en el entorno y promoverá la educación ambiental como medio idóneo para lograr un cambio de actitud del ciudadano con el fin de preservar y mejorar el entorno de la ciudad.

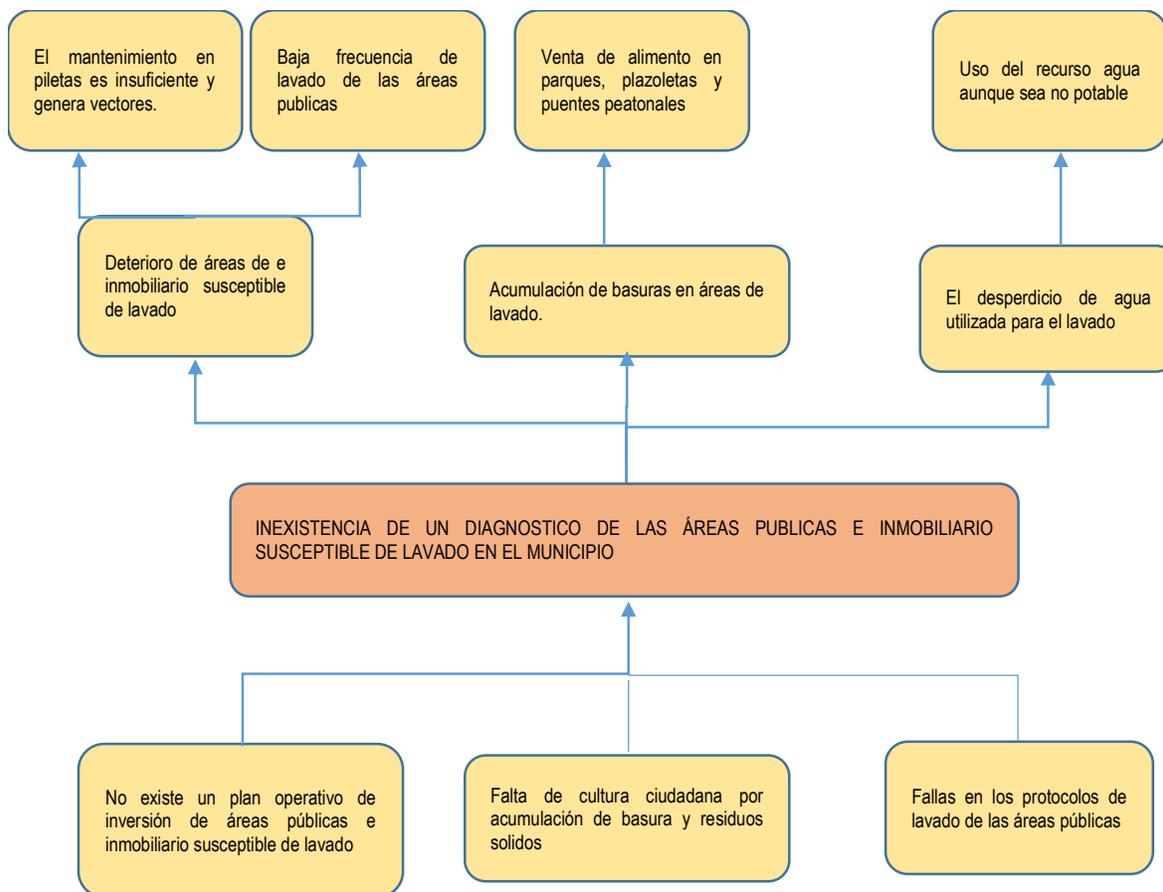
Tabla 48. Parámetros Programa Lavado de áreas publicas

Parámetro	Unidades	Resultado
Inventario de puentes peatonales y áreas públicas objeto de lavado.	Número y ubicación	44 áreas objeto de lavado
Prestación de la actividad	Persona prestadora del servicio	Empresa de Aseo
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	Si
Frecuencia actual de lavado de áreas públicas	veces/semana	A las áreas propuestas por el municipio, se le hace lavado mínimo dos veces por año

Fuente: Propia

Para la construcción de la línea base actual se consideraron 4 parámetros, de los cuales la Alcaldía en cabeza de la Secretaria de infraestructura, suministró información referente a la cantidad de áreas susceptibles de lavado se tienen dispuestas en el municipio, dando en parte respuesta al primer parámetro de línea base establecida por la resolución 0754 de 2014, en la cual se encuentra que la ciudad cuenta con 44 áreas objeto de lavado., aunque la empresa realiza como valor agregado el lavado a mas áreas a petición de la comunidad

Figura 9. Identificación de la problemática del programa de lavado de áreas públicas.



El análisis realizado a la normatividad vigente en torno al tema de lavado de áreas públicas, se consolida en el Árbol del problema que sirve de herramienta para la formulación del Programa de Lavado de Áreas Públicas.

Después de analizar los diferentes problemas identificados en torno al lavado de áreas públicas, se concluye que el problema central radica en inexistencia de un diagnóstico de las áreas públicas e inmobiliario susceptible de lavado en el municipio, esto debido a que No existe un plan operativo de inversión de áreas públicas e inmobiliario susceptible de lavado , Falta de cultura ciudadana por acumulación de basura y residuos sólidos y Fallas en los protocolos de lavado de las áreas públicas estas causas conllevan a efectos como Deterioro de áreas de e inmobiliario susceptible de lavado, El mantenimiento en piletas es insuficiente y genera vectores, Baja frecuencia de lavado de las áreas públicas , Uso del recurso agua aunque sea no potable Acumulación de basuras en áreas de lavado y el desperdicio de agua utilizada para el lavado.

4.6.4. Objetivos.

4.6.4.1. Objetivo General

Realizar un diagnóstico de las áreas públicas e inmobiliario susceptible de lavado en el municipio

4.6.4.2. Objetivos Específicos

- Establecer un plan operativo de intervención de las áreas públicas e inmobiliario susceptible de lavado, asignando responsabilidades
- Evaluar los protocolos aplicados en las operaciones de lavado de áreas públicas aplicando las mejoras aplicadas
- Fortalecer la cultura ciudadana en cuanto al buen uso y aprovechamiento de las áreas públicas

4.6.5. Proyectos y metas del programa de lavado de áreas públicas

Tabla 49. Formulación de los proyectos del programa de lavado de áreas públicas

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	META	META		
				Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
1. Establecer un plan operativo de intervención de las áreas públicas e inmobiliario susceptible de lavado, asignando responsabilidades	Caracterización de áreas públicas e inventario susceptible de lavado	Numero de áreas públicas e inmobiliario susceptible de lavado	Contar con una base de datos de las áreas públicas e inmobiliarios susceptibles de lavado en el municipio	Informe de la caracterización base de datos	Actualización	Actualización
	Formular el plan operativo de las áreas públicas e inmobiliario susceptible de lavado	Un plan operativo formulado	Contar con un plan operativo para la intervención de las áreas públicas e inmobiliario del municipio.	Plan operativo formulado y operando	Actualización	Actualización.
2. Evaluar los protocolos aplicados en las operaciones de lavado de áreas públicas aplicando las mejoras aplicadas	Evaluación de protocolos en la actividad de lavado	Informe de evaluación de los protocolos	Mejorar los protocolos de las actividades de lavado.	100% de los protocolos de lavado actualizado		
3. Fortalecer la cultura ciudadana en cuanto al buen uso y aprovechamiento de las áreas públicas	Divulgación continua del adecuado manejo de las áreas públicas mediante campañas educativas	# de campañas masivas por año	Articular el 100% de las instituciones que intervienen en el desarrollo de la cultura ciudadana tendientes a lograr un adecuado manejo de las áreas públicas			12 años

Tabla 50. Formulación de los proyectos del programa de lavado de áreas públicas

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
1. Establecer un plan operativo de intervención de las áreas públicas e inmobiliario susceptible de lavado, asignando responsabilidades	Caracterización de áreas públicas e inventario susceptible de lavado	Numero de áreas públicas e inmobiliario susceptible de lavado	Informe de la caracterización base de datos	MUNICIPIO secretaria general Secretaria de infraestructura
	Formular el plan operativo de las áreas públicas e de lavado	Un plan operativo formulado	Documento del plan operativo	MUNICIPIO secretaria general. Secretaria de cultura y deporte
2. Evaluar los protocolos aplicados en las operaciones de lavado	Evaluación de protocolos en la actividad de lavado	Informe de evaluación de los protocolos	Mejoras aplicadas	ALCALDÍA MUNICIPAL

de áreas públicas aplicando las mejoras aplicadas				interventoría de la empresa prestadora de servicio público de aseo empresa prestadora de servicio público de aseo
3. Fortalecer la cultura ciudadana en cuanto al buen uso y aprovechamiento de las áreas públicas	Divulgación continua del adecuado manejo de las áreas públicas mediante campañas educativas	# de campañas masivas por año	Listado de asistencia registro fotográfico informe de resultados	Miembros de SIGAM

Tabla 51. Formulación de los proyectos del programa de lavado de áreas públicas

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	FACTOR DE RIESGO				
			FINANCIERO	POLÍTICO	SOCIAL	AMBIENTAL	LEGAL
1. Establecer un plan operativo de intervención de las áreas públicas e inmobiliario susceptible de lavado, asignando responsabilidades	Caracterización de áreas públicas e inventario susceptible de lavado	Numero de áreas públicas e inmobiliario susceptible de lavado	No apropiación de recursos				
	Formular el plan operativo de las áreas públicas e de lavado	Un plan operativo formulado	No apropiación de recursos				Error en la asignación de responsabilidades y competencias.
2. Evaluar los protocolos aplicados en las operaciones de lavado de áreas públicas aplicando las mejoras aplicadas	Evaluación de protocolos en la actividad de lavado	Informe de evaluación de los protocolos	No apropiación de recursos	Falta de voluntad política			
3. Fortalecer la cultura ciudadana en cuanto al buen uso y aprovechamiento de las áreas públicas	Divulgación continua del adecuado manejo de las áreas públicas mediante campañas educativas	# de campañas masivas por año	Negligencia administrativa en cobro de los comparendos aplicados	Falta de voluntad política			

4.6.6. Cronograma

Remitirse al punto 5

4.6.7. Plan financiero

Remitirse al punto 6

4.7. PROGRAMA: APROVECHAMIENTO





4.7. PROGRAMA: APROVECHAMIENTO

4.7.1. Descripción

En el marco de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos (GIRS), el aprovechamiento “Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos.

El Aprovechamiento en el marco del servicio público domiciliario de aseo es descrito en el Decreto 2981 de 2013 como la actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables separados en la fuente por los usuarios, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje.

El Programa de aprovechamiento de residuos sólidos propuesto para el municipio propone estrategias para ayudar a todos los habitantes a mejorar mejoren la gestión de sus residuos sólidos, sumando esfuerzos en la cooperación de los ciudadanos, las empresas, la industria y el gobierno, con el fin que el municipio de Popayán pueda seguir aumentando la reutilización de materiales y que se reciclen todas las fuentes de residuos sólidos potencialmente aprovechables y que puedan ingresar de nuevo al ciclo productivo, para de esta manera, disminuir los efectos negativos desde el punto de vista social, económico y ambiental.

El aprovechamiento de los materiales contenidos en los residuos sólidos, tiene como propósitos fundamentales:

1. Racionalizar el uso y consumo de las materias primas provenientes de los recursos naturales.
2. Recuperar valores económicos y energéticos que hayan sido utilizados en los diferentes procesos productivos.
3. Disminuir el consumo de energía en los procesos productivos que utilizan materiales reciclados.
4. Aumentar la vida útil de los rellenos sanitarios al reducir la cantidad de residuos a disponer finalmente en forma adecuada.
5. Reducir el caudal y la carga contaminante de lixiviados en el relleno sanitario, especialmente cuando se aprovechan residuos orgánicos.
6. Disminuir los impactos ambientales, tanto por demanda y uso de materias primas, como por los procesos de disposición final.
7. Garantizar la participación de los recicladores de oficio, en las actividades de recuperación y aprovechamiento, con el fin de consolidar productivamente estas actividades y mejorar sus condiciones de vida.

La Resolución 0754 de 2014, especifica el alcance y objetivo del Programa de Aprovechamiento el cual debe considerar: Proyectos de sensibilización, educación y capacitación los cuales deberán incluir campañas de orientación y capacitación a los usuarios que promuevan los cambios en la cultura ciudadana necesarios para una adecuada gestión de los residuos

aprovechables, por lo tanto el Programa hará especial énfasis en los procesos de información, la educación y la comunicación con el fin de promover la sensibilización y la toma de conciencia en el manejo de residuos sólidos direccionado a la reutilización, reducción y reciclaje y la separación en la fuente también, teniendo en cuenta la Política Nacional e Internacional de Basura Cero, de forma tal que se logre de manera gradual mejorar la calidad de los residuos que se llevarán para operaciones de aprovechamiento. Estas estrategias involucran procesos en los que se activa el sentido de identidad y pertenencia de los actores frente al territorio, estimulan procesos de reflexión acerca del sentido de corresponsabilidad en la mitigación de los efectos de la problemática generada por el manejo inadecuado de los residuos y sus consecuencias en términos ambientales, sociales y de salud pública.

Se incluirán proyectos para diagnóstico y ejecución de estrategias de información, educación y comunicación – IEC, para los usuarios del sistema de aseo orientando a las buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos en el espacio público como en los hogares, así como la continua capacitación a los operarios del prestador de la actividad de recolección selectiva, capacitación a los recicladores en el manejo de residuos, a la administración municipal y los establecimientos educativos del municipio.

4.7.2. Lineamientos generales

Para entender el modelo del servicio de aprovechamiento es necesario conocer la integralidad de los componentes en el proceso de la GIRS en el municipio de Popayán: Todo inicia con los ciudadanos a través del consumo responsable de productos, y su continua y adecuada disposición y separación en la fuente; una vez los residuos aprovechables son presentados a los recicladores, estos van a ser dispuestos en una estación de clasificación y aprovechamiento (ECA) en donde todos los residuos recolectados se les realiza una operación de distribución y son segregados de manera tal que los productos de un mismo componente aprovechable sean acumulados para su posterior aprovechamiento en las industrias transformadoras, de esta operación se generan rechazos, los cuales son residuos que no son aptos para volver al ciclo productivo por lo que son tratados y/o dispuestos en el relleno sanitario.

Respecto al programa de aprovechamiento se presenta los siguientes lineamientos:

1. Conforme a la normatividad vigente, se promoverá una cultura de separación en la fuente de los residuos sólidos potencialmente aprovechables, a través de la implementación de campañas IEC y otras acciones.

Tabla 52. Tipos de residuos y recipientes para almacenamiento, presentación y condiciones de entrega

Material	Tipo de residuo	Bolsa o recipiente	Tipos de residuos sólidos	Condiciones de entrega
Papel y cartón	Residuos Aprovechables Secos	Recipiente Residuos Aprovechables	Papel de impresión, papel para escritura, papel continuo, sobres, directorios telefónicos, catálogos, folletos, periódicos, revistas, libros, carpetas, empaques y embalajes de cartón y tetra pack.	Existen tipos de papel que no son producto de aprovechamiento los cuales son: etiquetas adhesivas, papel higiénico-sanitario, papel encerado o parafinado, papel servilleta y papel contaminados con aceites, grasas, pinturas en aceite, entre otros. Por otro lado el papel presentado no deberá estar húmedo y no se debe arrugar.
Plástico			Envases de todo tipo de bebidas; botellas de refrescos, botellas de	El material no debe ser entregado con residuos alimentos, de grasas

			agua de plástico, recipientes de aseo e higiene personal; tapas y vasos plásticos desechables; utensilios domésticos y empaques plásticos en general.	y aceites.
Vidrio			Botellas de vidrio transparente, ámbar y verde; frascos de conservas y mermeladas; botellas de colonias y perfumes, botellas de vino, cerveza, zumos, refrescos, licores, etc. frascos de cosméticos	No se deben disponer vidrio laminado o con película plástica de seguridad, espejos, tubos fluorescentes, bombillos convencionales, bombillos de bajo consumo, termómetros
Metal			Latas de aluminio de gaseosas, bebidas energéticas, cerveza, utensilios de metal de como ollas, tapas, cubiertos etc. Debido a su estructura molecular, los metales en general son todos potencialmente aprovechables	El material no debe ser entregado con residuos alimentos, de grasas y aceites.
Residuos Orgánicos	Residuos Aprovechables		Residuos de comida, cáscaras (frutas y verduras), semillas	No aplica
	Orgánicos y húmedos			
Otros	Residuos No Aprovechables	Recipiente Residuos No Aprovechables	Residuos sanitarios o higiénicos, residuos de barrido papel carbón, papel aluminio, icopor y servilletas, envolturas o empaques con restos de alimentos y bebidas,	No aplica

2. Cabe aclarar que este lineamiento de presentación de los residuos sólidos es bajo la operación y puesta marcha de la ruta selectiva de residuos aprovechable secos. Para los residuos aprovechables Orgánicos húmedos se actualizarán los lineamientos respecto al almacenamiento y presentación cuando se defina el esquema de la puesta en marcha de las rutas de recolección y transporte y aprovechamiento de estos residuos.
3. Para el almacenamiento los residuos aprovechables se debe realizar en un solo recipiente el cual deberá ser un recipiente desechable. Para esto los usuarios deben tomar como referencia o estipulado en el literal F.3.3.3 "Recipientes para recolección" del RAS 2000 Título F, en el cual se exponen las características mínimas que deben tener los recipientes.
4. Dado que la ruta de recolección de residuos aprovechables se realizará en un horario distinto al de residuos sólidos ordinarios, no se hace necesario la distinción de colores u otra forma de identificación en los recipientes de almacenamiento.
5. El almacenamiento de los residuos aprovechables deben estar limpios y no contaminados con residuos peligrosos, metales pesados, ni bifenilos policlorados (Artículo 83 del Decreto 2981 de 2013), asimismo realizarse de forma que no se deteriore su calidad ni se pierda su valor, que no afecten el entorno físico, la salud humana y la seguridad y bajo condiciones seguras dependiendo de sus características (Artículo 84 del Decreto 2981 de 2013)
6. El servicio de recolección y transporte de residuos aprovechables (RTA) no se realizará de manera diferenciada por categoría, es decir, que en una sola bolsa se dispondrán todos los residuos sólidos con potencial de aprovechamiento.
7. De acuerdo a lo establecido por la CRA, las organizaciones de recicladores que estén interesadas en acceder a la remuneración vía tarifaria de las actividades de recolección y transporte, clasificación y pesaje de residuos aprovechables, deben conformarse de acuerdo con el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 para realizar la actividad de manera formal.

8. La inclusión de las organizaciones de recicladores formalizados en la cadena de reciclaje va desde ser promotores en los procesos de sensibilización y capacitación ciudadana para la separación en la fuente, hasta la participación en la prestación del servicio de las rutas de recolección selectiva y de las Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento (ECA).
9. La ruta selectiva debe llegar a todos los generadores de residuos potencialmente aprovechables: residenciales, unidades multifamiliares, pequeño comercio, grandes generadores, centros comerciales e instituciones u otros que tengan domicilio.
10. El horario de la recolección se determinará teniendo en cuenta las características de la zona asignada, el tipo de actividad y sus horarios, la afluencia de público, las dificultades generadas por el tráfico vehicular o tránsito peatonal o cualquier otro factor que pueda tener influencia en la prestación del servicio.
11. El servicio de RTA a los grandes generadores deberá realizarse con la frecuencia requerida por el tipo y volumen de residuos generados y la recolección se realizará en el sitio en donde ellos mantengan el depósito de almacenamiento, siempre y cuando éste cumpla los requisitos establecidos en el Decreto N° 2981 de 2013 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. El prestador será responsable de evaluar en cada caso lo relacionado con el acceso y maniobrabilidad de los vehículos recolectores con el fin de ajustarse en lo posible a las condiciones del gran generador.
12. Los criterios para el diseño e implementación de sistemas de aprovechamiento y valorización de residuos sólidos orgánicos, estarán sujetos a los cumplimientos de requerimientos legales, técnicos, ambientales, económicos y administrativos que brinden las mejores opciones para su desarrollo.
13. Las instituciones educativas, centros comerciales, supermercados, almacenes de cadena, conjuntos residenciales, establecimientos públicos y eventos masivos del municipio deberán formular un programa de gestión integral de residuos.
14. Las autoridades ambientales competentes, les corresponderá realizar el control y seguimiento de la ejecución del PGIRS, exclusivamente en lo relacionado con las metas de aprovechamiento y las autorizaciones ambientales que requiera el prestador del servicio de aseo, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.

4.7.3. Línea Base

4.7.3.1. Parámetros de línea base

El primer parámetro de línea base respecto al Programa de Aprovechamiento está relacionado con la cantidad de bodegas, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento, en la categoría de pequeño (Área menor a 150 m²), mediano (Área entre 150 y 999 m²) y grande (Área igual o mayor a 1.000 m²), para esto el estudio adelantado por el equipo de investigación de UNIMAYOR, apoyados por CEMPRE y Alcaldía de Popayán, reportó que en el municipio de Popayán, existen 22 bodegas de reciclaje, y 2 centros de acopio; la clasificación por tamaño se encuentra la tabla 17. Parámetros línea base programa de aprovechamiento.

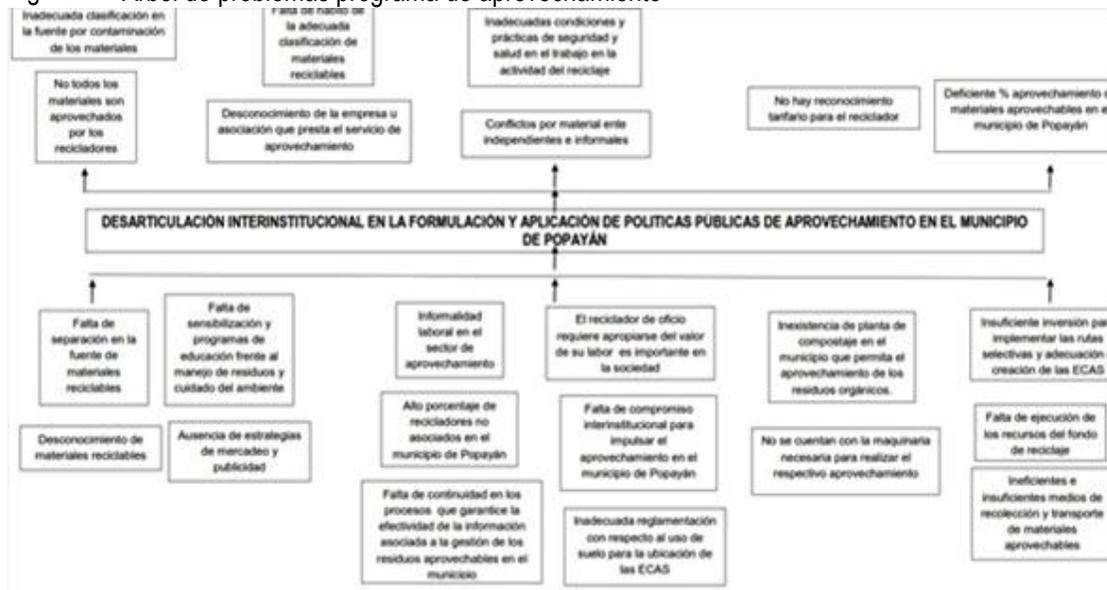
El segundo parámetro hace referencia a la cantidad total de recicladores de oficio existentes en la ciudad, que de acuerdo con el Censo de Recicladores realizado en el presente año por UNIMAYOR con apoyo de CEMPRE y Alcaldía de Popayán, en el municipio se cuenta con 327 recicladores de oficio. De los cuales 85 se encuentran asociados, Aremarpo cuenta con 50 recicladores, Recimpayan 17 y Asocampo 18.

4.7.3.2. Identificación de Problemas

La generación de residuos sólidos tiene una relación directa con el crecimiento poblacional y el “desarrollo” de la ciudad, sin embargo este crecimiento no es correlativo al tratamiento que los residuos demandan, ni por las comunidades ni por parte de las autoridades, por lo tanto se generan distintos tipos de problemáticas, desde el orden social, hasta el económico y ambiental, entre los cuales se pueden mencionar el deterioro en la calidad del agua, del suelo y el aire, problemas de salud pública, desperdicio de recursos económicos, entre otros.

Para conocer de manera directa y desde los distintos sectores las situaciones que se presentan en torno al manejo de residuos sólidos desde el punto de vista de aprovechamiento en el municipio de Popayán, se realizaron mesas temáticas como un proceso participativo en donde se identificaron las problemáticas en el aprovechamiento de los residuos sólidos a través de la construcción del árbol del problema, que permitió identificar las causas y los efectos directos e indirectos. De lo anterior se concluye que el problema central es la debilidad en la implementación del Programa de Aprovechamiento para el Municipio

Figura 10. Árbol de problemas programa de aprovechamiento



Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Noviembre 2015.

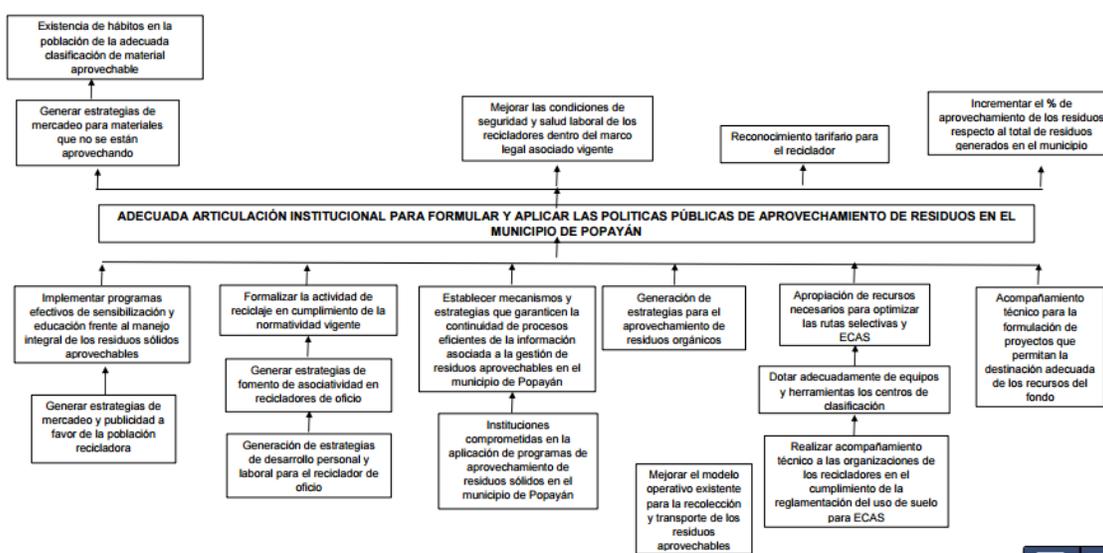
En el problema central, los participantes refieren que el municipio requiere organizarse mediante políticas públicas que permitan gestionar adecuadamente el aprovechamiento de los residuos. Se requiere Implementar programas efectivos de sensibilización y educación frente al manejo integral de los residuos sólidos aprovechables, en el municipio se han realizado programas y campañas de educación por las diferentes instituciones, pero no se mantienen en el tiempo y no se realizan de manera articulada. Se debe formalizar la actividad de reciclaje en cumplimiento de la normatividad vigente, ya que La actividad del reciclaje requiere formalizarse cubriendo toda la cadena de comercialización, además, se debe hacer Apropiación de recursos necesarios para optimizar las rutas selectivas y ECAS , también se requiere de acompañamiento técnico para la formulación de

proyectos que permitan la destinación adecuada de los recursos del fondo, ya que El fondo de reciclaje municipal no ha destinado los fondos debido a que los proyectos presentados carecen de sustento técnico y operativo para la ejecución de los recursos. Adicional, se debe generar estrategias de mercadeo y publicidad a favor de la población recicladora debido a que se debe lograr un posicionamiento comercial de empresa que presta el servicio de aprovechamiento, los usuarios necesitan conocer a las organizaciones y la labor que desempeñan. Los participantes expresan que se debe Dotar adecuadamente de equipos y herramientas los centros de clasificación, puesto que Las organizaciones de recicladores requieren fortalecimiento técnico y operativo para dar cumplimiento a los requisitos como empresa prestadora de servicios y garantizar la cobertura en el municipio. Se debe además Mejorar el modelo operativo existente para la recolección y transporte de los residuos aprovechables, El municipio requiere organizarse en sus rutas para cubrir el 100% del municipio e impulsar el aprovechamiento de los residuos.

4.7.4. Objetivos

Partiendo del anterior ejercicio, obtenemos el árbol de objetivos

Figura 11. Árbol de problemas programa de aprovechamiento



Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Noviembre 2015.

Tabla 53. Resumen narrativo programa aprovechamiento

RESUMEN NARRATIVO		
NIVEL	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
FIN	F.1	Generar estrategias de mercadeo para materiales que no se están aprovechando
	F.2	Mejorar las condiciones de seguridad y salud laboral de los recicladores dentro del marco legal asociado vigente
	F.3	Reconocimiento tarifario para el reciclador
	F.4	Incrementar el % de aprovechamiento de los residuos respecto al total de residuos generados en el municipio
	F.1.1	Existencia de hábitos en la población de la adecuada clasificación de material aprovechable
OBJETIVO 1	P.	ADECUADA ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL PARA FORMULAR Y APLICAR LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN
COMPONENTE	C.1	Implementar programas efectivos de sensibilización y educación frente al manejo integral de los residuos sólidos aprovechables
	C.2	Formalizar la actividad de reciclaje en cumplimiento de la normatividad vigente
	C.3	Sistematización y centralización de a información de recicladores y reciclaje en el municipio de Popayán
	C.4	Generación de estrategias para el aprovechamiento de residuos orgánicos
	C.5	Apropiación de recursos necesarios para optimizar las rutas selectivas y ECAS
	C.6	Acompañamiento técnico para la formulación de proyectos que permitan la destinación adecuada de los recursos del fondo
	C.1.1	Generar estrategias de mercadeo y publicidad a favor de la población recicladora
	C.2.1	Generar estrategias de fomento de asociatividad en recicladores de oficio
	C.2.2	Generación de estrategias de desarrollo personal y laboral para el reciclador de oficio
	C.3.1	Instituciones comprometidas en la aplicación de programas de aprovechamiento de residuos sólidos en el municipio de Popayán
	C.5.1	Dotar adecuadamente de equipos y herramientas los centros de clasificación
	C.5.2	Realizar acompañamiento técnico a las organizaciones de los recicladores en el cumplimiento de la reglamentación del uso de suelo para ECAS
	C.5.3	Mejorar el modelo operativo existente para la recolección y transporte de los residuos aprovechables

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Noviembre 2015.

Tabla 54. Indicadores, programa aprovechamiento

NIVEL	RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES				
		CANTIDAD	CALIDAD	TIEMPO	LUGAR	GRUPO SOCIAL
FINALIDAD ¿PARA QUE?	F.1	Estudios de mercado y proyectos de investigación de materiales potencialmente	Personal y/o entidades con conocimiento y experiencia	12 años	Municipio de Popayán	Organizaciones de recicladores y dependencias de la alcaldía relacionadas, Universidades y entidades

		aprovechables basados en la caracterización y línea base del PGIRS	relacionada en desarrollar las estrategias de mercadeo y proyectos de investigación			interesadas en apoyar el proceso
	F.2	100% de la población recicladora de oficio cuente con las condiciones de seguridad y salud laboral adecuados para su labor	Recicladores de oficio con requerimientos de ley en materia de riesgos laborales	12 años	Organizaciones de recicladores en el Municipio de Popayán	Recicladores de oficio
	F.3	100% de recicladores de oficio formalizados en el marco normativo y teniendo en cuenta la propuesta "PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE APROVECHAMIENTO CON RECONOCIMIENTO TARIFARIO COMO PARTE INTEGRAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO" radicada en el municipio el día 4 de noviembre de 2015 con número de radicación: 2015-113-037661-2 Destino: Despacho del Alcalde.	Cumplimiento normativo, estudio y respuesta a la propuesta presentada por parte de las organizaciones de recicladores, justificando su viabilidad técnico económico para su ejecución.	4 años	Municipio de Popayán	Organizaciones de recicladores de oficio
	F.4	Incrementar en un 80% el índice de aprovechamiento en el municipio basados en la caracterización y línea base del PGIRS	Garantizar el aprovechamiento constante de los residuos reciclables generados	12 años	Municipio de Popayán	Organizaciones de recicladores y Municipio de Popayán
	F.1.1	100% de la población (suscriptores) 3 estrategias por periodo administrativo	Apropiación de hábitos en los habitantes para la clasificación incrementando el porcentaje de aprovechamiento de residuos sólidos	12 años	Área urbana y rural	Habitantes del municipio de Popayán
PROPÓSITO (OBJETIVO) ¿Por qué?	P.	Formulara una política pública de aprovechamiento de acuerdo a las necesidades del municipio de manera participativa y que asigne las responsabilidades administrativas que garanticen el cumplimiento de la misma	Participación activa de los actores involucrados en el proceso teniendo en cuenta su experiencia y formación	2 años	Municipio de Popayán	Municipio, CRC, organizaciones de recicladores, academia, vocales de control JAC y JAL
COMPONENTES ¿Que entregara el proyecto?	C.1	1 programa de sensibilización y educación que incluya el lanzamiento interinstitucional de 12 campañas 1 año c/u	Que sea interinstitucional. Que Incluya a la comunidad. Que incluya	12 años una por año	Municipio de Popayán	Representantes de las instituciones JAC y comunidad en general

			capacitaciones permanentes durante el año.			
C.2	Cantidad de recicladores asociados y/o formalizados		100% de los recicladores y participación de los diversos actores en el comité de reciclaje municipal.	8 años	Municipio de Popayán	Recicladores de oficio
C.3	Diseñar e implementar una base de datos de las organizaciones de recicladores y recicladores informales. (mapeo de rutas, frecuencias, # de usuarios, sensibilización, indicadores de aprovechamiento)		Garantizar la gestión, administración y actualización continua de la información garantizando la disponibilidad pública de la información	1 año para el diseño a partir de la aprobación del PGIRS 12 años de implementación y gestión	Municipio de Popayán	Organizaciones de recicladores
C.4	Diseñar e implementar una planta de aprovechamiento de residuos orgánicos en Popayán		Planta de compostaje en cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas por la norma	4 años	Municipio de Popayán	Comercio y grandes generadores
C.5	100% de los recursos necesarios apropiados		Asignación de recursos fundamentada en las necesidades reales de las organizaciones	8 años	Municipio de Popayán	Organizaciones de recicladores y Municipio de Popayán
C.6	100% de proyectos presentados y ejecutados		Proyectos debidamente formulados	12 años	Municipio de Popayán	Asociaciones de recicladores
C.1.1	Estrategias de posicionamiento y mercadeo anual por 12 años		% de reconocimiento poblacional de las organizaciones de recicladores por los ciudadanos del municipio de Popayán	12 años	Municipio de Popayán	Asociaciones de recicladores y comunidad en general
C.2.1	3 estrategias 1 para cada periodo administrativo		Personal y/o entidades con conocimiento y experiencia relacionada en desarrollar estrategias de asociatividad	12 años	Municipio de Popayán	Recicladores de oficio
C.2.2	7 estrategias 1 cada dos años		Personal idóneo para desarrollar las estrategias, (psicólogo, trabajadores sociales) Estrategias acordes con las características socioculturales y necesidades de los recicladores de oficio.	12 años	Municipio de Popayán	Recicladores de oficio

	C.3.1	Todas las instituciones públicas y privadas relacionadas	Articulación adecuada generando participación interinstitucional	4 años	Municipio de Popayán	Funcionarios representantes de las instituciones pertinentes
	C.5.1	Dotar al 100% de las organizaciones de recicladores de acuerdo a las disposiciones legales para la implementación de las ECAS	Los equipos y elementos garantizan la buena disposición y manejo del material reciclable	8 años	Municipio de Popayán	Organizaciones de recicladores
	C.5.2	100% articulación de PGIRS y POT	Debida articulación según art 8 Resolución 754 de 2014	2 años	Municipio de Popayán	Organizaciones de recicladores y dependencias de la alcaldía
	C.5.3	100% en cobertura para la recolección y transporte de residuos aprovechables	Contar con un modelo operativo óptimo y eficaz (rutas selectivas, frecuencia, tiempo, horario, vehículos, cuadrillas de recolección)	12 años	Municipio de Popayán	Recicladores de oficio que se encuentren en una organización

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Noviembre 2015.

Tabla 55. Metas programa de aprovechamiento

NIVEL	RESUMEN NARRATIVO	META FINAL	METAS INTERMEDIAS		
			Corto Plazo 2016-2019	Mediano plazo 2020-2023	Largo plazo 2024-2027
FINALIDAD ¿PARA QUE?	F.1	Aplicación de estrategias de mercadeo, para los materiales que no se están aprovechado basados en proyectos de investigación	Identificar los diferentes tipos de materiales que no se están aprovechando. Diseñar estrategias de mercadeo para comercialización de los materiales que no se están aprovechando Ejecutar el plan de mercadeo para materiales no aprovechados Control, verificación y acompañamiento a las estrategias desarrolladas		
	F.2	100% de los recicladores de oficio con condiciones de seguridad y salud laboral de ley	Implementar y realizar un seguimiento a las condiciones de seguridad y salud laboral de los recicladores de oficio	Seguimiento y mejoramiento a las condiciones de seguridad y salud laboral de los recicladores de oficio	Organizaciones de recicladores, CRC
	F.3	100% de recicladores de oficio formalizados en el marco normativo y teniendo en cuenta la propuesta "PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE APROVECHAMIENTO CON RECONOCIMIENTO TARIFARIO COMO PARTE INTEGRAL DEL	Formalización y bancarización de los recicladores de oficio organizados, en cumplimiento del 100% de lo estipulado en la normatividad asociada.	Pago de la tarifa en el 100% de los recicladores de oficio organizados	Seguimiento, control y acciones de mejora al sistema de remuneración vía tarifa a los recicladores de oficio organizados

		SERVICIO PÚBLICO DE ASEO" radicada en el municipio el día 4 de noviembre de 2015 con numero de radicación:2015-113-037661-2 Destino: Despacho del Alcalde.			
	F.4	Incrementar en un 80% los porcentajes de aprovechamiento en el municipio garantizando su permanencia y eficiencia en el tiempo	Incrementar al 50%	Incrementar al 70%	80% constante durante los 4 años y ejecutados por las organizaciones de recicladores
	F.1.1	Garantizar la generación de hábitos en los habitantes en la separación de los residuos sólidos	Diseñar e implementar 1 estrategia para generar hábitos de separación en la fuente en el 30% de los habitantes de Popayán	Diseñar e implementar 1 estrategia para generar hábitos de separación en la fuente en el 30% de los habitantes de Popayán generando las acciones de mejora y modificaciones pertinentes de acuerdo a la primera estrategia implementada.	Basados en la experiencia de los 8 primeros años del PGIRS diseñar e implementar 1 estrategia para la generación de hábitos de separación en la fuente garantizando la cobertura al 40% de la población.
PROPÓSITO (OBJETIVO) ¿Por qué?	P.	Formular e implementar la política pública de manera participativa y acorde a las necesidades del municipio	Formular la política pública de aprovechamiento de los residuos acorde a las necesidades del Municipio	Seguimiento, evaluación y actualización	Seguimiento, evaluación y actualización
COMPONENTES ¿Que entregara el proyecto?	C.1	Diseñar e implementar un programa de sensibilización y educación teniendo en cuenta las características del municipio en cuanto al aprovechamiento de los residuos sólidos	Realizar el lanzamiento de 4 campañas una por año. Realizar 9 capacitaciones en buen manejo de residuos sólidos, una por comuna. Realizar 9 eventos interinstitucionales por comuna que convoquen al 20% de la comunidad en general	Realizar el lanzamiento de 4 campañas una por año. Realizar 9 capacitaciones en buen manejo de residuos sólidos, una por comuna. Realizar 9 eventos interinstitucionales por comuna que convoquen al 30% de la comunidad en general	Realizar el lanzamiento de 4 campañas una por año. Realizar 9 jornadas de capacitación puerta a puerta.

	C.2	El 100% de los recicladores formalizados	80% de recicladores de oficio formalizados y/o asociados	100% actividades en desarrollo dentro del marco legal	Mantener el 100% y acompañamiento permanente a las asociaciones de recicladores
	C.3	Diseñar e implementar una base de datos de recicladores y reciclaje que garantice la gestión de los residuos aprovechables para el municipio de Popayán.	Delegar la responsabilidad de la administración permanente de la base de datos y garantizar la transparencia en la gestión de la información. Diseñar e implementar la base de datos garantizando a disponibilidad de la información	Dar continuidad eficiente y efectiva de manera permanente generando acciones de mejora para la actualización y gestión de la información para programas y proyectos con organizaciones de recicladores.	Dar continuidad eficiente y efectiva de manera permanente generando acciones de mejora para la actualización y gestión de la información para programas y proyectos con organizaciones de recicladores.
	C.4	Diseñar una planta de compostaje acorde a las características de los residuos orgánicos en Popayán	Poner en funcionamiento la planta de compostaje involucrando a los comerciantes de las plazas de mercado	Involucrar a los conjuntos residenciales dentro de los procesos de recolección	Involucrar a los establecimientos dedicados a la venta de alimentos dentro de la estrategia y el 100% de la población suscriptores
	C.5	Apropiación adecuada de los recursos	50% de apropiación de los recursos 100% control y evaluación y ampliación del recurso	50% de apropiación de los recursos 100% control y evaluación y ampliación del recurso	100% control y evaluación y ampliación del recurso
	C.6	100% de proyectos presentados debidamente y acordes a las necesidades de las organizaciones de recicladores	Formulación, evaluación y presentación de proyectos con el acompañamiento profesional requerido para su ejecución	Formulación, evaluación y presentación de proyectos con el acompañamiento profesional requerido para su ejecución	Formulación, evaluación y presentación de proyectos con el acompañamiento profesional requerido para su ejecución
	C.1.1	100% de las organizaciones de recicladores que prestan el servicio de aprovechamiento estén posicionadas	30% de posicionamiento en el municipio con reconocimiento por sus servicios	60% de posicionamiento en el municipio con reconocimiento por sus servicios	100% de posicionamiento en el municipio con reconocimiento por sus

					servicios
C.2.1	Lograr el fomento de asociatividad en los recicladores de oficio		Identificar necesidades, dificultades en la asociatividad. Diseñar estrategias de acuerdo a las necesidades de la población recicladora. Aplicar estrategias de asociatividad que involucren al reciclador de oficio, basados en el censo de recicladores y la dignificación de recicladores de oficio según la normatividad aplicable. Control, seguimiento, verificación y acompañamiento en las estrategias desarrolladas.		
C.2.2	Que el 100% de los recicladores de oficio logren un desarrollo personal y laboral.		Alcanzar un 30% de cobertura de estrategias en los recicladores de oficio en el desarrollo personal y laboral de acuerdo al censo de recicladores. Mejoramiento de la calidad de vida y laboral del reciclador de oficio y su inclusión en los programas municipales de vivienda, salud y educación.	Alcanzar un 70% de cobertura de estrategias en los recicladores de oficio en el desarrollo personal y laboral de acuerdo al censo de recicladores. Mejoramiento de la calidad de vida y laboral del reciclador de oficio y su inclusión en los programas municipales de vivienda, salud y educación.	Alcanzar un 100% de cobertura de estrategias en los recicladores de oficio en el desarrollo personal y laboral de acuerdo al censo de recicladores. Mejoramiento de la calidad de vida y laboral del reciclador de oficio y su inclusión en los programas municipales de vivienda, salud y educación.
C.3.1	Incremento de los % de aprovechamiento impulsado por el desarrollo de los programas de aprovechamiento de residuos sólidos con el compromiso y participación activa de las entidades públicas y privadas relacionadas con el tema.		Aplicación de la normatividad vigente y compromiso de las instituciones en el desarrollo de programas enfocados al aprovechamiento de los residuos sólidos	Acompañamiento, seguimiento y evaluación	Acompañamiento, seguimiento y evaluación
C.5.1	Dotar de equipos y herramientas para garantizar el proceso de manejo de material reciclable en las ECAS		Levantamiento de la información sobre las necesidades en equipamiento de las ECAS y dotar de equipamiento a las ECAS según sus necesidades y requerimientos	Dotar de equipamiento a las ECAS según sus necesidades y requerimientos	Dotar de equipamiento a las ECAS según sus necesidades y requerimientos realizando control, verificación y evaluación en la operación de los equipos y herramientas

	C.5.2	100% de articulación entre POT y PGIRS según art 8 Resolución 754 de 2014	Asesoría a las Organizaciones de recicladores, acompañamiento y articulación	Cumplimiento y adecuación a la normatividad	Evaluación y seguimiento
	C.5.3	Suplir las necesidades de recolección y transporte con un modelo operativo óptimo	Mejora de un modelo operativo para la recolección y transporte oportuno de los materiales aprovechables	Seguimiento y mejoramiento del modelo operativo para transporte y recolección de residuos aprovechables	Seguimiento y mejoramiento del modelo operativo para transporte y recolección de residuos aprovechables

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Noviembre 2015.

Tabla 56. Medio de verificación programa aprovechamiento

NIVEL	RESUMEN NARRATIVO	FUENTE DE INFORMACIÓN	MÉTODO DE RECOLECCIÓN	MÉTODO DE ANÁLISIS	FRECUENCIA	RESPONSABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
FINALIDAD ¿PARA QUE?	F.1	CRC Organizaciones de recicladores Industrias E.S.P	Línea base del PGIRS Entrevistas aplicadas a las organizaciones de reciclaje Proyectos de investigación Informes suministrados por la empresa de servicio público de aseo.	Cualitativo Cuantitativo	Trimestral	Alcaldía Municipal, Serviseo Popayán, Asociaciones de reciclaje, Instituciones universitarias, CRC	Informes de organizaciones de recicladores, Academia, indicadores del proceso
	F.2	Organizaciones de recicladores y alcaldía	Informes de las organizaciones de recicladores y alcaldía	Cuantitativo y cualitativo	Trimestral	Organizaciones de recicladores y alcaldía	Informes relacionados Auditoria interna de las organizaciones de recicladores
	F.3	Organizaciones de recicladores, ESP, Alcaldía municipal, empresa de	Informes de cantidades recolectadas, informes de pesos y	Cuantitativo	Mensual	Organizaciones de recicladores, E.S.P, Alcaldía	Órdenes de pago Cuentas de cobro Informes de indicadores de

		facturación y recaudo	kilos, E.S.P Base de datos, Informes de recursos girados				cumplimiento
	F.4	Organizaciones de recicladores, municipio a través del comité técnico del PGIRS y comercializadoras de material aprovechable	Estadísticas de las organizaciones, del municipio y de las comercializadoras, informes del PGIRS	Estadístico comparativo	semestral	Municipio y organizaciones de recicladores	Comité técnico del PGIRS CRC (Corporación regional del Cauca)
	F.1.1	Alcaldía, organizaciones de recicladores, E.S.P, JAL	Informes de las estrategias realizadas, indicadores de cumplimiento % de aprovechamiento	Indicadores de cumplimiento de las estrategias e informes	3 meses	Alcaldía Organizaciones de recicladores E.S.P CRM Comité técnico del PGIRS	Informes de cumplimiento de los indicadores y auditorias
PROPÓSITO (OBJETIVO) ¿Por qué?	P.	Alcaldía	Mesas de trabajo para la formulación de la política, actas, e informes del proceso, evidencias correspondientes	Proceso de construcción de la política pública	semestral	Grupo coordinador y técnico del PGIRS Alcaldía UMATA	Actas de reunión e informes de avance suministrados
COMPONENTES ¿Que entregara el proyecto?	C.1	Asociaciones de recicladores, Serviaseo, presidentes J.A.C Centros de acopio de Residuos Sólidos.	Entrevistas a recicladores. Reportes de pesos de las organizaciones de recicladores, reporte de pesos en centros de acopio, reportes de la Empresa de aseo.	Cuantitativo	semestral	Alcaldía Municipal, Serviaseo Popayán, Asociaciones de reciclaje, Instituciones educativas	Listado de asistencia y actas de reuniones y eventos, indicadores de cumplimiento del programa
	C.2	Organizaciones de recicladores, Alcaldía CRC	Informes de acompañamiento	Reuniones trimestrales, estadísticas de	Trimestral	Alcaldía Municipal, UMATA	Auditoria y participación ciudadana

				cumplimiento de indicadores y metas			
C.3	Organizaciones de recicladores, censo de recicladores, línea base del PGIRS, secretarías municipales	Estadísticas, informes y documentos asociados suministrados por las organizaciones de recicladores, trabajo de campo realizado con las organizaciones de recicladores.	Revisión de metodología e indicadores de cumplimiento en el comité técnico permanente del PGIRS	Mensual: para el diseño e implementación Trimestral: para seguimiento	Alcaldía Municipal, UMATA	Comité permanente del PGIRS, informes de seguimiento e indicadores	
C.4	UMATA empresa de servicio Público	Registros de los pesos de materia orgánica recuperada	Cuantitativo	semestral	Municipio de Popayán	Indicadores de cumplimiento del PGIRS funcionamiento de la planta de compostaje	
C.5	Presupuesto municipal Presupuesto de organizaciones de recicladores	Informes Presupuestales	Informes de ejecución presupuestal	semestral	Municipio (hacienda y concejo municipal) Comité técnico del PGIRS	Informes de evaluación y cumplimiento	
C.6	UMATA Actas de comité	Informes de cumplimiento frente a la cantidad de proyectos formulados y ejecutados	# de proyectos presentados y ejecutados	Anual	Alcaldía, organizaciones de recicladores, comité de reciclaje	Informes de la secretaria municipal Auditoría e interventoría	
C.1.1	Organizaciones de recicladores, Alcaldía y cámara de comercio	Encuestas a los habitantes del municipio y censo de recicladores	Cuantitativo y cualitativo	semestral	Municipio y organizaciones de recicladores	Resultados de encuestas frente al reconocimiento de los servicios que prestan las	

							organizaciones de recicladores
C.2.1	Organizaciones de recicladores, UMATA, Comité de reciclaje Municipal.	Encuestas, listas de verificación, observaciones pertinentes, observaciones pertinentes de las organizaciones de recicladores.	Cuantitativo Cualitativo	Trimestral	Alcaldía, organizaciones de recicladores, CRC	Informes suministrados por la alcaldía y organizaciones de recicladores	
C.2.2	Asociación de recicladores, Alcaldía municipal UMATA	Base de datos de las organizaciones de recicladores, censo de recicladores.	Análisis descriptivo según cumplimiento de metas	semestral	Municipio y organizaciones de recicladores	Encuesta que mida grado de satisfacción, auditorias e informes de las estrategias implementadas	
C.3.1	Comité de reciclaje, actas y listados	Reuniones desarrolladas por el comité de reciclaje, informe de indicadores del cumplimiento del PGIRS y grupo coordinador del PGIRS	Evaluación de las mesas de trabajo desarrolladas para cumplir con los indicadores y metas	Trimestral	Alcaldía UMATA	Auditoria de programas y actividades	
C.5.1	Organizaciones de recicladores, censo de recicladores	Informes de inventarios de las organizaciones de recicladores	Cuantitativo	semestral	Municipio y organizaciones de recicladores	Indicadores de cumplimiento, rotación de inventarios, eficacia en los procesos de cada organización	
C.5.2	Ofician de planeación	Informes de la oficina	Reuniones del	Trimestral	Oficina de	Informe de	

		municipal, PGIRS y POT	de planeación a las solicitudes	comité y cumplimiento de metas		planeación y UMATA	actividades, organismos de control y grupo técnico del PGIRS
C.5.3		Alcaldía, ESP, Organizaciones de recicladores	Informes alcaldía, ESP, Organizaciones de recicladores	Cualitativo Cuantitativo	Trimestral	Organizaciones de recicladores y alcaldía	Organizaciones de recicladores, ESP

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Noviembre 2015.

Tabla 57. Factores de riesgo, programa aprovechamiento

NIVEL	RESUMEN NARRATIVO	FACTOR DE RIESGO				
		FINANCIERO	POLÍTICO	SOCIAL	AMBIENTAL	LEGAL
FINALIDAD ¿PARA QUE?	F.1	Apropiación de recursos por las entidades pertinentes Bajo precio de los productos potencialmente aprovechables	Falta de compromiso para el desarrollo de los proyectos	Afectación de los ingresos económicos de los recicladores por la no inclusión de los materiales potencialmente aprovechables	Disminución de la vida útil del relleno sanitario	Falta de normatividad en responsabilidad extendida e materiales potencialmente aprovechables
	F.2	Falta de destinación de recursos	Falta de control político	Que los recicladores de oficio no se adapten a las condiciones de seguridad y salud laboral		Sanciones para las organizaciones de recicladores de oficio
	F.3	Que no se realicen los pagos pertinentes a los recicladores de oficio	Desinterés por parte de la administración pública para apoyar a los recicladores de oficio	Falta de capacidad técnica y administrativa de las organizaciones de reciclaje para el cumplimiento de la norma. Falta de reconocimiento pago vía tarifa al reciclador de oficio impactando negativamente en la calidad de vida		Incumplimiento a la normativa por parte de las organizaciones de recicladores y de las instituciones involucradas

	F.4	Insuficiente inversión para optimizar ECAS, rutas selectivas y campañas de educación	Intereses particulares que obstaculicen el desarrollo de la estrategia de aprovechamiento	Que no exista disposición por parte de los usuarios para apoyar la estrategia	Disminución de la vida útil del relleno sanitario y focos de contaminación	Debilidades normativas que dificulten la aplicación de la estrategia y cumplimiento de metas
	F.1.1	Desviación de los recursos, no asignación	Voluntad política	Cultura de los ciudadanos y hábitos	Reducción en el porcentaje de aprovechamiento	
PROPÓSITO (OBJETIVO) ¿Por qué?	P.	Inadecuada articulación administrativa para la formulación e implementación de la política pública	Falta de asignación de recursos	Falta de voluntad política del gobierno municipal Que no le den participación en el proceso a los diferentes actores	Disminución de la vida útil del relleno y bajo porcentaje de aprovechamiento	
COMPONENTES ¿Que entregara el proyecto?	C.1	Falta de recursos	Voluntad institucional para apoyar las campañas	Inconformidad de la comunidad frente a la no recolección de su material separado	Generación de focos de contaminación, disminución de la vida útil del sitio de disposición final	Incumplimiento de los compromisos del PGRIS
	C.2	No exista el recurso suficiente para la formalización	Falta de apoyo de la alcaldía	Que los recicladores independientes no realicen el proceso de formalización, invasión del espacio público	Focos de contaminación	Cambio de la normatividad
	C.3	Desviación de recursos, Negativa asignación de recursos	Intereses individuales que obstaculicen el proceso	No acceso de la información por recicladores informales	Impactos ambientales negativos, gestión ambiental deficiente	
	C.4	Falta de recursos para diseño y construcción de la planta. Que el proyecto no sea auto sostenible	Falta de voluntad política para sacar adelante el proyecto	Caso omiso por parte de los usuarios para la separación	Disminución del tiempo de vida útil del relleno sanitario, contaminación por lixiviados	Articulación de la planta de compostaje con el POT
	C.5	Destinación de recursos	Falta de interés por	No fortalecimiento de	Disminución de los	Normatividad

			parte del concejo municipal y Administración municipal	las ECAS	porcentajes de aprovechamiento	presupuestal puede cambiar
C.6	Falta de recursos para contratación de personal para acompañamiento	Desinterés por parte de la administración municipal		Falta de interés por parte de las organizaciones de recicladores		Cambios en los estándares para la presentación de proyectos
C.1.1	Apropiación de recursos	Falta de voluntad política		Que no se genere impacto positivo comercial en las organizaciones de recicladores y afecte el ingreso operacional	Bajos porcentajes de aprovechamiento de residuos en el municipio y disminución de la vida útil del relleno	
C.2.1	No destinación de los recursos para la contratación del personal para el desarrollo de estrategias por parte de la alcaldía.	Falta de voluntad política		Falta de interés por parte del reciclador de oficio para asociarse	Generación de focos de contaminación por parte de los recicladores que no se encuentran asociados y generación de conflictos con nuevos socios.	La no formalización excluiría a los recicladores informales de los beneficios tarifarios.
C.2.2	Que no se generen los recursos para el desarrollo de las estrategias	Que la administración municipal no adopte las disposiciones del PGIRS		Que el gremio de recicladores no acepte las estrategias implementadas	Que el porcentaje de materiales aprovechables no se incremente al finalizar cada estrategia.	Incumplimiento de los compromisos del PGIRS
C.3.1	Apropiación de los recursos por parte de las organizaciones	Falta de voluntad política		Falta de conciencia para los programas de reciclaje	Mal manejo de los residuos en cada una de las instituciones	Incumplimiento de la normatividad vigente
C.5.1	Que no se apropien los recursos financieros para la adquisición de los equipos por parte del municipio	Falta de voluntad política		Desestimular a los recicladores de oficio para la recolección de materiales reciclables	Disposición de material reciclable en el relleno sanitario	Incumplimiento de las sentencias a favor de la población recicladora, y acciones afirmativas en el

						decreto 2981
	C.5.2	Falta de recursos para la asesoría	Falta de disposición de los secretarios	Incumplimiento técnico por parte de las organizaciones de recicladores	Puntos críticos en vías públicas	Falta de claridad en los planes y normas
	C.5.3	Falta de destinación de recursos para la mejora del modelo operativo para recolección y transporte de residuos aprovechables	Falta de voluntad política	Que los recicladores de oficio no se adapten al modelo operativo	Focos de contaminación	Sanciones por incumplimiento en la prestación del servicio

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Noviembre 2015.

4.7.5. Cronograma

Remitirse al punto 5

4.7.6. Plan Financiero

Remitirse al punto 6

4.8. PROGRAMA INCLUSIÓN DE RECICLADORES DE OFICIO





4.8. PROGRAMA INCLUSIÓN DE RECICLADORES DE OFICIO

4.8.1. Descripción.

En el marco de la actualización del PGIRS, el Decreto 2981 de 2013 y la Resolución 0754 del 25 de noviembre de 2014, plantean como uno de sus Programas el de Inclusión de Recicladores de Oficio, el cual tendrá por objeto, según la Resolución: *“incorporar y fortalecer de manera permanente y progresiva las acciones afirmativas a favor de la población recicladora existente en el municipio de acuerdo con el censo de recicladores”*.

Este Programa ya viene siendo abordado desde el PGIRS promoviendo la vinculación de los recicladores de oficio al Programa de Aprovechamiento, a través del fortalecimiento de sus procesos organizativos, así como el desarrollo de procesos de capacitación, con el fin de cualificar su accionar; razón por la cual el presente Programa se constituye en la continuidad de las diferentes acciones que la Administración Municipal ha emprendido en los últimos años y que espera consolidar a través de la formulación y la implementación de diferentes proyectos.

De acuerdo con el marco normativo y reconociendo las diferentes actuaciones que la Alcaldía de Popayán ha desarrollado, en coordinación con diferentes instancias gubernamentales como y no gubernamentales como CEMPRE, con el fin de hacer efectiva la vinculación de los recicladores en la actividad de aprovechamiento como parte de la prestación del servicio público de aseo, se plantea el presente Programa Inclusión de Recicladores de Oficio con el objetivo de incorporar y fortalecer un esquema operativo que incluya a los recicladores de oficio organizados mediante su vinculación en actividades referentes al servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento y en la gestión integral de los residuos sólidos conforme a la normatividad vigente.

Para la elaboración de este programa, se hizo necesario contratar el Censo de recicladores, ya que el municipio de Popayán no contaba con este insumo. Para ello, se articuló la empresa CEMPRE, la Alcaldía y la universidad UNIMAYOR quienes aportando recursos económicos e investigativos lograron obtener el insumo.

El Programa de Inclusión Social del Reciclador de Oficio, está dirigido, como su nombre lo indica, al reciclador de oficio, que de acuerdo con lo planteado en las sentencias y en la normatividad es la persona que tiene como oficio recuperar residuos sólidos aprovechables, de cuyo oficio deriva su sustento y el de su familia, que hace parte de un grupo marginado y discriminado sujeto a actuaciones positivas por parte de las autoridades, y que además para realizar su labor se ha organizado de acuerdo con lo definido en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 y en este decreto para prestar la actividad de aprovechamiento de residuos sólidos.

4.8.2. Lineamientos Generales

- La Alcaldía deberá tener actualizado el censo de recicladores cada año, y hacer seguimiento al número de recicladores que ingresen a una oferta social.
- Las acciones que se desarrollen en el marco del Programa deben promover el reconocimiento, valoración y dignificación del reciclador de oficio en la cadena del reciclaje como un sujeto que contribuye al ambiente, a un problema social y al saneamiento básico de la ciudad.

- El modelo de prestación de servicio público de aseo deberá incorporar la inclusión de los recicladores de oficio en la actividad de aprovechamiento.
- Las estrategias de Información, Educación y Comunicación – IEC- agenciadas por la Alcaldía deben promover el reconocimiento y la dignificación del reciclador de oficio.
- Se deberá construir un esquema de gestión interinstitucional e intersectorial para obtener recursos que permitan la implementación de políticas, planes, programas y proyectos de inclusión de recicladores de oficio a la actividad de aprovechamiento.
- Se velará por el fortalecimiento de la organización de los recicladores para la consolidación de procesos de auto sostenibilidad empresarial

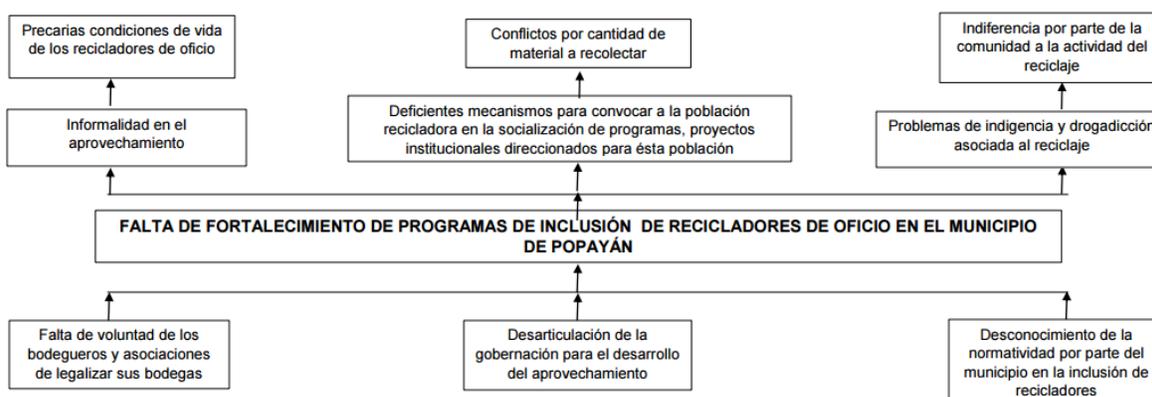
4.8.3. Línea base.

Para la elaboración de este programa, se hizo necesario contratar el Censo de recicladores, ya que el municipio de Popayán no contaba con este insumo. Para ello, se articuló la empresa CEMPRE, la Alcaldía y la universidad UNIMAYOR quienes aportando recursos económicos e investigativos lograron obtener el insumo, dando como resultado un total de 327 recicladores de oficio.

4.8.4. Identificación del problema.

Como parte de la ruta metodológica trazada en la Resolución 0754 de 2014, se propuso realizar un proceso participativo con los sectores que intervienen en la gestión de los residuos sólidos, para lo cual se conformaron mesas temáticas que permitieron trabajar, desde cada sector, la identificación de problemáticas en el manejo, uso y aprovechamiento de los residuos sólidos a través de la construcción del árbol del problema, que permitió identificar las causas que las generan y las consecuencias que conlleva el no abordarlas integralmente. Lo anterior permitió contar con aportes para la formulación de los Programas, sus objetivos, proyectos, actividades y metas del PGIRS, que para el caso del Programa de Inclusión son abordados a continuación

Figura 12. Mapa de problemas Programa inclusión a recicladores



Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia Noviembre 2015.

En la mesa de trabajo el problema más sentido en cuanto a la inclusión de recicladores fue falta de fortalecimiento de programas de inclusión de recicladores de oficio en el municipio de Popayán ya que se expone que En el municipio de Popayán existen programas en los que se destaca el comité técnico de

reciclaje, y el fondo de reciclaje municipal, pero se requiere fortalecimiento en el área de inclusión de los recicladores de oficio para dar cuerpo al sistema de aprovechamiento reconociendo como un servicio que se presta a toda la comunidad. Luego, nuestras causas son Falta de voluntad de los bodegueros y asociaciones de legalizar sus bodegas ya que La legalización de las bodegas de reciclaje y centros de clasificación es un proceso lento y progresivo en el que debe tenerse en cuenta las necesidades de una población que por varios años se ha dedicado a ésta actividad.

La segunda causa identificada es Desarticulación de la gobernación para el desarrollo del aprovechamiento puesto que Para fortalecer los programas de aprovechamiento en el municipio de Popayán se requiere el acompañamiento y participación de la gobernación del Cauca con la Corporación Regional del Cauca CRC.

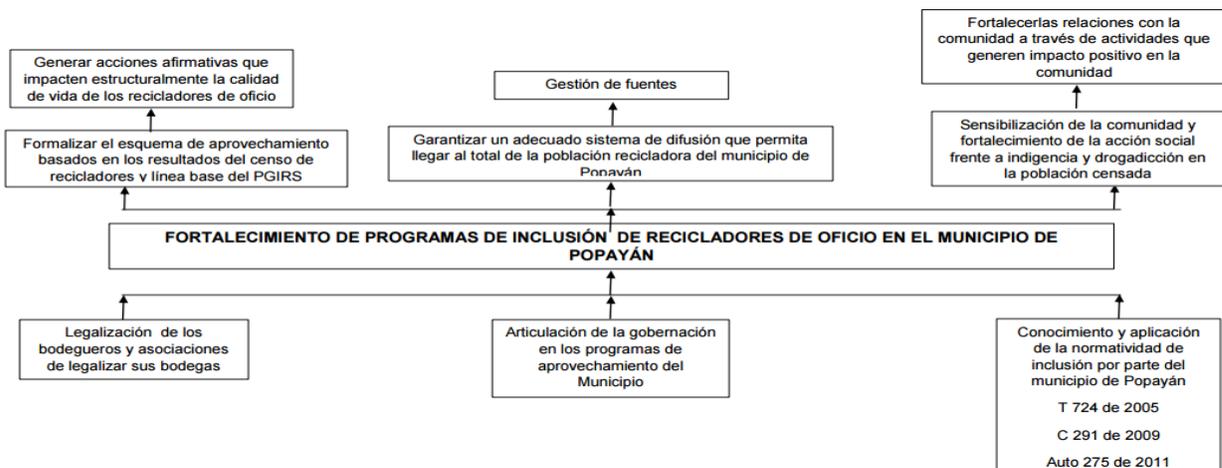
La tercera cauda sentida es Desconocimiento de la normatividad por parte del municipio en la inclusión de recicladores. El municipio aún no reconoce la necesidad de incluir a los recicladores de oficio, por esto es necesario que los funcionarios conozcan las sentencias de la corte que apoyan el proceso, viendo como una oportunidad de progreso en el municipio. De igual forma se identificaron los efectos del problema central, el primero identificado es Informalidad en el aprovechamiento ya que Si queremos ver el aprovechamiento de residuos como un proceso ambiental se debe garantizar la formalidad de su actividad,

El segundo efecto es Deficientes mecanismos para convocar a la población recicladora en la socialización de programas, proyectos institucionales direccionados para ésta población puesto que Se realizan acciones de las cuales los recicladores de oficio no se enteran.

El tercer efecto es Sensibilización de la comunidad y fortalecimiento de la acción social frente a indigencia y drogadicción, teniendo en cuenta que Es evidente que existe un pequeño grupo de recicladores especialmente informales que tienen problemas de drogadicción e indigencia, y una de las alternativas deberá encaminarse al proceso de dignificación y apoyo a estas personas. Otro efecto identificado Precarias condiciones de vida de los recicladores de oficio ya que Es una realidad que se evidencia en los resultados del censo de recicladores, al considerar el aprovechamiento de los residuos como la prestación de un servicio debemos mejorar estas condiciones que afectan de manera directa a la población recicladora.

4.8.5. Objetivos.

Figura 13. Mapa de Objetivos Programa Inclusión a recicladores



Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia, Noviembre 2015.

Tabla 58: Resumen narrativo programa inclusión de recicladores

RESUMEN NARRATIVO		
NIVEL	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
FIN	F.1	Formalizar el esquema de aprovechamiento basados en los resultados del censo de recicladores y línea base del PGIRS
	F.2	Garantizar un adecuado sistema de difusión que permita llegar al total de la población recicladora del municipio de Popayán
	F.3	Sensibilización de la comunidad y fortalecimiento de la acción social frente a indigencia y drogadicción en la población censada
	F.1.1	Generar acciones afirmativas que impacten estructuralmente la calidad de vida de los recicladores de oficio
	F.2.1	Gestión de fuentes
	F.3.1	Fortalecer las relaciones con la comunidad a través de actividades que generen impacto positivo en la comunidad
OBJETIVO 1	P.	Fortalecimiento de programas de inclusión de recicladores de oficio en el municipio de Popayán
COMPONENTE	C.1	Legalización de los bodegueros y asociaciones de legalizar sus bodegas
	C.2	Articulación de la gobernación en los programas de aprovechamiento del Municipio
	C.3	Conocimiento y aplicación de la normatividad de inclusión por parte del municipio de Popayán
		T 724 de 2005 C 291 de 2009 Auto 275 de 2011

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia, Noviembre 2015.

Tabla 59. Indicadores del programa inclusión de recicladores

NIVEL	RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES				
		CANTIDAD	CALIDAD	TIEMPO	LUGAR	GRUPO SOCIAL
FINALIDAD ¿PARA QUE?	F.1	Garantizar el cumplimiento del 100% de los lineamientos legales de aprovechamiento para todas las organizaciones de recicladores.	Evaluar el plan de mejoramiento continuo en términos técnicos, operativos, y administrativos del esquema de aprovechamiento buscando estrategias para su mejora.	12 años	Municipio de Popayán	Alcaldía, UMATA, CRC, Recicladores de oficio
	F.2	Destinación de personal y recursos financieros que garanticen comunicación	Participación activa de la población recicladora del municipio de Popayán que	12 años	Municipio de Popayán	Funcionarios de dependencias de la alcaldía que tenga

		efectiva y directa con el total de la población recicladora del municipio de Popayán	legítima las actividades, reuniones, programas dirigidas a la población			financiación y programas en la población recicladora Organizaciones de recicladores
	F.3	24 Campañas de sensibilización, 2 semestrales	Contar con el personal adecuado (trabajadores sociales, psicólogos) para garantizar el cumplimiento del objetivo articulado a los programas municipales y a la academia	12 años	municipio de Popayán Área urbana	Recicladores de oficio que se encuentran en la indigencia y problemas de drogadicción
	F.1.1	De acuerdo a la base de datos del censo de recicladores generar acciones afirmativas estructurales que permitan mejorar la calidad de vida del reciclador de oficio	Acciones afirmativas basadas en la realidad y necesidades del municipio buscando impulsarlos en su labor ej.: educación, vivienda, mejoramiento de sus condiciones laborales, entre otras.	12 años	Área urbana	Recicladores de oficio, alcaldía, Gobernación, CRC, entidades públicas y privadas como apoyo al proceso.
	F.2.1	12 estrategias, 1 por año	Número de convenios gestionados con el apoyo de la alcaldía, E.S.P y CRC	12 años	Área urbana	Unidades residenciales, instituciones y empresas generadoras
	F.3.1	Realizar 12 compensaciones significativas acorde a las necesidades de la comunidad	Entrega a satisfacción del trabajo realizado	12 años 1 por año	Área urbana	Comunidad en general
PROPÓSITO (OBJETIVO) ¿Por qué?	P.	1 plan financiero	Mejoramiento en la calidad de vida de los recicladores de oficio y dignificación de la actividad	12 años	Municipio de Popayán	Organizaciones de recicladores instituciones o empresas aportantes como apoyo al plan financiero
COMPONENTES ¿Que entregara el proyecto?	C.1	100% de bodegas y asociaciones de recicladores legalizados	Cumplimiento de la normatividad vigente asociada	12 años	Municipio de Popayán	Bodegueros, recicladores de oficio y organizaciones de recicladores
	C.2	Incluir desde el comité coordinador del PGIRS a las entidades de la gobernación en los proceso de aprovechamiento	Exigir a los entes de control el seguimiento a las entidades gubernamentales para que	12 años	Municipio de Popayán	Entidades gubernamentales Gobernación del Cauca, Oficina de cooperación

		de acuerdo a lo estipulado en las normas nacionales	contribuyan en los procesos de aprovechamiento			internacional, CRC,
	C.3	Realizar en los primeros 2 años del PGIRS 5 mesas de trabajo con el grupo coordinador del PGIRS para divulgar y conocer las normas nacionales de inclusión y su aplicación en el municipio	Garantizar la participación de los actores de interés en las mesas de trabajo buscando alternativas de inclusión de recicladores y acciones afirmativas en cumplimiento de la ley vigente	2 años para conocerla y aplicarla 10 años para actualización normativa	Área urbana y rural	Alcaldía y sus dependencias asociadas (salud, educación, planeación y UMATA) organizaciones de recicladores y recicladores informales, CRC, grupo coordinador y demás instituciones públicas o privadas

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia, Noviembre 2015.

Tabla 60. Metas de los proyectos del programa Inclusión de recicladores

NIVEL	RESUMEN NARRATIVO	META FINAL	METAS INTERMEDIAS		
			Corto Plazo 2016-2020	Mediano plazo 2020-2024	Largo plazo 2024-2028
FINALIDAD ¿PARA QUE?	F.1	Contar con un eficiente y eficaz esquema oportuno basado en los resultados del censo de recicladores.	Evaluación y mejoramiento del esquema de aprovechamiento de las organizaciones de recicladores	Seguimiento, control y mejoramiento al esquema de aprovechamiento	Seguimiento, control y mejoramiento al esquema de aprovechamiento
	F.2	Informar continuamente a la población recicladora de oficio las actividades, reuniones, programas, proyectos, convocatorias, etc., que disponga la entidad territorial y el estado central para esta población	Apropiación de recursos humano, financiero, tecnológico en el plan de desarrollo para la creación, aplicación y consolidación de un sistema efectivo de difusión y comunicación que permitan llegar al total de la población recicladora de oficio del municipio de Popayán.	Aplicación y financiamiento del sistema de difusión y comunicación efectivas realizando evaluación y plan de mejoramiento del sistema	Aplicación y financiamiento del sistema de difusión y comunicación efectivas realizando evaluación y plan de mejoramiento del sistema

			Aplicación del sistema de comunicación		
	F.3	Articular con programas municipales de salud para consumo de sustancias psicoactivas	8 campañas de sensibilización que garanticen aceptación y mejoramiento en este grupo social.	8 campañas de sensibilización que garanticen aceptación y mejoramiento en este grupo social.	8 campañas de sensibilización que garanticen aceptación y mejoramiento en este grupo social.
	F.1.1	Garantizar el cumplimiento legal referente a las acciones afirmativas que impacten estructuralmente a la población recicladora de oficio.	Basados en la información del censo de recicladores generar estrategias para implementar acciones afirmativas que impacten positivamente a la población recicladora de oficio.	Evaluar las acciones desarrolladas y su impacto en el sistema de aprovechamiento, Fortalecer las acciones basadas en la actualización del censo de recicladores y las condiciones cambiantes.	Evaluar las acciones desarrolladas y su impacto en el sistema de aprovechamiento, Fortalecer las acciones basadas en la actualización del censo de recicladores y las condiciones cambiantes.
	F.2.1	Realizar 12 estrategias de gestión en la fuente que busquen el incremento del material recuperado y el incremento del salario de los recicladores de oficio	4 estrategias que lleguen al 30% de las fuentes	4 estrategias que lleguen al 40% de las fuentes con mejora continua	4 estrategias que lleguen al 30% de las fuentes con mejora continua
	F.3.1	Incrementar la cantidad de material aprovechable	Desarrollar 4 obras sociales involucrando a la comunidad como la recuperación de puntos críticos y zonas verdes, acompañados del municipio, autoridad ambiental y empresa de aseo.	Desarrollar 4 obras sociales involucrando a la comunidad como la recuperación de puntos críticos y zonas verdes, acompañados del municipio, autoridad ambiental y empresa de aseo.	Desarrollar 4 obras sociales involucrando a la comunidad como la recuperación de puntos críticos y zonas verdes, acompañados del municipio, autoridad ambiental y empresa de aseo.
PROPÓSITO (OBJETIVO) ¿Por qué?	P.	Incidir en el 100% de los recicladores de oficio organizados en el mejoramiento de la calidad de vida y dignificación de la labor por medio del fortalecimiento de los programas y el plan financiero asociado.	Lograr impulsar los programas en el 50% de la población	Lograr impulsar los programas en el 50% de la población	Realizar control, evaluación y planes de mejora y fortalecimiento según la experiencia de los 8 primeros años.
COMPONENTES ¿Que entregara el proyecto?	C.1	Establecer estrategias de apoyo y acompañamiento técnico para la legalización de las bodegas y organizaciones de recicladores	Crear y consolidar la mesa interinstitucional, entidades territoriales, bodegueros, recicladores de oficio identificados en el censo de	Legalización del 60% de las bodegas y recicladores de oficio y organizaciones de recicladores, con base en el censo de recicladores	Legalización del 100% de las bodegas y recicladores de oficio y organizaciones de recicladores, con base en el censo de recicladores

			recicladores para establecer procesos de legalización			
	C.2	Participación activa y permanente de los entes gubernamentales dentro de los programas de aprovechamiento e inclusión.	Inclusión de la gobernación en la socialización y puestas en marcha de los programas de aprovechamiento e inclusión de recicladores.	Realizar el seguimiento y control al desempeño de las entidades gubernamentales dentro de los programas de aprovechamiento e inclusión		Garantizar la continuidad de la responsabilidad de la gobernación en los programas de aprovechamiento e inclusión
	C.3	Garantizar que el 100% de los recicladores de oficio e instituciones públicas y privadas conozcan, participen, y den cumplimiento a la normatividad asociada.	En los primeros 2 años del PGRIS se realizarán 5 mesas de trabajo involucrando a los actores de interés en el proceso para conocer y aplicar las normas relacionadas	Durante los siguientes 4 años del PGRIS se realizarán mínimo 5 mesas de trabajo para actualizar los posibles cambios normativos y evaluar las acciones que se han realizado para cumplirla.		Durante los siguientes 4 años del PGRIS se realizarán mínimo 5 mesas de trabajo para actualizar los posibles cambios normativos y evaluar las acciones que se han realizado para cumplirla.

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGRIS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia, Noviembre 2015.

Tabla 61. Descripción de medios de verificación del programa inclusión de recicladores

NIVEL	RESUMEN NARRATIVO	FUENTE DE INFORMACIÓN	MÉTODO DE RECOLECCIÓN	MÉTODO DE ANÁLISIS	FRECUENCIA	RESPONSABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
FINALIDAD ¿PARA QUE?	F.1	Superintendencia de servicios públicos Alcaldía Organizaciones de recicladores	Encuestas realizadas a los recicladores de oficio y georreferenciación de macro y microrutas de aprovechamiento	Cualitativo, cuantitativo	Semestral	Alcaldía y organizaciones de recicladores	Evaluaciones al esquema de aprovechamiento
	F.2	Censo de recicladores Alcaldía Organizaciones de recicladores y bodegueros	Estadístico Descriptivo	De acuerdo a la demanda y necesidades de las dependencias de la alcaldía y estado central	Semestral	Alcaldía de Popayán Bodegas Representantes de las organizaciones de recicladores	Registros de medios de comunicación, circulares, convocatorias efectivas, registros de llamadas realizadas y páginas web
	F.3	Alcaldía	Estadísticas	Cuantitativo, cualitativo	Semestral	Alcaldía de Popayán	Informes de alcaldía,

		ONG'S Organizaciones de recicladores	municipales de academia y demás entidades				ONG'S y organizaciones de recicladores
	F.1.1	Censo de recicladores, normatividad asociada, Alcaldía, base de datos de las organizaciones de recicladores	Informes, bases de datos y censo de recicladores, indicadores de la dependencia de la alcaldía encargada.	Estadístico: Indicadores de cumplimiento. Descriptivo: Informes y visitas de campo	Trimestral	Alcaldía de Popayán	Cumplimiento normativo Cumplimiento de metas del PGIRS Informes del PGIRS Auditorias
	F.2.1	Alcaldía ESP Organizaciones de recicladores	Informes de la ESP, planilla de ingreso de material en las organizaciones de recicladores Convenios establecidos	Cuantitativo, cualitativo	Trimestral	Alcaldía de Popayán ESP Organizaciones de recicladores	Cumplimiento de indicadores Incremento del material recuperado
	F.3.1	Colegios, JAC, empresas públicas y privadas ESP, estadísticas de puntos críticos	Base de datos, puntos críticos, reuniones con actores de interés	Cualitativo, cuantitativo	1 por año	Organizaciones de recicladores	Registros de campo, fotos, videos, comparación en los pesajes
PROPÓSITO (OBJETIVO) ¿Por qué?	P.	Alcaldía, organizaciones de recicladores, ESP	Informes de cumplimiento de lo planteado en el PGIRS, encuestas a los recicladores y desarrollo de proyectos y programas	Cualitativo, cuantitativo	Semestral	Alcaldía de Popayán	Informes de gestión del municipio, informes de gestión de las organizaciones de recicladores, Auditorias y grupo coordinador del PGIRS
COMPONENTES ¿Que entregara el proyecto?	C.1	Acta de creación de la mesa interinstitucional, informes de cumplimiento de objetivos de la mesa, programas de legalización de	Actas, informes de auditorías, acuerdos y/o proceso que reconocen la legalización de bodegueros y organizaciones de	Comparativo, seguimiento, evaluación y plan de mejoramiento	Cada 3 meses en el comité de reciclaje	Alcaldía y organizaciones de recicladores y bodegueros	Informes semestrales de la mesa interinstitucional, resolución de reconocimiento legal de los bodegueros y empresa de aseo.

		bodegueros y organizaciones de recicladores	recicladores de oficio				
	C.2	Normatividad Vigente, PGIRS	Actas, informes y convenios	Cualitativo, cuantitativo	Trimestral	Grupo Coordinador del PGIRS, Alcaldía, gobernación	Informes, acatas de cumplimiento de las responsabilidades y participación
	C.3	Alcaldía, UMATA y Grupo coordinador del PGIRS	Actas de reunión, informes, indicadores de cumplimiento y normatividad asociada	Estadístico: Indicadores de cumplimiento. Descriptivo: Mesas de trabajo, sus indicadores y compromisos	Trimestral	Alcaldía de Popayán, UMATA, Grupo coordinador del PGIRS	Auditoria al PGIRS Indicadores de cumplimiento Informes de cumplimiento de metas

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia, Noviembre 2015.

Tabla 62. Factores de riesgo del programa inclusión de recicladores

NIVEL	RESUMEN NARRATIVO	FACTOR DE RIESGO				
		FINANCIERO	POLÍTICO	SOCIAL	AMBIENTAL	LEGAL
FINALIDAD ¿PARA QUE?	F.1	Apropiación de recursos por parte de la alcaldía	Falta de voluntad política	Población recicladora que no participe en el esquema organizativo en el esquema de aprovechamiento	Focos de contaminación	Sanciones por incumplimiento a la normatividad
	F.2	No asignación de recursos	Voluntad política con funcionarios o programas del estado, local, regional y nacional dirigidos a la población de recicladores de oficio	Procesos deslegitimizados por parte de la población recicladora de Popayán		Demandas al estado por no incluir a la población recicladora no informada o convocada
	F.3	Apropiación de recursos para la comunidad de recicladores	Falta de voluntad política	Falta de interés por parte de los recicladores de		

		de oficio con consumo de sustancias psicoactivas		oficio que se encuentran en la indigencia y drogadicción		
	F.1.1	Desviación de recursos Corrupción	Intereses particulares que impidan el cumplimiento de la normatividad y PGIRS	Que las acciones afirmativas no impacten positivamente a los recicladores en su fortalecimiento y crecimiento	Retroceso en la gestión ambiental del municipio al no fortalecer a los recicladores reconociendo la importancia de su labor	Incumplimiento legal y demandas
	F.2.1	Que no se destinen los recursos económicos para la ejecución de las estrategias		Disminución de los ingresos para los recicladores organizados	Incremento en el volumen de residuos en el relleno sanitario	Incumplimiento a la normativa y sanciones
	F.3.1	Falta de recursos		Falta de compromiso de los ciudadanos y organizaciones en el desarrollo de las actividades	Incremento o baja gestión en los puntos críticos	
PROPÓSITO (OBJETIVO) ¿Por qué?	P.	Gestión de los recursos	Intereses políticos que desvíen a otros fines y no garanticen el cumplimiento de lo establecido en el PGIRS	Bajo Impacto en la calidad de vida del reciclador manteniendo los círculos de pobreza	Disminución de la vida útil del relleno sanitario	Sanciones y demandas
COMPONENTES ¿Que entregara el proyecto?	C.1	Limitados recursos por parte de bodegueros y recicladores de oficio para legalización	Voluntad política de los funcionarios de las entidades territoriales, CRC.	Poco interés de los recicladores de oficio y bodegueros para legalización. Sellamiento de las bodegas Los recicladores de oficio no podrán acceder a los beneficios del estado	Contaminación generada por los recicladores de oficio y bodegas por el mal manejo de los residuos sólidos aprovechables	
	C.2	Desinterés de los entes gubernamentales en la participación y gestión	Que haya un retroceso en los procesos de aprovechamiento e inclusión de recicladores		Infracción de las normas ambientales	



PGRIS POPAYÁN



	C.3	Inadecuada destinación de recursos logísticos para realizar mesas de trabajo y convocar actores	Intereses particulares que impidan la participación de los actores interesados	Poco interés y participación de recicladores de oficio por sus condiciones económicas, sociales, educativas, o por miedo a perder su trabajo	De no tener en cuenta a los recicladores de oficio la gestión ambiental del municipio tendrá una tendencia a disminuirse o retrasarse incrementando los impactos negativos.	Desconocimiento normativo acarrea sanciones, demandas, desinformación, desorganización municipal e incumplimiento legal
--	-----	---	--	--	---	---

Fuente: Formulación realizada por el Grupo Coordinador del PGIRS de Popayán, en los talleres realizados por la Alianza Nacional para el Reciclaje Inclusivo, a través de Cempre Colombia, Noviembre 2015.

4.8.6. Cronograma

Remitirse al punto 5

4.8.7. Plan financiero

Remitirse al punto 6

4.9 PROGRAMA DISPOSICIÓN FINAL





4.9. PROGRAMA DISPOSICIÓN FINAL

4.9.1. Descripción del programa de disposición final

Con base en el ajuste propuesto para el PGIRS se busca a través del Programa, garantizar la disposición final técnica y ambientalmente adecuada de los residuos sólidos no aprovechados. Este programa incluirá igualmente las actividades de clausura y post-clausura del antiguo sitio de disposición final el OJITO. En el marco del artículo 16 del Decreto 838 de 2005 o la norma que lo modifique o sustituya.

El Programa deberá incorporar todas aquellas acciones para garantizar la disposición final de los residuos sólidos del municipio de Popayán.

4.9.2. Lineamientos Generales para la Disposición final de Residuos Sólidos

- Las obligaciones para la disposición final de los residuos sólidos son las definidas en el RAS 2000, decreto 838 de 2005 y demás normas concordantes o la norma que la modifique, adicione o sustituya. Igualmente, a medida que se ejecuten los proyectos propuestos en este programa se generarán responsabilidades adicionales para cada actor en particular. Dichos proyectos y sus resultados harán parte o complemento de este documento.
- La Administración Municipal deberá poner en marcha, en el corto plazo, programas encaminados a la recuperación de los sistemas afectados por la disposición final de residuos sólidos. También deberá realizar seguimiento a la disposición final para garantizar que dicha actividad cumple con las normas reglamentarias.
- La corporación autónoma regional del Cauca deberá realizar el proceso de seguimiento y control al relleno sanitario, el cual involucra la empresa que presta el servicio de disposición final de residuos sólidos, la cual debe hacerlo con las condiciones adecuadas y de acuerdo a lo establecido en el Decreto 838 de 2005, RAS 2000 y demás normas complementarias.
- El antiguo sitio de disposición final el Ojito será objeto de las obras de sellado durante los próximos diez (10) años, tiempo en que deberá apropiarse de los recursos necesarios para la construcción y mantenimiento de las obras y estructuras ejecutadas, y su seguimiento y control en el marco del plan de manejo ambiental para la clausura y cierre impuesto por la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC) y las que se generen por la autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior y para determinar los niveles de calidad que debe garantizar el operador, este deberá observar las siguientes obligaciones particulares, además de las consagradas en los términos de referencia, en las disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre la materia:

1. El sitio de disposición final debe garantizar la disponibilidad de descarga en los frentes de trabajo para la recepción de los residuos producidos en el municipio de Popayán las 24 horas durante los 365 días del año.
2. Transportar oportunamente los residuos sólidos ordinarios que hayan sido generados en el municipio de Popayán, hasta el sitio de disposición final.
3. Disponer adecuadamente los residuos sólidos ordinarios generados en el municipio de Popayán de conformidad con los requisitos técnicos y operativos establecidos por la normatividad ambiental vigente.



4. Contar con una báscula camionera adecuada para el pesaje de todos los residuos sólidos ordinarios generados en el municipio de Popayán en el relleno sanitario y mantenerlas calibradas.
5. Expedir los recibos de ingreso y salida de vehículos, con sus respectivos soportes de pesaje e información relevante.
6. Mantener a disposición permanente de la Administración municipal, en forma sistematizada y en tiempo real, la información sobre el ingreso y salida de los vehículos de recolección que atienden al municipio de Popayán con mínimo la siguiente información: identificación del vehículo, ruta, tonelaje de ingreso, tonelaje de salida, hora de ingreso, hora de salida.
7. Cumplir con las normas y disposiciones legales.
8. Acatar los llamados de atención del municipio, así como de las autoridades de regulación, vigilancia y control en lo de su competencia y asumir las acciones preventivas y correctivas a que haya lugar, a fin de garantizar la disposición final adecuada de residuos sólidos ordinarios.
9. Disponer y mantener actualizado el plan de contingencias y emergencias y enviar copia a la administración municipal, cada vez que se realice alguna modificación.

4.9.3. Línea Base para la Disposición Final de Residuos Sólidos

4.9.3.1. Parámetros de Línea base

El municipio de Popayán debe hacer frente a dos situaciones, la primera es el manejo del antiguo sitio de disposición final El Ojito en el cual se debe garantizar las actividades de clausura y post-clausura del mismo y la segunda es el seguimiento y monitoreo a la disposición final de los residuos sólidos que se generan actualmente en el municipio.

➤ Antiguo sitio de disposición final de residuos sólidos generados en el municipio de Popayán

Desde el año 2014 la administración municipal apropia recursos para realizar la clausura y pos-clausura del relleno sanitario el Ojito el cual desde octubre de 2014 se clausuro, dando paso al nuevo sitio de disposición final, los Picachos.

De acuerdo a lo definido en el POT y normas reglamentarias, el antiguo sitio de disposición final será objeto de las obras de sellado durante los próximos diez (10) años, tiempo en que deberá apropiarse de los recursos necesarios para la construcción y mantenimiento de las obras y estructuras ejecutadas, y su seguimiento y control en el marco del plan de manejo ambiental para la clausura y cierre impuesto por la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC) y las que se generen por la autoridades competentes

➤ Actual sitio de disposición final de residuos sólidos generados en el municipio de Popayán Los Picachos

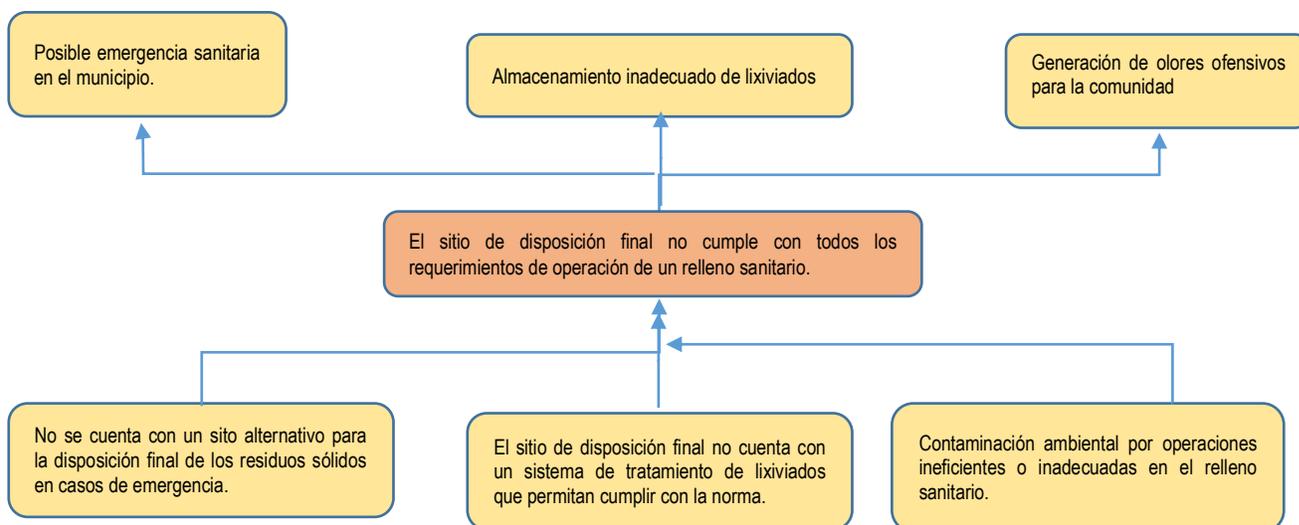
Actualmente la disposición final de residuos del municipio de Popayán se realiza en el Relleno Sanitario Los Picachos ubicado en la vereda la Yunga, Esta se convierte en una solución a largo plazo para la disposición final de residuos sólidos del municipio toda vez que a la fecha cuenta con una vida útil de 30 años aproximadamente. En la tabla.2 se muestra la línea base de acuerdo a los parámetros definidos en la resolución 0754 de 2014

Tabla 63. Línea base del relleno sanitario Los Picachos

Parámetro	Unidades	Resultado
Volumen de lixiviados vertidos	m ³ /mes	0
Volumen de lixiviados tratados	m ³ /mes	0
Eficiencia de tratamiento de lixiviados	%Remoción DBO	0, aun no se cuenta con sistema de tratamiento, se están haciendo ensayos con sistema de osmosis inversa
	%Remoción DQO	
	%Remoción SST	
Manejo de Gases	Quema, aprovechamiento, entre otros	Chimeneas sin quemadores de gas
En municipios de categoría especial y primera indicar además la cantidad total de emisiones de gases	Ton CO ₂ equivalente / año	N/A
En municipios de categoría especial y primera indicar además la Fracción de gases aprovechados o quemados: Ton CO ₂ equivalente aprovechados o quemados /Ton CO ₂ generados	% Ton CO ₂ equivalente /Año	N/A

4.9.3.2. Identificación del Problema

Figura 14. Árbol de problemas programa de disposición final



Luego de analizar los diferentes problemas identificados en torno a la disposición final de residuos sólidos, se concluye que el problema central es que El sitio de disposición final no cumple con todos los requerimientos de operación de un relleno sanitario. Problema que se asocia a contar con un sitio alternativo para la disposición final de los residuos sólidos en casos de emergencia. También a que el sitio de disposición final no cuenta con un sistema de tratamiento de lixiviados que permitan cumplir con la norma, A esto se le suma la Contaminación ambiental por operaciones ineficientes o inadecuadas en el relleno sanitario

De igual manera se evidencia una Posible emergencia sanitaria en el municipio, y un efecto de no cumplir con las normas para un relleno sanitario es que se Almacenan inadecuadamente los lixiviados lo que genera olores ofensivos para la comunidad



4.9.4. Objetivos del programa de disposición final

4.9.4.1. Objetivo general

Cumplir al 100% en los requerimientos técnicos y ambientales de operación del relleno sanitario

4.9.4.2. Objetivos específicos

- Implementar un sistema de tratamiento de lixiviados que cumplan con la remociones de la normatividad vigente
- Implementar un plan de contingencia municipal para la disposición final de los residuos sólidos en casos de emergencia
- Realizar la clausura y pos clausura del relleno sanitario el Ojito apegado a la normatividad vigente

4.9.5. Proyectos y Metas del Programa de Disposición Final

Para el propósito de dar cumplimiento al objetivo trazado en el programa respecto a incorporar todas aquellas acciones para garantizar la disposición final de los residuos sólidos del municipio de Popayán, se plantean dos instancias para la ejecución del programa.

La primera, basada en el establecimiento de metas de gestión Interinstitucional e Intersectorial que se fundamentan en la necesidad de trabajar de manera articulada con todos aquellos actores que por su misión aportan al cumplimiento del programa y que pueden ser de carácter gubernamental o no gubernamental; la segunda, se relaciona con la ejecución de proyectos de inversión institucional, en donde las diferentes dependencias de la Administración Municipal de acuerdo a sus competencias pueda suscribir proyectos que le apunten al cumplimiento del programa.

Tabla 64. Formulación de los proyectos del programa de disposición final

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	META	META		
				Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
1. Implementar un sistema de tratamiento de lixiviados que cumplan con la normatividad vigente.	Implementar un sistema de tratamiento de lixiviados definitivo, avalado por la autoridad ambiental.	un sistema de tratamiento implementado y caracterización de efluentes	Un sistema de tratamiento operando y funcional que cumpla con los requerimientos.	4 años		
	Incentivar proyectos de investigación encaminados al tratamiento de lixiviados permitiendo el desarrollo académico, acatando las normas internas.	Número de proyectos de investigación elaborados en el relleno sanitario.	Al menos un proyecto de investigación implementado	Al menos un proyecto formulado	Al menos 4 proyectos formulados	Al menos un proyecto implementado
2. Implementar un plan de contingencia municipal para la disposición final de los residuos sólidos en casos de emergencia	Plan de contingencia municipal para la disposición final de residuos sólidos que sea operativo.	un plan de contingencia del manejo de los residuos sólidos municipales	un plan de contingencia adoptado y operativo	4 años		
3. Realizar la clausura y pos clausura del relleno sanitario el Ojito apegado a la normatividad vigente						

Tabla 65. Formulación de los proyectos del programa de disposición final

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
1. Implementar un sistema	Implementar un sistema de	un sistema de tratamiento	acto administrativo emitido por la autoridad	Empresa de servicios

de tratamiento de lixiviados que cumplan con la remociones de la normatividad vigente.	tratamiento de lixiviados definitivo, avalado por la autoridad ambiental. Incentivar proyectos de investigación encaminados al tratamiento de lixiviados permitiendo el desarrollo académico, acatando las normas internas.	implementado y caracterización de efluentes Número de proyectos de investigación elaborados en el relleno sanitario.	ambiental avalando el sistema de tratamiento Informes finales de los proyectos de investigación.	públicos de aseo. MUNICIPIO empresa de servicio público de aseo academia.
2. Implementar un plan de contingencia municipal para la disposición final de los residuos sólidos en casos de emergencia	Plan de contingencia municipal para la disposición final de residuos sólidos que sea operativo.	un plan de contingencia del manejo de los residuos sólidos municipales	Acto administrativo de adopción del plan de contingencia.	ALCALDÍA MUNICIPAL miembros del signan oficina de gestión del riesgo. Empresa de servicio público de aseo
3. Realizar la clausura y pos clausura del relleno sanitario el Ojito apegado a la normatividad vigente				

Tabla 66. Formulación de los proyectos del programa de disposición final

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	FACTOR DE RIESGO				
			FINANCIERO	POLÍTICO	SOCIAL	AMBIENTAL	LEGAL
1. Implementar un sistema de tratamiento de lixiviados que cumplan con la remociones de la normatividad vigente.	Implementar un sistema de tratamiento de lixiviados definitivo, avalado por la autoridad ambiental.	un sistema de tratamiento implementado y caracterización de efluentes	falta de recursos	continuidad en el contrato de la empresa de aseo	rechazo de la comunidad aledaña	Desestabilización del terreno ocasionado por movimientos tectónicos o similares.	No cumplir con la remoción de carga contaminante y no obtener el aval de la autoridad ambiental.
	Incentivar proyectos de investigación	Número de proyectos de investigación elaborados en el	falta de recursos				

	encaminados al tratamiento de lixiviados permitiendo el desarrollo académico, acatando las normas internas.	relleno sanitario.					
2.. Implementar un plan de contingencia municipal para la disposición final de los residuos sólidos en casos de emergencia	Plan de contingencia municipal para la disposición final de residuos sólidos que sea operativo.	un plan de contingencia del manejo de los residuos sólidos municipales	no apropiación de recursos	Negligencia			que no sea adoptado el plan de contingencia
3. Realizar la clausura y pos clausura del relleno sanitario el Ojito apegado a la normatividad vigente							

4.9.6. Cronograma

Remitirse al punto 5

4.9.7. Plan financiero

Remitirse al punto 6

4.10. PROGRAMA. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES (RSE)





4.10. PROGRAMA. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES (RSE)

4.10.1. Descripción del programa

Según el decreto 2981 del 2013, los residuos sólidos especiales se definen como todo residuo sólido que por su composición, naturaleza, tamaño, volumen y peso, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje y compactación, no puede ser recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo. Adicionalmente, en su artículo 15, este decreto define que “el precio del servicio de recolección, transporte y disposición de los mismos será pactado libremente entre la persona prestadora del servicio y el usuario, sin perjuicio de los que sea objeto de regulación del Sistema de Gestión de Postconsumo. Teniendo en cuenta la definición establecida en el decreto 2981 del 2013, un ejemplo de los residuos sólidos especiales que se generan en los hogares del municipio, son los colchones, llantas, mobiliario. También se consideran residuos especiales todos los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) que sean voluminosos, por ejemplo, las neveras, estufas, impresoras, entre otros. De acuerdo al Artículo 4 de la ley 1672 del 19 de Julio del 2013, se definen los aparatos eléctricos y electrónicos como todos aquellos que para funcionar necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, así como los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir dichas corrientes.

Por otro lado, la resolución 0754 del 25 de Noviembre del 2014, determina; para el programa de gestión de residuos sólidos especiales, que el municipio debe definir el programa de recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final de acuerdo con las normas vigentes.

En la actualidad se observa que los usuarios no saben que deben hacer con este tipo de enceres una vez terminan su vida útil así que generalmente, terminan dispuestos inadecuadamente sobre las vías públicas, o, en los canales de drenaje pluvial de la ciudad Así, este programa es de vital importancia para la ciudad, pues en la actualidad no se tiene

El programa de gestión de residuos sólidos especiales, tiene como propósito establecer los lineamientos claros sobre el manejo, recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final de este tipo de residuos, teniendo en cuenta que existe poca articulación entre los actores de la cadena. Para el cumplimiento de este programa, es necesario formular una estrategia integral de gestión de RSE que permita identificar las acciones a seguir cuando se generan este tipo de residuos así como garantizar el aprovechamiento de los materiales potencialmente aprovechables (en los casos en los que aplique) y una disposición final adecuada de los materiales no aprovechables. Con este programa se busca que la comunidad comprenda su responsabilidad ambiental y social respecto a la generación de estos materiales voluminosos. De igual manera se busca establecer estrategias IEC, y, educando a la comunidad sobre los riesgos que representa la disposición inadecuada de estos materiales.

4.10.2. Lineamientos generales

Se debe tener en cuenta que para lograr un manejo integral de los RSE generados el sector privado es de vital importancia desde dos perspectivas principales, la responsabilidad extendida del productor, y las estrategias de aprovechamiento que se puedan desarrollar. Teniendo lo anterior en cuenta se establecen las siguientes responsabilidades:

- El municipio debe caracterizar y cuantificar los RSE generados con el fin de establecer los lineamientos y estrategias de gestión que se ajusten al contexto de la ciudad.
- Se deberán gestionar, en el corto plazo alianzas regionales para la disposición final de los materiales no aprovechables generados a partir de los residuos especiales.
- El prestador de servicio de aseo deben continuar realizando el control de los puntos críticos con el fin de garantizar la limpieza de las vías y áreas públicas de la ciudad, bajo el concepto de área limpia, mientras se establecen los lineamientos para la gestión de los RSE.
- Las Empresas de Servicio Público de la ciudad, Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P, deben realizar la limpieza y el control de los canales de drenaje pluvial de la ciudad,
- Las empresas importadoras, productoras y del sector comercial deben dar inicio al diseño e implementación de sus estrategias de pos-consumo, y, deben generar una política de responsabilidad extendida, en coordinación con el municipio.
- De igual manera el sector privado deberá promover campañas enfocadas a la gestión integral y recolección de los residuos sólidos especiales, incluyendo los RAEE, que no tengan características de peligrosidad determinadas. Si los RAEE presentan características de peligrosidad, estos deberán ser tratados como un residuo peligroso.
- Los usuarios finales deberán contactar a la empresa prestadora del servicio público de aseo de su zona, o, a quienes presten este servicio especial, para coordinar la recolección de los RSE generados. Adicionalmente es responsabilidad del ciudadano del común realizar las denuncias respecto a la disposición inadecuada de RSE en áreas y vía públicas y en los canales de drenaje pluvial.
- En el decreto 0291 del 2005, se define al servicio especial de aseo como: “El servicio relacionado con la recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, no pueden ser manejados, tratados o dispuestos normalmente, por la persona prestadora del servicio especial.” De esta manera, tanto usuarios y prestadores del servicio deben coordinar la recolección de los residuos especiales. De acuerdo a lo establecido en el artículo 02 del decreto 2981 de Diciembre del 2013.
- Las responsabilidades de cada actor están establecidas en la normatividad vigente (decreto 2981 de 2013) y aquella la modifique o sustituya.

4.10.3. Línea Base

4.10.3.1. Parámetros de línea base.

En la actualidad, la ciudad no cuenta con los lineamientos para la gestión adecuada de los residuos sólidos especiales generados en la ciudad.

Por otro lado, existen dos iniciativas de postconsumo a nivel nacional desarrolladas por la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). La iniciativa red verde, es la iniciativa más reciente de post-consumo, la cual consiste en recoger los electrodomésticos de gran tamaño que no pueden ser llevados a los puntos de EcoCómputo. Esta iniciativa aún se encuentra en la fase piloto y solo se ha desarrollado en la ciudad de Bogotá. Por otro lado, se encuentra la iniciativa rueda verde, que consiste en la recolección de llantas de automóvil, camioneta, buseta, volqueta, camión y tractomula que se generan por el cambio de llantas de los diferentes vehículos. Esta estrategia de post-consumo funciona mediante la alianza de la ANDI con las empresas

generadoras de llantas. Las estadísticas nacionales reportan que al año en Colombia se generan 4,5 millones de llantas; esta estrategia busca reciclar 1,7 millones de llantas al año, para lo cual se inauguró en el año 2014, una planta de reciclaje de llantas en Arroyohondo. Esta planta tiene una capacidad 250.000 llantas al año para producir 1600 toneladas de caucho al año.

Vale la pena resaltar que aunque las estrategias post-consumo son de gran importancia para la gestión de los residuos sólidos especiales, también se debe establecer la responsabilidad extendida de los productores de bienes que al final de su vida útil se convertirán en residuos especiales.

Teniendo en cuenta los parámetros de establecidos en la resolución 0754, en la tabla.1.se presentan los parámetros de línea base. A partir del primer parámetro se tienen los programas de postconsumo, rueda verde y red verde, los cuales se explicaron anteriormente. Respecto a la caracterización de los residuos sólidos especiales, aún no se cuenta con dicha información.

Tabla 67. Parámetros de línea base contenidos en la resolución 0754 del 2014.

ASPECTOS	PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO
Gestión de Residuos Sólidos Especiales	Descripción de los programas existentes de recolección y disposición final de los residuos sólidos especiales. (Art. 02, Decreto 2981 del 2013)	-	Programas de la ANDI: Rueda Verde: Llantas Red Verde: electrodomésticos voluminosos. A nivel nacional
	Caracterización de los residuos sólidos especiales generados por tipo.	% en peso	No se cuenta con la Información

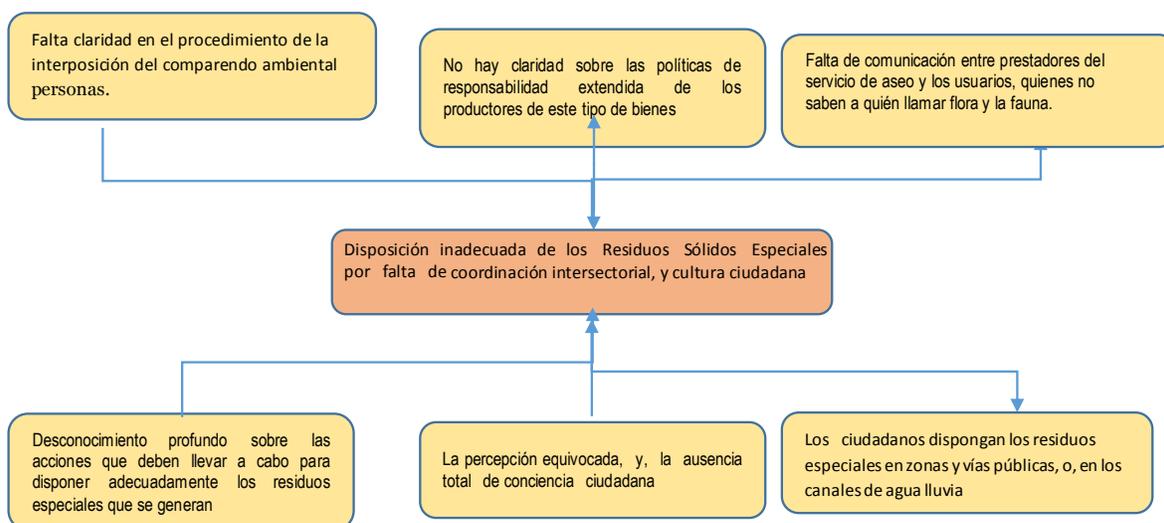
4.10.3.2. Identificación de la Problemática

Respecto a los residuos sólidos especiales, se presenta en la ciudad una inadecuada disposición de estos residuos. Por parte de los ciudadanos existe un desconocimiento profundo sobre las acciones que deben llevar a cabo para disponer adecuadamente los residuos especiales que se generan. Este desconocimiento se suma a la percepción equivocada, y, la ausencia total de conciencia ciudadana, que hace que los ciudadanos dispongan los residuos especiales en zonas y vías públicas, o, en los canales de agua lluvia. Lo anterior se genera por varias causas entre las cuales se encuentra la falta de comunicación entre prestadores del servicio de aseo y los usuarios, quienes no saben a quién llamar. Por otro lado, no hay claridad sobre las políticas de responsabilidad extendida de los productores de este tipo de bienes. Además falta claridad en el procedimiento de la interposición del comparendo ambiental, ya que las dependencias responsables no interponen este tipo de sanción; el comparendo ambiental lo registra la secretaría de gobierno a través de la policía ambiental. Existen pocas investigaciones sobre las posibilidades de aprovechamiento de los residuos especiales por parte del sector de la academia. Todo lo anterior sumado a la falta de cultura ciudadana, determina para la ciudad problemas de disposición final inadecuada de los residuos sólidos especiales generándose entonces, puntos críticos,

contaminación visual, inseguridad, obstrucciones de los canales de drenaje pluvial e inundaciones constantes en época de lluvias.

En el siguiente árbol de problemas se establece como problemática principal de este programa la disposición inadecuada de los Residuos Sólidos Especiales por falta de coordinación intersectorial, y cultura ciudadana.

Figura 15. Árbol de problemas programa de residuos especiales



4.10.4. Objetivos

4.10.4.1. Objetivo General

Formular una estrategia integral para la gestión de los residuos sólidos especiales generados en el Municipio de Popayán

4.10.4.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar y cuantificar los residuos sólidos especiales generados en el Municipio de Popayán
- Establecer los lineamientos municipales para la implementación del sistema de gestión de los residuos sólidos especiales.
- Fomentar la cultura ciudadana respecto al manejo adecuado de los residuos sólidos especiales.

4.10.5. Metas del programa

Tabla 68. Formulación De Los Proyectos Del Programa De Residuos Especiales

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	META	META		
				Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Caracterizar y cuantificar los residuos sólidos especiales generados	Establecer alianzas estratégicas con el sector privado y la academia fortalecer los procesos de aprovechamiento o de los RSE	Alianzas estratégicas con el sector privado y la academia fortalecer los procesos de aprovechamiento o de los RSE	Alianzas estratégicas con el sector privado y la academia fortalecer los procesos de aprovechamiento o de los RSE	4	4	4
	Realizar como mínimo 6 investigaciones por periodo de gobierno sobre identificación de opciones de aprovechamiento o viables para la ciudad.	Número de proyectos de investigación elaborados en el relleno sanitario.	Al menos 6 proyectos de investigación	Al menos dos proyecto formulado	Al menos 2 proyectos formulados	Al menos 2 proyecto implementado
Establecer los lineamientos municipales para la gestión de los residuos sólidos especiales generados en el municipio de Popayán.	Diseñar las estrategias post- consumo para los RSE, generados en la ciudad, según su tipología	Estrategias diseñadas	Al menos 3 estrategias diseñadas	1	1	1
Fomentar la cultura ciudadana respecto al manejo adecuado de los residuos sólidos especiales.	Realizar una campaña al año, enfocada en el concepto de basura cero respecto a los RSE	Campaña	Realizar al menos 12 campañas	4	4	4
	Realizar al menos 1 campaña masiva de recolección de RSE al año	Jornada de recolección	Realizar al menos 12 jornadas	4	4	4

Tabla 69. Formulación de los proyectos del programa de disposición final

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
----------	----------	-------------	-----------------------	-------------

Caracterizar y cuantificar los residuos sólidos especiales generados	Establecer alianzas estratégicas con el sector privado y la academia fortalecer los procesos de aprovechamiento o de los RSE	Alianzas estratégicas con el sector privado y la academia fortalecer los procesos de aprovechamiento o de los RSE	Convenios	SIGAM
	Realizar como mínimo 6 investigaciones por periodo de gobierno sobre identificación de opciones de aprovechamiento o viables para la ciudad.	Número de proyectos de investigación elaborados en el relleno sanitario.	Documentos de investigación	SIGAM Alcaldía ESP
Establecer los lineamientos municipales para la gestión de los residuos sólidos especiales generados en el municipio de Popayán.	Diseñar las estrategias post- consumo para los RSE, generados en la ciudad, según su tipología	Estrategias diseñadas	Documentos	SIGAM Alcaldía ESP
Fomentar la cultura ciudadana respecto al manejo adecuado de los residuos sólidos especiales.	Realizar una campaña al año, enfocada en el concepto de basura cero respecto a los RSE	Campaña	Actas de liquidación registro fotográfico	Miembros de SIGAM ESP
	Realizar al menos 1 campaña masiva de recolección de RSE al año	Jornada de recolección	Registro fotográfico	Miembros de SIGAM ESP

Tabla 70. Formulación de los proyectos del programa de disposición final

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	FACTOR DE RIESGO				
			FINANCIERO	POLÍTICO	SOCIAL	AMBIENTAL	LEGAL
Caracterizar y cuantificar los residuos sólidos especiales generados	Establecer alianzas estratégicas con el sector privado y la academia fortalecer los procesos de aprovechamiento o de los RSE	alianzas estratégicas con el sector privado y la academia fortalecer los procesos de aprovechamiento o de los RSE	falta de recursos		rechazo de los actores		
	Realizar como mínimo 6	Número de proyectos de investigación elaborados	falta de recursos		falta de interés de la academia y de la		

	investigaciones por periodo de gobierno sobre identificación de opciones de aprovechamiento o viables para la ciudad.	en el relleno sanitario.			administración		
Establecer los lineamientos municipales para la gestión de los residuos sólidos especiales generados en el municipio de Popayán	Diseñar las estrategias post-consumo para los RSE, generados en la ciudad, según su tipología	estrategias diseñadas	no apropiación de recursos	negligencia			
Fomentar la cultura ciudadana respecto al manejo adecuado de los residuos sólidos especiales.	Realizar una campaña al año, enfocada en el concepto de basura cero respecto a los RSE	campaña	no apropiación de recursos	negligencia	falta de interés de la comunidad		
	Realizar al menos 1 campaña masiva de recolección de RSE al año	jornada de recolección	no apropiación de recursos	negligencia	falta de interés de la comunidad		

4.10.6. Cronograma

Remitirse al punto 5

4.10.7. Plan financiero

Remitirse al punto 6

4.11. PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN - RCD



4.11. PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN - RCD

4.11.1. Descripción del programa de gestión de RCD

El Programa deberá incorporar todas aquellas acciones para garantizar un adecuado manejo, recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final, de acuerdo con las normas vigentes. A través de este programa se fomentarán los procesos de recuperación y aprovechamiento de los RCD con inclusión social, promoción de separación en la fuente y cultura de la reducción, fortaleciendo los aspectos de orden técnico, administrativo, ambiental, económico, cultural y social. El programa tiene como propósito articular las acciones públicas y privadas, vinculadas a la gestión de residuos de construcción y demolición en el municipio de Popayán, a fin de lograr la reducción en la generación, el reciclaje, aumento de la reutilización y reaprovechamiento en la mayor cantidad posible, disminuyendo así en gran medida las fracciones no aprovechables que se llevan a la disposición final. Se pretende entonces implementar modelos sustentables para la gestión de RCD que integre de manera articulada aspectos ambientales, sociales y económicos. Es así como se deben proponer acciones para desarrollar a nivel de la administración municipal, Interinstitucional e Intersectorial como actores en la cadena de la gestión de los RCD.

4.11.2. Lineamientos generales para la gestión de rcd

Las responsabilidades, obligaciones y/o lineamientos que tienen los diferentes actores de la cadena relacionada con le gestión integral de RCD son las definidas en la Resolución Nacional 541 de 1994 y el Decreto Municipal 0291 de 2005 o las normas que la modifiquen, adicione o sustituyan. A medida que se ejecuten los proyectos propuestos en este programa se generarán responsabilidades adicionales para cada actor en particular. Dichos proyectos y sus resultados harán parte o complemento de este documento.

4.11.3. Línea base para la gestión de RCD

4.11.3.1. Parámetros de línea base

En la siguiente tabla se resume la línea base de acuerdo a los parámetros definidos en la resolución 0754 de 2014 para el programa de gestión de RCD.

Tabla 71. Línea base programa de gestión de RCD

Parámetro	Unidades	Resultado
Cantidad mensual de RCD generados	Ton/mes	No se tiene definido el dato
Caracterización de los RCD generados	% en peso por tipo de material	No se tiene el dato
Tipo de sitio empleado para la disposición final o aprovechamiento de RCD	Escombrera, relleno sanitario, planta de aprovechamiento, etc.	0
Autorización ambiental del sitio de disposición final de RCD: RCD aprovechados / RCD generados	Número, fecha y autoridad ambiental que expide el acto administrativo	No hay sitio de disposición final
RCD aprovechados en el último año:	% en peso	No se tienen datos
Recolección y disposición final de RCD	Persona natural o jurídica que presta el servicio	La empresa de aseo SERVIASEO Popayán realiza la recolección en sitios donde la disposición se ha realizado de forma clandestina, estos residuos son transportados al relleno sanitario

En la tabla anterior se puede analizar lo siguiente que el municipio de Popayán, no cuenta con un sistema de gestión integral y eficaz de RCD de pequeños generadores o generadores residenciales,



lo que se refleja en un foco de contaminación importante sobre el municipio, ya que este tipo de materiales es recolectado, transportado y dispuesto en lotes baldíos, zonas verdes, separadores viales, vías públicas, canales de aguas lluvias y orillas de ríos, escombreras ilegales, utilizadas en su mayoría por carretilleros, volqueteros y otros, además de ser mezclados con otro tipo de residuos sólidos, ocasionado que la empresa transportadora de aseo los deposite en los sitios de disposición final domiciliarios, disminuyendo sin lugar a dudas, la vida útil del relleno sanitario, además de otros impactos ambientales.

En el municipio existen principalmente dos tipos de generadores de escombros, los grandes generadores, constituidos por las empresas constructoras de proyectos de grandes unidades de vivienda y los pequeños generadores que son las viviendas unitarias y multifamiliares que ejecutan mejoras y adecuaciones de la infraestructura física de las mismas

Actualmente no se cuenta con una caracterización de RCD ajustada y real a las condiciones propias de la ciudad, esta es la razón por la cual no se tienen datos de la generación de RCD. Teniendo en cuenta que existen dos tipos de generadores, los grandes y los pequeños generadores mencionados anteriormente los servicios de recolección y transporte de RCD se prestan de manera diferente.

Para el caso de grandes generadores, el servicio lo deben realizar de manera particular, pidiendo autorización a la CRC para hacer la disposición en un sitio autorizado

Para el caso de pequeños generadores de RCD, los servicios de recolección, transporte y disposición final de RCD son atendidos por los carretilleros de oficio quienes los llevan a sitios no autorizados o al espacio público convirtiéndose en basureros crónicos, debido al mecanismo de transporte, no pueden recorrer largas distancias, o por volquetas quienes disponen en sitios clandestinos. En muchos casos, el desconocimiento de la ciudadanía con respecto al manejo adecuado de los RCD hace que el problema se acentúe.

De igual manera se evidencia el manejo de RCD (actividad de recolección, transporte y disposición final) básicamente en dos sectores de la población; el primero tiene que ver con el sector de la construcción, el cual no cuenta con medidas claras que obliguen a adoptar sistemas de control a la recolección, transporte y disposición adecuada de los desechos que produce; el segundo al pequeño generador de estos residuos como resultado de adecuaciones de viviendas, que son entregados a los carretilleros de oficio quienes los llevan a sitios no autorizados o al espacio público convirtiéndose en basureros crónicos.

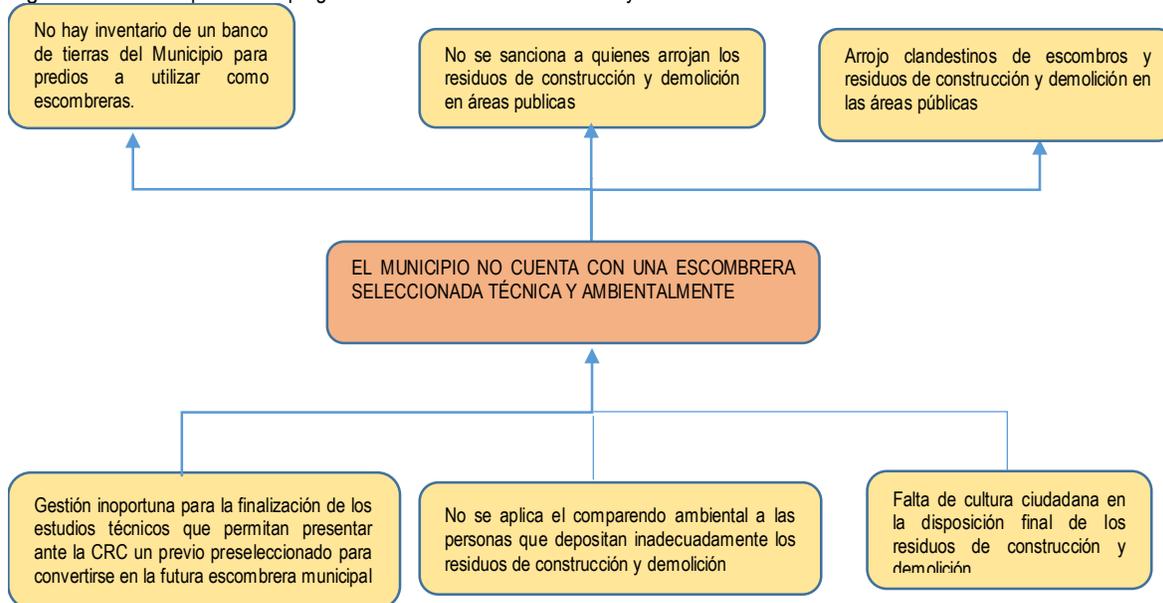
Así mismo, el problema toma una connotación socialmente crítica, ya que la recolección, transporte y disposición ilegal e inadecuada de escombros, en su mayoría, es efectuada por vehículos de tracción animal (carretilleros) cuya actividad económica es informal y debido al mecanismo de transporte, no pueden recorrer largas distancias. Aunque los carretilleros tienen conciencia del problema ambiental que generan por mala disposición de escombros, encuentran excusas por no contar escombrera, razón por la cual y debido a no poder someter sus caballos a largos recorridos depositan estos residuos en cualquier espacio público o en escombreras ilegales.

Para dar solución a la necesidad de identificar un sitio para la disposición final de los residuos de construcción y demolición, escombros, tierras de excavación y descapote, en el 2014 se llevó cabo estudios en los cuales, se evaluaron diferentes alternativas con base en los requerimientos

establecidos en la normatividad nacional, en la cual se establecen los criterios básicos previos para hacer una localización de sitios potenciales. Estos elementos permitieron eliminar alternativas que por sus condiciones no tenían la posibilidad de clasificar.

4.11.3.2. Identificación del Problema

Figura 16. Árbol de problemas programa de residuos de construcción y demolición



Dentro del proceso participativo se evidenció el problema general que radica en que el municipio no cuenta con una escombrera seleccionada técnica y ambientalmente, ya que No hay inventario de un banco de tierras del Municipio para predios a utilizar como escombreras siendo las causas de este, Gestión inoportuna para la finalización de los estudios técnicos que permitan presentar ante la CRC un predio preseleccionado para convertirse en la futura escombrera municipal, No se aplica el comparendo ambiental a las personas que depositan inadecuadamente los residuos de construcción y demolición y la Falta de cultura ciudadana en la disposición final de los residuos de construcción y demolición, los efectos que esto conlleva es que se hace Arrojo clandestino de escombros y residuos de construcción y demolición en las áreas públicas y no se sanciona a quienes arrojan los residuos de construcción y demolición en áreas públicas.

4.11.4. Objetivos del programa de gestión de rcd

4.11.4.1. Objetivo General

Viabilizar alternativas para la adecuada disposición final de los residuos de construcción y demolición

4.11.4.2. Objetivo general del programa de gestión de RCD

- Agilizar los procesos administrativos tendientes a la disposición final de los residuos de construcción y demolición
- Exigir la implementación del comparendo ambiental
- Fortalecer los programas de cultura ciudadana en el manejo de los residuos de construcción y demolición

4.11.4.3. Proyectos y metas del programa de gestión de RCD

Tabla 72. Formulación de los proyectos del programa residuos de construcción y demolición

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	META	META		
				Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
1. Agilizar los procesos administrativos tendientes a la disposición final de los residuos de construcción y demolición	Completar los estudios técnicos del lote aledaño a la cancha de camilo torres para que sea autorizada como escombrera municipal	Estudios técnicos aprobados	Escombrera publica autorizada y en operación.	X		
	Realizar un inventario técnico para determinar los terrenos potenciales para la disposición final de escombros.	Banco de tierras	Al menos 3 predios incluidos en el POT para lotes con uso de suelos para disposición final de residuos de construcción y demolición.	Predios identificados y calificados	Predios incluidos en el POT	
	Búsqueda de alternativas para reusó y/o reciclaje de residuos de construcción y demolición.	Número de proyectos de investigación	Al menos 1 proyecto alternativo para el manejo de residuos de construcción y demolición implementado	4 proyectos de investigación	Gestión de recursos para la implementación de los proyectos.	Implementar mínimo un proyecto.
2. Exigir la implementación del comparendo ambiental	Aplicación efectiva del comparendo ambiental	# de comparendos ambientales tramitados	Tramitar los comparendos ambientales aplicados a infractores en un 100%.	4 años		

3. Fortalecer los programas de cultura ciudadana en el manejo de los residuos de construcción y demolición	Divulgación continua del adecuado manejo de los residuos de construcción y demolición mediante campañas educativas	# de campañas masivas por año	Articular el 100% de las instituciones que intervienen en el desarrollo de la cultura ciudadana tendientes a lograr un adecuado manejo de los residuos sólidos construcción y demolición			12 años
--	--	-------------------------------	--	--	--	---------

Tabla 73. Formulación de los proyectos del programa residuos de construcción y demolición

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
1. Agilizar los procesos administrativos tendientes a la disposición final de los residuos de construcción y demolición	completar los estudios técnicos del lote aledaño a la cancha de camilo torres para que sea autorizada como escombrera municipal	estudios técnicos aprobados	acto administrativo de aprobación	MUNICIPIO oficina asesora de Planeación Secretaria de infraestructura
	Realizar un inventario técnico para determinar los terrenos potenciales para la disposición final de escombros.	banco de tierras	informes finales de las actualizaciones	MUNICIPIO Oficina asesora de planeación
	Búsqueda de alternativas para reusó y/o reciclaje de residuos de construcción y demolición.	número de proyectos de investigación	informes finales de las actualizaciones	ALCALDÍA MUNICIPAL UMATA Secretaria de Infraestructura
2. Exigir la implementación del comparendo ambiental	Aplicación efectiva del comparendo ambiental	# de comparendos ambientales tramitados	listado de asistencia registro fotográfico informe de resultados	Miembros de SIGAM
3. Fortalecer los programas de cultura ciudadana en el manejo	divulgación continua del adecuado manejo de	# de campañas masivas por año	Contratos y actas de liquidación	Miembros activos del SIGAM

de los residuos de construcción y demolición	los residuos de construcción y demolición mediante campañas educativas		
--	--	--	--

Tabla 74. Formulación de los proyectos del programa residuos de construcción y demolición

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	FACTOR DE RIESGO				
			FINANCIERO	POLÍTICO	SOCIAL	AMBIENTAL	LEGAL
1. Agilizar los procesos administrativos tendientes a la disposición final de los residuos de construcción y demolición	Completar los estudios técnicos del lote aldeaño a la cancha de camilo torres para que sea autorizada como escombrera municipal	Estudios técnicos aprobados	No apropiación de recursos	Falta de voluntad política	Rechazo de la comunidad aldeaña al sitio donde se pretende ubicar la escombrera		Que la CRC no apruebe el sitio preseleccionado
	Realizar un inventario técnico para determinar los terrenos potenciales para la disposición final de escombros.	Banco de tierras	No apropiación de recursos	Falta de voluntad política	Rechazo de las comunidades		No aprobación de la modificación del POT por parte del concejo municipal
	Búsqueda de alternativas para reusó y/o reciclaje de residuos de construcción y demolición.	Número de proyectos de investigación	No apropiación de recursos	Falta de voluntad política			
2. Exigir la implementación del comparendo ambiental	Aplicación efectiva del comparendo ambiental	# de comparendos ambientales tramitados	Negligencia administrativa en cobro de los comparendos aplicados	Falta de voluntad política			
3. Fortalecer los	Divulgación	# de campañas	Negligencia en la	Baja			



PGRIS POPAYÁN



programas de cultura ciudadana en el manejo de los residuos de construcción y demolición	continua del adecuado manejo de los residuos de construcción y demolición mediante campañas educativas	masivas por año	gestión de recursos	aceptación de las campañas			
---	---	-----------------	------------------------	-------------------------------	--	--	--

4.11.5. Cronograma

Remitirse al punto 5

4.11.6. Plan financiero

Remitirse al punto 6

4.12. PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA ZONA RURAL





4.12. PROGRAMA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA ZONA RURAL

4.12.1. Descripción

El programa de Gestión de Residuos en la Zona Rural tiene como propósito fundamental determinar las acciones que se adelantarán en la zona rural para garantizar el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos generados.

Para el logro de este propósito se hace necesario identificar, definir y establecer los parámetros básicos, requisitos y condiciones mínimas para la prestación del servicio de aseo, de forma tal que permita ampliar de manera gradual la cobertura, disminuir los posibles impactos ambientales y sanitarios consecuentes al manejo inadecuado de los residuos, fomentar actividades de aprovechamiento tanto de los residuos orgánicos como inorgánicos y promover entre los habitantes de la zona rural del municipio una cultura de separación en la fuente y manejo adecuado de sus residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en el presente programa.

A demás de promover la participación de los distintos actores para la puesta en marcha de iniciativas de gestión de residuos alrededor de las dinámicas propias de la zona rural.

4.12.2. Lineamientos generales

La intervención en la zona rural debe estar orientada a fortalecer los diferentes niveles de la gestión, incluidos aquellos que se definen en la normatividad vigente; sin embargo para abordarla de manera progresiva y efectiva, se plantea a continuación un esquema básico de intervención para la gestión adecuada de los residuos en la zona rural, que parte de la identificación de unos componentes de intervención inmediatos y de sus posibles niveles de gestión participativa, tal y como se muestra en el siguiente gráfico

Aspectos a tener en cuenta para la ejecución del programa:

- La implementación del programa requiere de un conocimiento previo de las condiciones físicas, económicas, sociales, ambientales, geográficas y culturales de la población con el fin de direccionar estratégicamente las posibles intervenciones que permitan mejorar las condiciones sanitarias y ambientales de los habitantes en torno a la gestión adecuada de sus residuos
- Las intervenciones en materia de la servicio público de aseo y en el marco del Plan de Gestión Integral de residuos Sólidos deben orientarse bajo el cumplimiento de los siguientes principios según lo definido en el Decreto 2981 de 2013: Prestación Eficiente a toda la población con continuidad, Calidad y Cobertura; obtener economías de escala comprobables; garantizar la participación de los usuarios en la gestión y fiscalización de la prestación; fomentar el aprovechamiento; minimizar y mitigar el impacto en la salud y en el ambiente.
- Tener en cuenta cuales son las actividades que forman parte de la prestación del servicio público de aseo, que son: Recolección, Transporte, Barrido y Limpieza de áreas públicas, Corte de césped, poda de árboles en vías y áreas públicas, Transferencia, Tratamiento, Aprovechamiento, Disposición Final y Lavado de áreas públicas.
- Conocer los deberes y derechos de los usuarios.
- Identificación de actores y roles, con el propósito de establecer los aliados estratégicos para la implementación del programa de manera integral.
- Reconocimiento de prácticas existentes asociadas al aprovechamiento de los residuos y que son aplicadas por las comunidades de la zona rural.



- Identificación de los impactos ambientales y sanitarios asociados al manejo inadecuado de los residuos, entre otros aspectos.
- Toda acción debe estar orientada a que la población en general comprenda su rol dentro de la gestión de los residuos, enmarcados en un proceso de información, educación y comunicación – Cultura ciudadana.
- Los procesos ejecutados en el marco del programa deberán garantizar la aplicación de criterios de sostenibilidad.
- Las metas tanto de carácter institucional como intersectorial trazadas en el programa deberán ser armonizadas con las metas propuestas en los Planes de Desarrollo del respectivo alcalde de turno.
- El horizonte de implementación del programa acoge los plazos definidos en la Resolución 0754 de 2014, tal y como se define en los horizontes de las metas de gestión Institucional como intersectorial.
- El comité Municipal coordinador del plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, hará seguimiento al cumplimiento de las metas precisadas en el programa, previo a la rendición de cuentas anual del cumplimiento del PGIRS Municipal.

Responsabilidades en la gestión de los residuos en la zona rural

Las responsabilidades de los diferentes actores de la cadena relacionada con la gestión integral de los residuos en la zona rural son las definidas en la normatividad vigente relacionada con la materia o la que la modifique, adicione o sustituya.

Igualmente, a medida que se ejecuten los proyectos propuestos en este programa se generarán responsabilidades adicionales para cada actor en particular. Dichos proyectos y sus resultados harán parte o complemento de la implementación del programa.

4.12.3. Línea base

El municipio de Popayán está conformado por 23 corregimientos, con sus respectivas veredas como se relaciona en la siguiente tabla:

Tabla 75. Veredas y corregimientos del municipio de Popayán

	Corregimientos	Veredas
1	Los Cerillos	Los Cerillos y La Yunga
2	La Mercedes	Las Mercedes y La Calera
3	La Meseta	La Meseta y El Bajo Gualimbio
4	San Rafael	San Rafael
5	Santa Rosa	Santa Rosa, Morinda, San Antonio, La Tetilla, La Laja y La Mota
6	La Rejoya	La Rejoya y Villanueva
7	Julumito	Julumito, Julumito Alto y Los Tendidos
8	San Bernardino	San Bernardino
9	Calibío	Sabana, La Cabuyera, Real Palacé y Río Blanco
10	La Yunga	La Yunga y Río Hondo
11	El Tablón	El Tablón
12	El Charco	El Charco, Cajamarca, La Mota, La Mulata, La Colina y Santa Rosa
13	Cajete	Cajete, Santa Ana y Las Chozas
14	Figueroa	Figueroa
15	Vereda de Torres	Vereda de Torres y La Playa
16	Puelenje	Puelenje (Alto Puelenje, bajo Puelenje, Crucero de Puelenje y centro de Puelenje)

		El Túnel y Samuel Silverio Buitrago
17	El Sendero	El Sendero, Pueblillo Alto, Las tres Cruces y El Arenal
18	Samanga	Samanga, El Salvador, Los dos Brazos, Montebello, La Paila, Samanga Bajo y Siloé
19	Santa Bárbara	Santa Bárbara, El Hogar, La Claridad, El Paraíso, PISOJÉ Alto, La Unión, Santa Helena, PISOJÉ Bajo, Altos Pesares y San Alfonso
20	Poblazón	Poblazón
21	El Canelo	El Canelo
22	Las Piedras	Lame, El Cabuyo, Clarete, Los Llanos, Las Guacas y San Isidro
23	Quintana	Quintana, Parcelación San Ignacio, Parcelación El Canelo, San Juan y San Ignacio.

De las 77 veredas que conforman el municipio de Popayán, a 17 se les presta el servicio de recolección, de tal manera que 60 están quedando sin este servicio, por lo que urge una intervención, no obstante, y con el fin de mitigar la problemática, se realiza por parte de la alcaldía municipal programas de capacitación en gestión de residuos sólidos y aprovechamiento aunque la cobertura de mencionada intervención no tiene una cobertura del 100%, es importante resaltar que al respecto no se tienen datos claros.

4.12.3.1. . Parámetros de línea base

Tabla 76. Gestión de residuos en área rural

Parámetro	Unidades	Resultado
Cantidad de residuos por actividad en área rural.	Ton/mes	No disponible
Producción per cápita de residuos en área rural.	Kg/habitante-día	No disponible
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 disponible
Caracterización de los residuos en el sitio de disposición final, 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 disponible
Usuarios del servicio público de aseo en área rural por corregimiento y centro poblado.	Número	No disponible
Cobertura de recolección área rural Cob^A 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%.	% por corregimiento y centro poblado	23%
Frecuencia actual de recolección área rural	Veces/semana	2
Censo de puntos Críticos en área rural	Número y ubicación	No Disponible
Cobertura del barrido área rural Cob_{byl} 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 Disponible

$$Cob_{byl} = Cob_{byl1} + Cob_{byl2} + \dots + Cob_{byln}$$

Dónde:

$$Cob_{byl} = \frac{Km \text{ Barrido o despapele}}{Km \text{ vías y áreas públicas a barrer}} * 100$$

i= prestador, i=1,2,3...n

Para convertir las áreas públicas a kilómetros lineales se empleará un factor de 0.002Km/m² o el que defina la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico

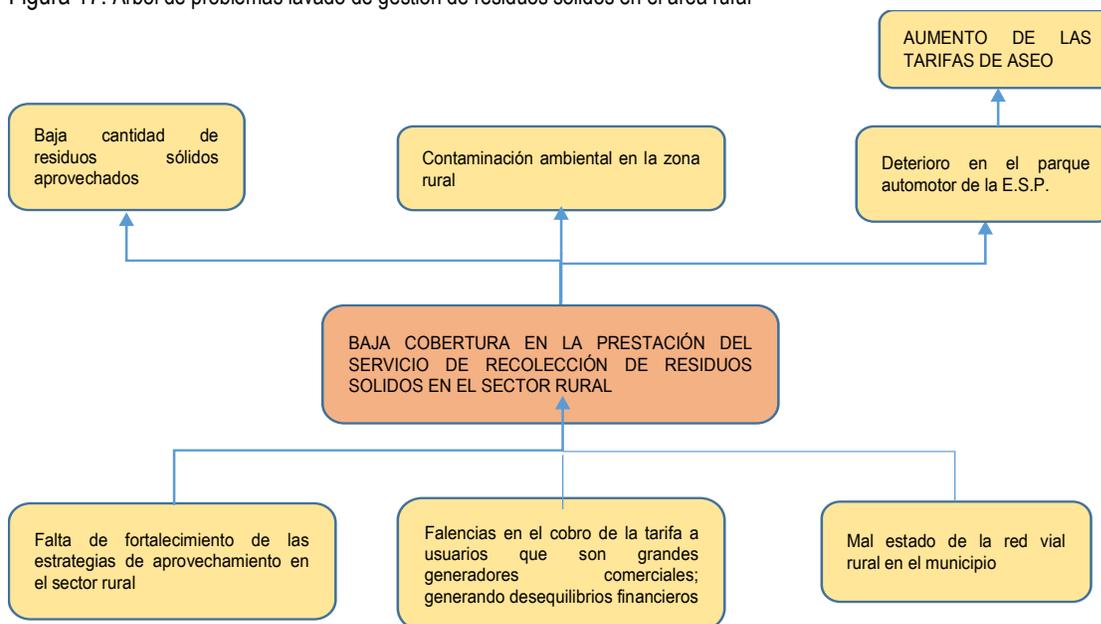
Área rural susceptible de ser barrida manual o mecánicamente (corregimiento y centro poblado).	Km lineales	No Disponible
Frecuencia actual de barrido área rural (corregimiento y centro poblado).	veces/semana	1
Tipo de disposición final de residuos sólidos generados en el área rural (corregimiento y centro poblado).	Relleno sanitario, celda de contingencia, botadero, celda transitoria, cuerpo de agua, quema no controlada, etc.	Relleno Sanitario
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 Disponible
$\% RS \text{ dispuestos} = \frac{RS \text{ dispuestos (Ton)}}{RS \text{ generados (Ton)}} * 100$ <p>Dónde:</p> $RS \text{ generados} = RS \text{ dispuestos (Ton)} + RS \text{ aprov (Ton)}$		

Dentro de la metodología del marco lógico se establecieron mesas de trabajo a las cuales participaron las personas interesadas en el programa, en este espacio, surgió el problema central que fue baja cobertura en la prestación del servicio de recolección de residuos sólidos en el sector rural ya que de 77 veredas que conforman el sector rural del municipio de Popayán, se atienden 17, quedando 60 por fuera de cobertura, las causas a las que se les atribuye este problema son: Falta de fortalecimiento de las estrategias de aprovechamiento en el sector rural, Falencias en el cobro de la tarifa a usuarios que son grandes generadores comerciales; ya que los participantes argumentan que los sectores comerciales en su mayoría no pagan la cuota de aseo que le corresponde, por tanto existe un déficit en la cartera del aseo, generando desequilibrios financieros y por tanto no se cuenta con recursos para que la ruta de recolección llegue al 100% de las veredas del municipio además se le atribuye el Mal estado de la red vial rural en el municipio puesto que existen muchos sectores rurales a los que los vehículos transportadores no pueden ingresar. Los efectos que

producen estos problemas son: contaminación ambiental en la zona rural, deterioro en el parque automotor de la E.S.P. lo que produce aumento de las tarifas de aseo

4.12.3.2. Identificación del problema

Figura 17. Árbol de problemas lavado de gestión de residuos sólidos en el área rural



4.12.4. Objetivos.

4.12.4.1. Objetivo general:

Formular un plan de ampliación de cobertura de la prestación del servicio de recolección de residuos sólidos en el sector rural

4.12.4.2. Objetivos específicos:

- Fortalecer las estrategias de aprovechamiento de los residuos sólidos en el sector rural
- Formular un plan técnico financiero que aporte los insumos que garantice los recursos financieros para ampliación de cobertura de recolección de residuos sólidos en el sector rural
- Establecer un plan de mejoramiento y mantenimiento de la red vial en el sector rural del municipio

4.12.5. Proyectos y metas del programa

Tabla 77. Formulación de proyectos del programa de gestión de residuos sólidos en el área rural

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	META	META		
				Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
1. Formular un plan técnico financiero que aporte los insumos que garantice los recursos financieros para ampliación de cobertura de recolección de residuos sólidos en el sector rural	Realizar el catastro de los usuarios actuales y potenciales del municipio en cuanto al servicio de aseo.	catastro	catastro	contar el catastro por tipo de usuario actuales y potenciales		
	Formulación de un estudio que determine la viabilidad de la prestación del servicio de recolección y disposición final en el sector rural	estudio	Contar con un estudio de viabilidad	Contar con estudio de viabilidad		
2. Establecer un plan de mejoramiento y mantenimiento en el adecuado manejo y disposición de residuos sólidos en el sector rural me municipio de Popayán	Fortalecer los proyectos encaminados al aprovechamiento y correcto manejo de residuos sólidos en el sector rural	Número de personas capacitadas e implementando lo aprendido en cuanto al adecuado manejo de residuos solidos	70% de los residuos sólidos en el sector rural correctamente dispuestos y aprovechados	20% de los residuos sólidos en el sector rural correctamente dispuestos y aprovechados	25% de los residuos sólidos en el sector rural correctamente dispuestos y aprovechados	25% de los residuos sólidos en el sector rural correctamente dispuestos y aprovechados

Tabla 78. Formulación de proyectos del programa de gestión de residuos sólidos en el área rural

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
1. Formular un plan técnico financiero que aporte los insumos que garantice los recursos financieros para ampliación de cobertura de recolección de residuos sólidos en el sector rural	Realizar el catastro de los usuarios actuales y potenciales del municipio en cuanto al servicio de aseo.	Catastro	Documento de informe final	MUNICIPIO EPS
	Formulación de un estudio que determine la viabilidad de la prestación del servicio de recolección y disposición final en el sector rural	Estudio	Acto administrativo	MUNICIPIO
2. Establecer un plan de mejoramiento y mantenimiento en el adecuado manejo y	Fortalecer los proyectos encaminados al aprovechamiento y correcto manejo de residuos sólidos en	Número de personas capacitadas e implementando lo aprendido en cuanto al adecuado manejo de residuos	Registro Veedurías	fotográfico MUNICIPIO UMATA SSM

disposición de residuos sólidos en el sector rural me municipio de Popayán	el sector rural	solidos	Informes de interventoría
			Actas de liquidación de contratos

Tabla 79. Formulación de proyectos del programa de gestión de residuos sólidos en el área rural

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	FACTOR DE RIESGO				
			FINANCIERO	POLÍTICO	SOCIAL	AMBIENTAL	LEGAL
1. Formular un plan técnico financiero que aporte los insumos que garantice los recursos financieros para ampliación de cobertura de recolección de residuos sólidos en el sector rural	Realizar el catastro de los usuarios actuales y potenciales del municipio en cuanto al servicio de aseo.	Catastro	No apropiación de recursos				
	Formulación de un estudio que determine la viabilidad de la prestación del servicio de recolección y disposición final en el sector rural	Estudio		Falta de voluntad política negligencia	Inconformidad de los usuarios		Posibles demandas
2. Establecer un plan de mejoramiento y mantenimiento en el adecuado manejo y disposición de residuos sólidos en el sector rural me municipio de Popayán	Fortalecer los proyectos encaminados al aprovechamiento y correcto manejo de residuos sólidos en el sector rural	Número de personas capacitadas e implementando lo aprendido en cuanto al adecuado manejo de residuos sólidos	No apropiación de recursos	Falta de voluntad política Negligencia	No apropiación de los recursos		

4.12.6. Cronograma

Remitirse al punto 5

4.12.7. Plan financiero

Remitirse al punto 6

4.13. PROGRAMA DE GESTIÓN DEL RIESGO



4.13. PROGRAMA DE GESTIÓN DEL RIESGO

4.13.1. Descripción del programa de gestión del riesgo.

El Programa de Gestión del Riesgo surge a raíz de las disposiciones establecidas en el Decreto 2981 de 2013 y la Resolución 0754 del 25 de noviembre de 2014. Con el cual se busca “Identificar las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgos mitigables que incluya cuantificación de posibles daños, impactos en la población, la prestación del servicio público de aseo y la definición del riesgo en el Municipio de Popayán (zona urbana y rural), que oriente estrategias de conocimiento, prevención e intervención del mismo”. De modo que contribuya al equilibrio a las condiciones de bienestar social de la población.

De acuerdo a las disposiciones de la Resolución 0754, este programa deberá formularse de *manera transversal a todos los componentes de la gestión integral de residuos sólidos y de conformidad con lo establecido en la Ley 1523 de 2012 y en definido en los planes departamentales, distritales, municipales de gestión del riesgo y estrategias de respuestas*. Adicionalmente se deberá tener en cuenta todos aquellos instrumentos de planificación territorial que apliquen.

En el Municipio de Popayán a pesar de que la oficina de gestión del riesgo ha venido adelantando acciones en pro de mitigar y prevenir riesgos y atención de emergencias generadas por manejo de residuos sólidos. Este tema se encuentra apenas empezando. Con el fin de dar continuidad con estas acciones y dar cumplimiento al marco normativo vigente en la materia, se han formulado proyectos. Los cuales, buscan en primera instancia garantizar el derecho a un ambiente sano, el derecho a la vida, la salud, y la educación de la población del municipio de Popayán.

Lo anterior, se llevará a cabo a través de la identificación de amenaza, vulnerabilidad y riesgos presentes en la ciudad por la deficiente gestión del riesgo asociado al manejo y uso de los residuos sólidos, el diseño y la implementación de estrategias de Información, Educación y Comunicación – IEC que oriente a la población hacer un manejo adecuado de residuos sólidos y por último determinando estrategias de fortalecimiento interinstitucional presentes en el municipio encargadas de la operatividad de la gestión del riesgo asociada al manejo de residuos sólidos en el municipio de Popayán.

4.13.2. Lineamientos generales del programa de gestión del riesgo.

1. A continuación se enuncian los lineamientos que deberán ser adoptados por los diferentes actores que hacen parte de la gestión integral de residuos sólidos en el municipio de Popayán. Los cuales facilitarán la implementación del programa de gestión del riesgo en la ciudad.
2. La alcaldía determinará estrategias de fortalecimiento interinstitucional que facilite la gestión del riesgo asociado al manejo de residuos sólidos y a la gestión integral del riesgo en el municipio Popayán.
3. De acuerdo a las disposiciones establecidas por la Ley 1523 del 2012, la gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio Colombiano. Por ende, todas las entidades públicas, privadas y comunitarias deberán aunar esfuerzos para desarrollar y ejecutar procesos relacionados con la gestión del riesgo en el municipio.
4. De acuerdo a la Resolución 710 de 2015, expedida por la Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico-CRA, las personas prestadoras del Servicio Público de Aseo deberán formular sus planes de gestión del riesgo de desastres de acuerdo a la normatividad vigente y las

- disposiciones establecidas por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y las demás normas que la modifiquen o sustituyan.
5. La oficina de gestión del riesgo del municipio de Popayán, tiene la responsabilidad de elaborar y desarrollar los planes y programas que permitan el cuidado, el progreso y la defensa de la vida frente a los riesgos ocasionados por acción del hombre o de la naturaleza.
 6. La oficina de gestión del riesgo del municipio de Popayán, tiene la responsabilidad de difundir actividades tendientes a crear y mantener una cultura de prevención de desastres, mediante el diseño de políticas educativas y de capacitación a la comunidad.
 7. La oficina de gestión del riesgo del municipio de Popayán tiene la responsabilidad de elaborar y mantener actualizado el mapa de riesgos del Municipio en concurrencia con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y las autoridades ambientales y la elaboración y evaluación periódicamente del Plan de Acción Municipal para la Prevención y Atención de Desastres.
 8. La elaboración del Plan de Contingencia para el Manejo de Residuos Sólidos en Situación de Desastre es competencia directa de La oficina de gestión del riesgo del municipio de Popayán, con el apoyo de los miembros del SIGAM.
 9. La Administración Municipal deberá gestionar mecanismo de financiación (fondos, instrumentos de protección,) para la atención de emergencia por residuos sólidos a través de las entidades competentes. Estas acciones deberán estar articuladas con el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de acuerdo a las disposiciones de la Ley 1523 del 2012.
 10. La Secretaría de Tránsito y Transporte Municipal, de acuerdo a su competencia deberá realizar control a las personas transportadoras de residuos y/o sustancias peligrosos que de producirse un accidente puedan alterar las condiciones de bienestar de la población del municipio.
 11. La Corporación Autónoma Regional del Cauca-CRC, como Autoridad Ambiental Regional deberá realizar seguimiento a la implementación del PGIRS del Municipio incluido las disposiciones contenidas en el Programa de Gestión del Riesgo.

4.13.3. Línea base.

A continuación se describen los parámetros de línea base contenidos en la Resolución 0754 de 2014, que aplican para el programa de gestión del riesgo.

4.13.3.1. Parámetros de línea base.

A continuación se definen los parámetros del Programa de Gestión del Riesgo, que orientan el desarrollo de acciones para el cumplimiento del programa.

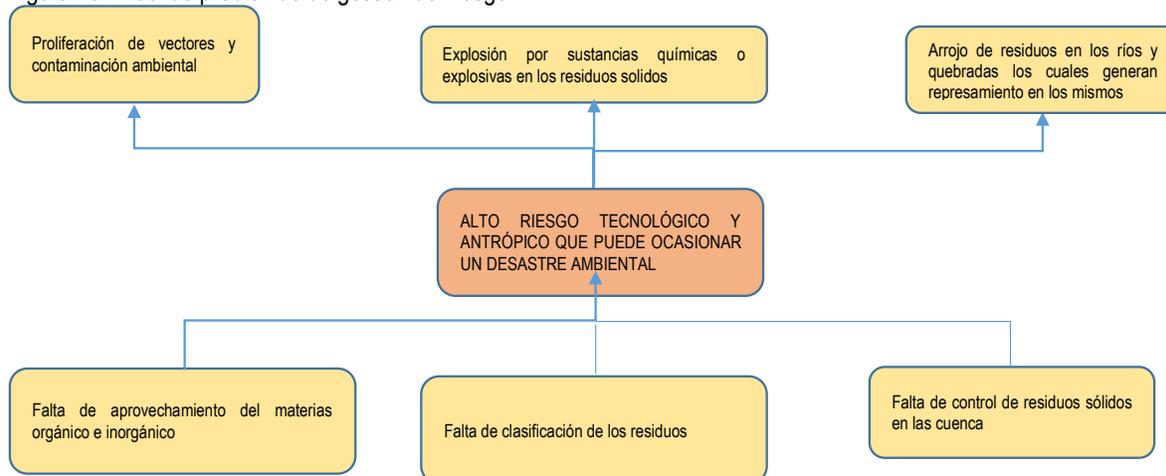
Tabla 80. Parámetros de línea base Programa de gestión del Riesgo.

Parámetro	Unidades	Resultado
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	El Programa de Gestión del Riesgo acorde a la resolución 0154 de 2014 se elaboró y se presentó a la superintendencia de servicios públicos domiciliarios y se está a la espera de su aprobación.

4.13.3.2. Identificación del problema.

Continuando con las directrices de la metodología para la evaluación y ajuste del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS, se realizaron mesas de trabajo de Evaluación y Ajuste del PGIRS con los actores involucrados en el manejo de residuos sólidos en el municipio. Donde en conjunto se identificaron varias problemáticas de la gestión del riesgo asociado al manejo de residuos sólidos en la ciudad. Como resultados de este trabajo se obtuvo la problemática mostrada en el siguiente árbol de problemas.

Figura 18. Árbol de problemas de gestión del riesgo



4.13.4. Objetivos.

4.13.4.1. Objetivo general

Disminuir los riesgos tecnológicos y antrópicos que puedan ocasionar desastres ambientales

4.13.4.2. Objetivos específicos

- Formular estrategias para el aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos.
- Formular un plan de contingencia participativo para el manejo de los residuos sólidos de la ciudad
- Garantizar que los cauces de los ríos estén libres de residuos sólidos que puedan ocasionar taponamientos o avalanchas.

Tabla 81. Formulación de los proyectos del programa de gestión del riesgo

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	META	META		
				Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
1. Garantizar que los cauces de los ríos estén libres de residuos sólidos que puedan ocasionar taponamientos o avalanchas.	Asignar responsables y articulaciones tendientes a la limpieza del cauce de ríos y quebradas	Número de acciones ejecutadas kilómetros de limpieza de cauces	90% de los cauces de ríos y quebradas libres de residuos sólidos	30 % de los cauces de los ríos y quebradas libres de residuos sólidos	60 % de los cauces de los ríos y quebradas libres de residuos sólidos	90 % de los cauces de los ríos y quebradas libres de residuos sólidos
2. Formular un plan de contingencia participativo para el manejo de los residuos sólidos de la ciudad	Plan de contingencia municipal apropiado para el manejo de los residuos sólidos de la ciudad	Un documento operativo.	Un plan de contingencia aprobado, adoptado y operando.	1 años		
3. Formular estrategias para el aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos	Incrementar el % de aprovechamiento de los residuos respecto al total de residuos generados en el municipio	Incrementar en un 80% el índice de aprovechamiento en el municipio basados en la caracterización y línea base del PGIRS	Incrementar en un 80% los porcentajes de aprovechamiento en el municipio garantizando su permanencia y eficiencia en el tiempo	Incrementar al 50%	Incrementar al 70%	80% constante durante los 4 años y ejecutados por las organizaciones de recicladores

Tabla 82. Formulación de los proyectos del programa de gestión del riesgo

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
1. Garantizar que los cauces de los ríos estén libres de residuos sólidos que puedan ocasionar taponamientos o avalanchas.	Asignar responsables y articulaciones tendientes a la limpieza del cauce de ríos y quebradas	Número de acciones ejecutadas kilómetros de limpieza de cauces	Informes De Interventoría Actas De Liquidación. Registro Fotográfico.	Miembros del SIGAM Grupo coordinador del PGIRS CRC
2. Formular un plan de contingencia participativo para el manejo de los residuos sólidos de la ciudad	Plan de contingencia municipal apropiado para el manejo de los residuos sólidos de la ciudad	Un documento operativo.	Acto administrativo de apropiación del plan de contingencia.	Municipio Oficina de gestión del riesgo UMATA. CRC
3. Formular estrategias para el aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos	Incrementar el % de aprovechamiento de los residuos respecto al total de	Incrementar en un 80% el índice de aprovechamiento en el municipio basados en la	Comité técnico del PGIRS CRC (Corporación regional del Cauca)	Municipio y organizaciones de recicladores

	residuos generados en el municipio	caracterización y línea base del PGIRS	
--	------------------------------------	--	--

Tabla 83. Formulación de los proyectos del programa de gestión del riesgo

OBJETIVO	PROYECTO	INDICADORES	FACTOR DE RIESGO				
			FINANCIERO	POLÍTICO	SOCIAL	AMBIENTAL	LEGAL
1. Garantizar que los cauces de los ríos estén libres de residuos sólidos que puedan ocasionar taponamientos o avalanchas.	Asignar responsables y articulaciones tendientes a la limpieza del cauce de ríos y quebradas	Número de acciones ejecutadas kilómetros de limpieza de cauces	No apropiación de recursos	Negligencia	Falta de apropiación de la fuente hídrica por parte de la comunidad		No cumplir con la normatividad vigente
2. Formular un plan de contingencia participativo para el manejo de los residuos sólidos de la ciudad	Plan de contingencia municipal apropiado para el manejo de los residuos sólidos de la ciudad	Un documento operativo.	No apropiación de recursos	Negligencia	Rechazo de la comunidad por sobrecostos que pueda generar la aplicación del plan de contingencia		No asumir responsabilidades referentes al plan de contingencia.
3. Formular estrategias para el aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos	Incrementar el % de aprovechamiento de los residuos respecto al total de residuos generados en el municipio	Incrementar en un 80% el índice de aprovechamiento en el municipio basados en la caracterización y línea base del PGIRS	Insuficiente inversión para optimizar ECAS, rutas selectivas y campañas de educación	Intereses particulares que obstaculicen el desarrollo de la estrategia de aprovechamiento	Que no exista disposición por parte de los usuarios para apoyar la estrategia	Disminución de la vida útil del relleno sanitario y focos de contaminación	Debilidades normativas que dificulten la aplicación de la estrategia y cumplimiento de metas

4.13.5. Cronograma

Remitirse al punto 5

4.13.6. Plan financiero

Remitirse al punto 6

5. Cronograma general

Programa	Objetivo	Proyecto	Indicador	Corto plazo				Mediano plazo				Largo plazo			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Programa institucional para la prestación del servicio público de aseo	Plan de contingencia efectivo	Permanentemente la empresa deberá contar con un plan de contingencia que garantice la efectividad del servicio involucrando a las autoridades competentes para controlar agentes externos que puedan afectarlo.	Efectividad en la participación de las entidades competentes de manera pertinente cuando se requiera para la ejecución de planes creados.												
	Operación y mantenimiento del sitio de disposición final de residuos sólidos del municipio de Popayán cumpliendo con la normatividad vigente	Cumplimiento del plan de manejo y operación de residuos sólidos según norma vigente.	Disminución de quejas y reclamos respecto al tema.												
	Programa para la divulgación y aplicación del nuevo marco tarifario	Mínimo 6 estrategias aplicadas.	No. De estrategias aplicadas respecto a las programadas que cubran el 100% de la población objeto.												
	Satisfacción de los usuarios en cuanto a la prestación del servicio integral de aseo municipal.	En los dos primeros años de ejecución del PGRIS se generarán estrategias de medición de la satisfacción de los usuarios con diferentes tipos de comunidades.	Resultados positivos de medición de la satisfacción de los usuarios en cuanto a la prestación del servicio de aseo.												
	Adaptación del operador del servicio de aseo ante el incremento de la demanda.	Mantener el 100% de cobertura para residuos ordinarios con cumplimiento de frecuencias y horarios establecidos durante la vigencia del PGRIS.	En 8 años el componente de aprovechamiento, atenderá el 100% de suscriptores con las frecuencias y horarios establecidos.												
	Supervisión, vigilancia, control y gestión efectiva de las autoridades e	Supervisión y control del 100%	Garantizar la efectiva supervisión, control, vigilancia y seguimiento a												

	instituciones competentes en la prestación del servicio de aseo municipal.	prestación del servicio de aseo.	las acciones de mejora de acuerdo a la normatividad asociada.																		
	Fomentar la creación de nuevas empresas y/o entidades del servicio público de aseo municipal.	En los 8 años (mediano plazo) se consolidará la creación de otras empresas de servicio público de aseo, incluyendo residuos ordinarios y aprovechables basada en el estudio técnico del PGRIS.	Creación del 100% de las empresas de servicios públicos de aseo determinadas en el estudio técnico del PGRIS.																		
Programa recolección, transporte y transferencia	Vehículos en buen estado cumpliendo la normatividad vigente	Contar con el número de vehículos adecuados establecidos por el estudio técnico y en cumplimiento de la normatividad vigente.	100% de los vehículos en óptimas condiciones según número de vehículos acordes a estudio técnico.																		
	Actualización y publicación de las rutas y microrutas para el fácil acceso a la comunidad	Rutas y microrutas actualizadas y de fácil acceso a la comunidad.	100% actualizadas y publicadas a la comunidad para ESP y organizaciones.																		
	Eficiente vigilancia, monitoreo y seguimiento a la prestación del servicio en el componente de recolección y transporte	Eficiente vigilancia monitoreo y seguimiento a la prestación del servicio en componente de recolección y transporte.	Ajustar el sistema de vigilancia monitoreo y seguimiento de acuerdo a los requerimientos económicos tecnológicos operativos y de recurso humano para garantizar eficiente vigilancia monitoreo y control.																		
	Implementación adecuada del manual de recolección que garantiza el área limpia en el sitio atendido	Manuales de recolección implementados para ESP y organizaciones de reciclaje.	1 manual de recolección que garantice el área limpia en el servicio de aseo por Serviseo y/o organizaciones autorizadas.																		
	Oportuna difusión de los horarios de recolección establecidos o cambios de	En el primer año del PGRIS cubrir el 100% de la población realizando campañas de	En el primer año del PGRIS cubrir el 100% de la población en la difusión de																		

	manejo de residuos sólidos de las áreas públicas de la mano con el comparendo ambiental	residuos sólidos en vías y áreas públicas mediante campañas educativas																			
		Aplicación efectiva del comparendo ambiental	# de comparendos ambientales tramitados																		
	Generar estrategias para recambios aumento y ubicación estratégica de los recipientes para manejo de residuos sólidos en vías y áreas publicas	Realizar un estudio de pre factibilidad para el recambio, aumento y ubicación estratégica de recipientes para barrido y limpieza de vías y áreas publicas	Documento de estudio realizado																		
		Generar y aplicar estrategias a partir de los resultados del estudio realizado	# de áreas atendidas con recipientes ubicados estratégicamente																		
Programa de corte de césped y poda de arboles	Garantizar la calidad en la prestación del servicio de corte de césped y poda de arboles	Crear planes de mejora encaminados a garantizar la calidad en el servicio de corte de césped y poda de árboles en el municipio de Popayán	# De peticiones quejas y reclamos Encuestas																		
	Realizar un programa en el cual se discriminen las responsabilidades y lineamientos para los distintos entes involucrados en el mantenimiento de las áreas verdes del municipio de Popayán.	Actualizar el inventario de zonas verdes del municipio y clasificarlas para asignar responsables	Numero de áreas verdes identificadas y clasificadas en el municipio																		
		Actualizar el censo de árboles de las zonas públicas encaminadas a mejorar la silvicultura arborea	Número de árboles censados y clasificados																		
	Generar estrategias encaminadas a fomentar cultura ciudadana en el cuidado de las zonas verdes	Articulación de programas interinstitucionales encaminados a fomentar la cultura ciudadana	Número de personas capacitadas Número de entidades participantes																		
Programa de lavado de áreas publicas	Establecer un plan operativo de intervención de las áreas públicas e inmobiliario susceptible de lavado, asignando responsabilidades	Caracterización de áreas públicas e inventario susceptible de lavado	Numero de áreas públicas e inmobiliario susceptible de lavado																		
		Formular el plan operativo de las áreas públicas e	Un plan operativo formulado																		

		municipio de Popayán.																	
	Generación de estrategias para el aprovechamiento de residuos orgánicos	Diseñar una planta de compostaje acorde a las características de los residuos orgánicos en Popayán	Diseñar e implementar una base de datos de las organizaciones de recicladores y recicladores informales. (mapeo de rutas, frecuencias, # de usuarios, sensibilización, indicadores de aprovechamiento)																
	Apropiación de recursos necesarios para optimizar las rutas selectivas y ECAS	Apropiación adecuada de los recursos	Diseñar e implementar una planta de aprovechamiento de residuos orgánicos en Popayán																
	Acompañamiento técnico para la formulación de proyectos que permitan la destinación adecuada de los recursos del fondo	100% de proyectos presentados debidamente y acordes a las necesidades de las organizaciones de recicladores	100% de los recursos necesarios apropiados																
	Generar estrategias de mercadeo y publicidad a favor de la población recicladora	100% de las organizaciones de recicladores que prestan el servicio de aprovechamiento estén posicionadas	100% de proyectos presentados y ejecutados																
	Generar estrategias de fomento de asociatividad en recicladores de oficio	Lograr el fomento de asociatividad en los recicladores de oficio	Estrategias de posicionamiento y mercadeo anual por 12 años																
	Generación de estrategias de desarrollo personal y laboral para el reciclador de oficio	Que el 100% de los recicladores de oficio logren un desarrollo personal y laboral.	3 estrategias 1 para cada periodo administrativo																
	Instituciones comprometidas en la aplicación de programas de aprovechamiento de residuos sólidos en el municipio de Popayán	Incremento de los % de aprovechamiento impulsado por el desarrollo de los programas de aprovechamiento de residuos sólidos con el compromiso y participación activa de las entidades públicas y privadas	7 estrategias 1 cada dos años																

		relacionadas con el tema.																		
	Dotar adecuadamente de equipos y herramientas los centros de clasificación	Dotar de equipos y herramientas para garantizar el proceso de manejo de material reciclable en las ECAS	Todas las instituciones públicas y privadas relacionadas																	
	Realizar acompañamiento técnico a las organizaciones de los recicladores en el cumplimiento de la reglamentación del uso de suelo para ECAS	Dotar al 100% de las organizaciones de recicladores de acuerdo a las disposiciones legales para la implementación de las ECAS	Dotar al 100% de las organizaciones de recicladores de acuerdo a las disposiciones legales para la implementación de las ECAS																	
	Mejorar el modelo operativo existente para la recolección y transporte de los residuos aprovechables	100% de articulación entre POT y PGIRS según art 8 resolución 754 de 2015	100% en cobertura para la recolección y transporte de residuos aprovechables																	
Programa inclusión de recicladores	Formalizar el esquema de aprovechamiento basados en los resultados del censo de recicladores y línea base del PGIRS	Contar con un eficiente y eficaz esquema oportuno basado en los resultados del censo de recicladores.	Garantizar el cumplimiento del 100% de los lineamientos legales de aprovechamiento para todas las organizaciones de recicladores.																	
	Garantizar un adecuado sistema de difusión que permita llegar al total de la población recicladora del municipio de Popayán	Informar continuamente a la población recicladora de oficio las actividades, reuniones, programas, proyectos, convocatorias, etc., que disponga la entidad territorial y el estado central para esta población	Destinación de personal y recursos financieros que garanticen comunicación efectiva y directa con el total de la población recicladora del municipio de Popayán																	
	Sensibilización de la comunidad y fortalecimiento de la acción social frente a indigencia y drogadicción en la población censada	Articular con programas municipales de salud para consumo de sustancias psicoactivas	24 campañas de sensibilización, 2 semestrales																	
	Generar acciones afirmativas	Garantizar el cumplimiento	De acuerdo a la base de																	



PGRIS POPAYÁN



	que impacten estructuralmente la calidad de vida de los recicladores de oficio	legal referente a las acciones afirmativas que impacten estructuralmente a la población recicladora de oficio.	datos del censo de recicladores generar acciones afirmativas estructurales que permitan mejorar la calidad de vida del reciclador de oficio																
	Gestión de fuentes	Realizar 12 estrategias de gestión en la fuente que busquen el incremento del material recuperado y el incremento del salario de los recicladores de oficio	12 estrategias, 1 por año																
	Fortalecer las relaciones con la comunidad a través de actividades que generen impacto positivo en la comunidad	Incrementar la cantidad de material aprovechable	Realizar 12 compensaciones significativas acorde a las necesidades de la comunidad																
	Fortalecimiento de programas de inclusión de recicladores de oficio en el municipio de Popayán	Incidir en el 100% de los recicladores de oficio organizados en el mejoramiento de la calidad de vida y dignificación de la labor por medio del fortalecimiento de los programas y el plan financiero asociado.	1 plan financiero																
	Legalización de los bodegueros y asociaciones de legalizar sus bodegas	Establecer estrategias de apoyo y acompañamiento técnico para la legalización de las bodegas y organizaciones de recicladores	100% de bodegas y asociaciones de recicladores legalizados																
	Articulación de la gobernación en los programas de aprovechamiento del municipio	Participación activa y permanente de los entes gubernamentales dentro de los programas de aprovechamiento e inclusión.	Incluir desde el comité coordinador del PGIRS a las entidades de la gobernación en los procesos de aprovechamiento de acuerdo a lo estipulado en																

			las normas nacionales																
	Conocimiento y aplicación de la normatividad de inclusión por parte del municipio de Popayán t 724 de 2005, c 291 de 2009, auto 275 de 2011	Garantizar que el 100% de los recicladores de oficio e instituciones públicas y privadas conozcan, participen, y den cumplimiento a la normatividad asociada.	Realizar en los primeros 2 años del PGIRS 5 mesas de trabajo con el grupo coordinador del PGIRS para divulgar y conocer las normas nacionales de inclusión y su aplicación en el municipio																
Programa de disposición final	Implementar un sistema de tratamiento de lixiviados que cumplan con la remociones de la normatividad vigente.	Implementar un sistema de tratamiento de lixiviados definitivo, avalado por la autoridad ambiental. Incentivar proyectos de investigación encaminados al tratamiento de lixiviados permitiendo el desarrollo académico, acatando las normas internas.	Un sistema de tratamiento implementado y caracterización de efluentes Número de proyectos de investigación elaborados en el relleno sanitario.																
	Implementar un plan de contingencia municipal para la disposición final de los residuos sólidos en casos de emergencia	Plan de contingencia municipal para la disposición final de residuos sólidos que sea operativo.	Un plan de contingencia del manejo de los residuos sólidos municipales																
	Caracterizar y cuantificar los residuos sólidos especiales generados	Establecer alianzas estratégicas con el sector privado y la academia fortalecer los procesos de aprovechamiento o de los RSE Realizar como mínimo 6 investigaciones por periodo de gobierno sobre identificación de opciones de aprovechamiento viables para la ciudad.	Alianzas estratégicas con el sector privado y la academia fortalecer los procesos de aprovechamiento o de los RSE Número de proyectos de investigación elaborados en el relleno sanitario.																
Programa de residuos especiales	Establecer los lineamientos	Diseñar las estrategias post-	Estrategias diseñadas																



PGRIS POPAYÁN



	municipales para la gestión de los residuos sólidos especiales generados en el municipio de Popayán.	consumo para los RSE, generados en la ciudad, según su tipología																		
	Fomentar la cultura ciudadana respecto al manejo adecuado de los residuos sólidos especiales.	Realizar una campaña al año, enfocada en el concepto de basura cero respecto a los RSE	Campaña																	
		Realizar al menos 1 campaña masiva de recolección de RSE al año	Jornada de recolección																	
Programa residuos de construcción y demolición	Agilizar los procesos administrativos tendientes a la disposición final de los residuos de construcción y demolición	Completar los estudios técnicos del lote aledaño a la cancha de camilo torres para que sea autorizada como escombrera municipal	Estudios técnicos aprobados																	
		Realizar un inventario técnico para determinar los terrenos potenciales para la disposición final de escombros.	Banco de tierras																	
		Búsqueda de alternativas para reusó y/o reciclaje de residuos de construcción y demolición.	Número de proyectos de investigación																	
	Exigir la implementación del comparendo ambiental	Aplicación efectiva del comparendo ambiental	# de comparendos ambientales tramitados																	
	Fortalecer los programas de cultura ciudadana en el manejo de los residuos de construcción y demolición	Divulgación continua del adecuado manejo de los residuos de construcción y demolición mediante campañas educativas	# de campañas masivas por año																	
Programa de gestión de residuos sólidos en el área rural	1.º formular un plan técnico financiero que aporte los insumos que garantice los recursos financieros para ampliación de cobertura de recolección de residuos	Realizar el catastro de los usuarios actuales y potenciales del municipio en cuanto al servicio de aseo.	Catastro																	
		Formulación de un estudio que	Estudio																	



PGRIS POPAYÁN



	sólidos en el sector rural	determine la viabilidad de la prestación del servicio de recolección y disposición final en el sector rural																		
	2. Ø establecer un plan de mejoramiento y mantenimiento en el adecuado manejo y disposición de residuos sólidos en el sector rural me municipio de Popayán	Fortalecer los proyectos encaminados al aprovechamiento y correcto manejo de residuos sólidos en el sector rural	Número de personas capacitadas e implementando lo aprendido en cuanto al adecuado manejo de residuos sólidos																	
Programa de gestión del riesgo	Garantizar que los cauces de los ríos estén libres de residuos sólidos que puedan ocasionar taponamientos o avalanchas.	Asignar responsables y articulaciones tendientes a la limpieza del cauce de ríos y quebradas	Número de acciones ejecutadas Kilómetros de limpieza de cauces																	
	Formular un plan de contingencia participativo para el manejo de los residuos sólidos de la ciudad	Plan de contingencia municipal apropiado para el manejo de los residuos sólidos de la ciudad	Un documento operativo.																	
	Formular estrategias para el aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos	Incrementar el % de aprovechamiento de los residuos respecto al total de residuos generados en el municipio	Incrementar en un 80% el índice de aprovechamiento en el municipio basados en la caracterización y línea base del PGIRS																	

6. PLAN FINANCIERO

1	ACTIVIDAD	CORTO	MEDIANO	LARGO	
PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO	1	Plan de contingencia efectivo	56.152.000	47.578.000	49.832.000
	2	Operación y mantenimiento del sitio de disposición final de residuos sólidos del Municipio de Popayán cumpliendo con la normatividad vigente	44.400.000		
	3	Programa para la divulgación y aplicación del nuevo marco tarifario	25.755.000		
	4	Satisfacción de los usuarios en cuanto a la prestación del servicio integral de aseo municipal.	31.918.000	33.833.080	
	5	Adaptación del operador del servicio de aseo ante el incremento de la demanda.	16.400.000	16.400.000	16.400.000
	6	Supervisión, vigilancia, control y gestión efectiva de las autoridades e instituciones competentes en la prestación del servicio de aseo municipal.	42.000.000		
	7	Fomentar la creación de nuevas empresas y/o entidades del servicio público de aseo municipal.	60.250.000	46.522.000	
	SUBTOTAL DE LA INVERSIÓN	276.875.000	144.333.080	66.232.000	
	TOTAL DE LA INVERSIÓN	487.440.080			
2		CORTO	MEDIANO	LARGO	
PROGRAMA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA	1	Vehículos en buen estado cumpliendo la normatividad vigente	75.800.000	80.348.000	85.168.880
	2	Actualización y publicación de las rutas y microrutas para el fácil acceso a la comunidad	31.003.000		
	3	Eficiente vigilancia monitoreo y seguimiento a la prestación del servicio en el componente de recolección y transporte	37.100.000	37.100.000	40.068.000
	4	Implementación adecuada del manual de recolección que garantiza el área limpia en el sitio atendido	40.800.000		
	5	Oportuna difusión de los horarios de recolección establecidos o cambios de los mismos para residuos ordinarios y aprovechables	35.200.000		

	6	Adecuado sistema integrado de recolección y transporte de residuos	30.500.000	24.000.000	24.000.000
	7	optimo sistema de recolección selectiva	29.000.000	19.000.000	
	8	cumplimiento en horarios y frecuencias en el horario de recolección	30.080.000	30.720.000	
	9	ciudadanía de Popayán en el manejo integral de los residuos solidos	30.600.000	26.000.000	28.000.000
	10	Implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la normatividad vigente	22.000.000	26.700.000	
	11	Herramienta educativa del comparendo ambiental operando adecuadamente en beneficio de nuestro ambiente	25.000.000	25.000.000	25.000.000
		SUBTOTAL DE LA INVERSIÓN	387.083.000	268.868.000	202.236.880
		TOTAL DE LA INVERSIÓN	858.187.880		
3			CORTO	MEDIANO	LARGO
PROGRAMA BARRIDOS Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PUBLICAS	1	evaluar y fortalecer los protocolos actuales de barrido y limpieza de vías y áreas publicas	48.240.000		
	2	divulgación continua del adecuado manejo de los residuos sólidos en vías y áreas públicas mediante campañas educativas	36.700.000	30.000.000	30.000.000
	3	Aplicación efectiva del comparendo ambiental	36.000.000		
	4	Realizar un estudio de pre factibilidad para el recambio, aumento y ubicación estratégica de recipientes para barrido y limpieza de vías y áreas publicas	25.000.000		
	5	Generar y aplicar estrategias a partir de los resultados del estudio realizado	30.000.000	25.000.000	10.000.000
		SUBTOTAL DE LA INVERSIÓN	175.940.000	55.000.000	40.000.000
		TOTAL DE LA INVERSIÓN	270.940.000		
4			CORTO	MEDIANO	LARGO
PROGRAMA CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES EN VÍAS Y	1	Crear planes de mejora encaminados a garantizar la calidad en el servicio de corte de césped y poda de árboles en el municipio de Popayán	15.000.000		

ÁREAS PÚBLICAS	2	Actualizar el inventario de zonas verdes del municipio y clasificarlas para asignar responsables	52.000.000		
	3	actualizar el censo de árboles de las zonas públicas encaminadas a mejorar la silvicultura arbórea	52.000.000		
	4	articulación de programas interinstitucionales encaminados a fomentar la cultura ciudadana	36.000.000	24.000.000	20.000.000
		SUBTOTAL DE LA INVERSIÓN	155.000.000	24.000.000	20.000.000
		TOTAL DE LA INVERSIÓN	199.000.000		
5			CORTO	MEDIANO	LARGO
PROGRAMA LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS	1	caracterización de áreas públicas e inventario susceptible de lavado	15.000.000	8.500.000	8.500.000
	2	formular el plan operativo de las áreas públicas e inmobiliario susceptible de lavado	16.000.000	7.500.000	7.500.000
	3	evaluación de protocolos en la actividad de lavado	9.000.000		
	4	divulgación continua del adecuado manejo de las áreas públicas mediante campañas educativas	15.000.000	13.000.000	11.000.000
		SUBTOTAL DE LA INVERSIÓN	55.000.000	29.000.000	27.000.000
		TOTAL DE LA INVERSIÓN	111.000.000		
6			CORTO	MEDIANO	LARGO
APROVECHAMIENTO	1	Generar estrategias de mercadeo para materiales que no se están aprovechando	17.000.000	8.480.000	8.989.000
	2	Mejorar las condiciones de seguridad y salud laboral de los recicladores dentro del marco legal asociado vigente	14.500.000	7.968.000	5.142.000
	3	Reconocimiento tarifario para el reciclador	24.000.000		
	4	Incrementar el % de aprovechamiento de los residuos respecto al total de residuos generados en el municipio	33.500.000	34.675.000	35.909.000
	5	Existencia de hábitos en la población de la adecuada clasificación de material aprovechable	34.000.000	15.000.000	11.000.000
	6	Adecuada Articulación institucional para formular y aplicar las políticas públicas de Aprovechamientos o residuos en el	22.000.000		

	municipio de Popayán			
7	Implementar programas efectivos de sensibilización y educación frente al manejo integral de los residuos sólidos aprovechables	25.000.000	13.540.000	10.113.000
8	Formalizar la actividad de reciclaje en cumplimiento de la normatividad vigente	36.000.000	32.000.000	30.000.000
9	Sistematización y centralización de a información de recicladores y reciclaje en el municipio de Popayán	21.500.000		
10	Generación de estrategias para el aprovechamiento de residuos orgánicos	24.500.000	25.431.000	26.398.000
11	Apropiación de recursos necesarios para optimizar las rutas selectivas y ECAS	200.000.000	200.000.000	200.000.000
12	Acompañamiento técnico para la formulación de proyectos que permitan la destinación adecuada de los recursos del fondo	44.000.000		
13	Generar estrategias de mercadeo y publicidad a favor de la población recicladora	22.000.000	10.480.000	8.862.000
14	Generar estrategias de fomento de asociatividad en recicladores de oficio	24.000.000	24.000.000	24.000.000
15	Generación de estrategias de desarrollo personal y laboral para el reciclador de oficio	20.047.000	8.045.000	6.050.000
16	Instituciones comprometidas en la aplicación de programas de aprovechamiento de residuos sólidos en el municipio de Popayán	10.000.000	6.000.000	4.300.000
17	Dotar adecuadamente de equipos y herramientas los centros de clasificación	20.000.000	20.000.000	20.000.000
18	Realizar acompañamiento técnico a las organizaciones de los recicladores en el cumplimiento de la reglamentación del uso de suelo para ECAS	25.200.000	26.082.000	26.994.870
19	Mejorar el modelo operativo existente para la recolección y transporte de los residuos aprovechables	20.000.000		
	SUBTOTAL DE LA INVERSIÓN	637.247.000	431.701.000	417.757.870
	TOTAL DE LA INVERSIÓN	1.486.705.870		

7			CORTO	MEDIANO	LARGO
PROGRAMA INCLUSIÓN DE RECICLADORES DE OFICIO	1	Formalizar el esquema de aprovechamiento basados en los resultados del censo de recicladores y línea base del PGIRS	19.600.000	20.286.000	20.996.000
	2	Garantizar un adecuado sistema de difusión que permita llegar al total de la población recicladora del municipio de Popayán	16.640.000	16.640.000	16.640.000
	3	Sensibilización de la comunidad y fortalecimiento de la acción social frente a indigencia y drogadicción en la población censada	40.000.000	42.400.000	44.944.000
	4	Generar acciones afirmativas que impacten estructuralmente la calidad de vida de los recicladores de oficio	19.968.000	21.163.000	22.800.000
	5	Gestión de fuentes	14.800.000	14.800.000	14.800.000
	6	Fortalecer las relaciones con la comunidad a través de actividades que generen impacto positivo en la comunidad	17.600.000	18.656.000	19.776.000
	7	Fortalecimiento de programas de inclusión de recicladores de oficio en el municipio de Popayán	16.800.000	16.800.000	16.800.000
	8	Legalización de los bodegueros y asociaciones de legalizar sus bodegas	26.000.000	15.000.000	10.000.000
	9	Articulación de la gobernación en los programas de aprovechamiento del Municipio	20.000.000	4.000.000	4.000.000
	10	Conocimiento y aplicación de la normatividad de inclusión por parte del municipio de Popayán T 724 de 2005; C 291 de 2009 ; Auto 275 de 2011	18.000.000	12.000.000	12.000.000
		SUBTOTAL DE LA INVERSIÓN	209.408.000	181.745.000	182.756.000
		TOTAL DE LA INVERSIÓN	573.909.000		
8			CORTO	MEDIANO	LARGO
PROGRAMA DISPOSICIÓN FINAL	1	Implementar un sistema de tratamiento de lixiviados definitivo, avalado por la autoridad ambiental.	3.500.000.000		
	2	Incentivar proyectos de investigación encaminados al tratamiento de lixiviados permitiendo el desarrollo académico, acatando las normas internas.	22.000.000	22.000.000	22.000.000

	3	Plan de contingencia municipal para la disposición final de residuos sólidos que sea operativo.	30.000.000		
		SUBTOTAL DE LA INVERSIÓN	3.552.000.000	22.000.000	22.000.000
		TOTAL DE LA INVERSIÓN	3.596.000.000		
9			CORTO	MEDIANO	LARGO
PROGRAMA. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES (RSE)	1	Establecer alianzas estratégicas con el sector privado y la academia fortalecer los procesos de aprovechamiento o de los RSE	25.000.000	26.500.000	28.620.000
	2	Realizar como mínimo 6 investigaciones por periodo de gobierno sobre identificación de opciones de aprovechamiento viables para la ciudad	40.000.000	42.400.000	44.944.000
	3	Diseñar las estrategias post- consumo para los RSE, generados en la ciudad, según su tipología	26.740.000	28.623.000	30.627.000
	4	Realizar una campaña al año, enfocada en el concepto de basura cero, respecto a los RSE	24.000.000	24.000.000	24.000.000
	5	Realizar al menos 1 campaña masiva de recolección de RSE al año	32.000.000	32.000.000	32.000.000
			SUBTOTAL DE INVERSIÓN	147.740.000	153.523.000
		TOTAL DE LA INVERSIÓN	461.454.000		
10			CORTO	MEDIANO	LARGO
PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN -RCD	1	Completar los estudios técnicos del lote aledaño a la cancha de camilo torres para que sea autorizada como escombrera municipal	40.000.000		
	2	Realizar un inventario técnico para determinar los terrenos potenciales para la disposición final de escombros.	30.000.000	10.000.000	
	3	Búsqueda de alternativas para reusó y/o reciclaje de residuos de construcción y demolición.	38.000.000	16.000.000	8.000.000
	4	Aplicación efectiva del comparendo ambiental	30.000.000	30.000.000	30.000.000
	5	Divulgación continua del adecuado manejo de los residuos de construcción y demolición mediante campañas educativas	30.000.000	40.000.000	20.000.000



PGRIS POPAYÁN



		SUBTOTAL DE LA INVERSIÓN	168.000.000	96.000.000	58.000.000
		TOTAL DE LA INVERSIÓN	322.000.000		
11			CORTO	MEDIANO	LARGO
PROGRAMA RESIDUOS SOLIDOS EN LA ZONA RURAL	1	Realizar el catastro de los usuarios actuales y potenciales del municipio en cuanto al servicio de aseo.	36.259.000		
	2	Formulación de un estudio que determine la viabilidad de la prestación del servicio de recolección y disposición final en el sector rural	25.000.000		
	3	Fortalecer los proyectos encaminados al aprovechamiento y correcto manejo de residuos sólidos en el sector rural	350.000.000	350.000.000	350.000.000
		SUBTOTAL DE LA INVERSIÓN	411.259.000	350.000.000	350.000.000
		TOTAL DE LA INVERSIÓN	1.111.259.000		
12			CORTO	MEDIANO	LARGO
PROGRAMA GESTION DE RIESGO	1	Asignar responsables y articulaciones tendientes a la limpieza del cauce de ríos y quebradas	162.000.000	171.720.000	182.023.200
	2	Plan de contingencia municipal apropiado para el manejo de los residuos sólidos de la ciudad	50.000.000		
	3	Incrementar el % de aprovechamiento de los residuos respecto al total de residuos generados en el municipio	40.000.000	42.400.000	44.944.000
		SUBTOTAL DE LA INVERSION	252.000.000	214.120.000	226.967.200
		TOTAL DE LA INVERSION	693.087.200		
			CORTO	MEDIANO	LARGO
		SUBTOTAL DE INVERSION	6.427.552.000	1.970.290.080	1.773.140.950
		TOTAL INVERSION	10.170.983.030		
		INVERSION ANUAL PROMEDIO	70.631.827		

7. IMPLEMENTACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Proyecto	Indicador	Medio de verificación	Responsable
Permanentemente la empresa deberá contar con un plan de contingencia que garantice la efectividad del servicio involucrando a las autoridades competentes para controlar agentes externos que puedan afectarlo.	Efectividad en la participación de las entidades competentes de manera pertinente cuando se requiera para la ejecución de planes creados.	Interventoría, municipio, oficina de gestión del riesgo, Superintendencia, CRC	E.S.P, Organizaciones de recicladores
Cumplimiento del plan de manejo y operación de residuos sólidos según norma vigente.	Disminución de quejas y reclamos respecto al tema.	Visitas periódicas al sitio para realizar seguimiento de las condiciones de funcionamiento, informes interinstitucionales CRC, Interventoría.	Empresa Prestadora de servicio, y organizaciones de recicladores.
Mínimo 6 estrategias aplicadas.	No. De estrategias aplicadas respecto a las programadas que cubran el 100% de la población objeto.	Solicitar registros de asistencia a talleres, contratos de divulgación, encuestas, registros fotográficos.	Alcaldía de Popayán y operadores del servicio
En los dos primeros años de ejecución del PGIRS se generarán estrategias de medición de la satisfacción de los usuarios con diferentes tipos de comunidades.	Resultados positivos de medición de la satisfacción de los usuarios en cuanto a la prestación del servicio de Aseo.	Vocales del servicio de aseo y personería.	Municipio, JAC, CRC, Colegios, Universidades, grandes generadores e interventoría.
Mantener el 100% de Cobertura para Residuos Ordinarios con cumplimiento de frecuencias y horarios establecidos durante la vigencia del PGIRS.	En 8 años el componente de aprovechamiento, atenderá el 100% de suscriptores con las frecuencias y horarios establecidos.	Informes de interventoría de seguimiento, usuarios y vocales de control	Empresas restadoras del servicio de aseo, interventoría y planeación municipal
Supervisión y control del 100% por parte de las Autoridades e instituciones frente a la prestación del servicio de aseo.	Garantizar la efectiva supervisión, control, vigilancia y seguimiento a las acciones de mejora de acuerdo a la normatividad asociada.	Superintendencia, contraloría, procuraduría, Municipio	Autoridades e instituciones competentes, CRC y entes de control respectivos.
En los 8 años (mediano plazo) se consolidará la creación de otras empresas de Servicio público de aseo, incluyendo residuos ordinarios y aprovechables basada en el estudio técnico del PGIRS.	Creación del 100% de las empresas de servicios públicos de aseo determinadas en el estudio técnico del PGIRS.	Superintendencia de servicios públicos, CRC.	Oficina de planeación municipal.
Contar con el número de vehículos adecuados establecidos por el estudio técnico y en cumplimiento de la normatividad vigente.	100% de los vehículos en óptimas condiciones según número de vehículos acordes a estudio técnico.	Municipio de Popayán e interventoría de aseo.	E.S.P, y asociaciones de recicladores.



PGRIS POPAYÁN



Rutas y micro rutas actualizadas y de fácil acceso a la comunidad.	100% actualizadas y publicadas a la comunidad para E.S.P y organizaciones.	Informes de Serviaseo organizaciones, alcaldía, interventoría UMATA.	E.S.P y Organizaciones de recicladores
Eficiente vigilancia monitoreo y seguimiento a la prestación del servicio en componente de recolección y transporte.	Ajustar el sistema de vigilancia monitoreo y seguimiento de acuerdo a los requerimientos económicos tecnológicos operativos y de recurso humano para garantizar eficiente vigilancia monitoreo y control.	Informes de interventoría, Auditorías, CRC.	Alcaldía Municipal de Popayán, Interventoría, UMATA.
Manuales de recolección implementados para E.S.P y organizaciones de reciclaje.	1 manual de recolección que garantice el área limpia en el servicio de aseo por Serviaseo y/o organizaciones autorizadas.	Alcaldía e interventoría Juntas de acción comunal	E.S.P, organizaciones autorizadas y Grupo Coordinador del PGIRS
En el primer año del PGIRS cubrir el 100% de la población realizando campañas de difusión según las características de la población	En el primer año del PGIRS cubrir el 100% de la población en la difusión de los horarios de recolección establecido o cambios en los mismos, en residuos ordinarios y aprovechables.	Interventoría, informes de cumplimiento del PGIRS, Alcaldía.	E.S.P Y Organizaciones de recicladores.
Prestación del servicio integral de aseo en el 100% del área de cobertura establecida por la Alcaldía de Popayán.	100% de recolección y transporte de residuos generados en el área de cobertura del servicio de aseo, residuos sólidos y aprovechables.	Estudios de evaluación de la implementación del sistema integrado de recolección y transporte.	Alcaldía Municipal de Popayán
70% de los residuos reciclables.	Toneladas recolectadas en la ruta selectiva (según estudio de caracterización)	Informes de interventoría del operador, superintendencia.	Municipio de Popayán, organizaciones de reciclaje, ESP.
100% del objetivo establecido.	100% de cumplimiento de horarios y frecuencias establecidos.	Informes e inspecciones de la interventoría y las JAC.	Serviaseo, organizaciones de recicladores.
24 campañas estratégicas e interinstitucionales integradas e implementadas.	Programas encaminados a cultura ciudadana.	Verificación de informes, campañas, contraloría municipal y CRC.	Municipio, CRC, E.S.P, organizaciones de reciclaje.
100% de los operarios con un sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.	Serviaseo: cumplimiento de la normatividad en un 100% de sus operarios.	Informes que presenten las organizaciones de recicladores y ESP.	Serviaseo, Organizaciones de recicladores.
Adecuada aplicación del comparendo e infractores sancionados.	Organizaciones de recicladores: implementación del sistema.	Contraloría, secretaria de gobierno en los informes del comparendo ambiental.	UMATA en coordinación con la secretaria de salud y de gobierno.
evaluar y fortalecer los protocolos actuales de barrido y	Porcentaje de satisfacción con el servicio	Encuestas	Secretaría de infraestructura municipal



PGRIS POPAYÁN



limpieza de vías y áreas publicas	de barrido y limpieza	preguntas quejas y reclamos de la comunidad	
divulgación continua del adecuado manejo de los residuos sólidos en vías y áreas públicas mediante campañas educativas	# De campañas masivas por año	Contratos y actas de liquidación	Miembros activos del SIGAM
Aplicación efectiva del comparendo ambiental	# De comparendos ambientales tramitados	Listados de asistencias	Secretaria de gobierno municipal policía ambiental
Realizar un estudio de pre factibilidad para el recambio, aumento y ubicación estratégica de recipientes para barrido y limpieza de vías y áreas publicas	Documento de estudio realizado	Encuestas registro fotográfico preguntas quejas y reclamos de la comunidad	Secretaria de planeación municipal secretaria de infraestructura municipal UMATA
Generar y aplicar estrategias a partir de los resultados del estudio realizado	# De áreas atendidas con recipientes ubicados estratégicamente	Registro fotográfico # de recipientes instalados	Empresa de aseo
crear planes de mejora encaminados a garantizar la calidad en el servicio de corte de césped y poda de árboles en el municipio de Popayán	# De Peticiones Quejas Y Reclamos Encuestas	Informe De Interventoría Resultado De Encuestas	CRC UMATA Oficina Asesora De Planeación Secretaria De Infraestructura Empresa De Servicio Público De Aseo
Actualizar el inventario de zonas verdes del municipio y clasificarlas para asignar responsables	Numero de áreas verdes identificadas y clasificadas en el municipio	Informes finales de las actualizaciones	Oficina asesora de planeación UMATA secretaria de infraestructura corresponsables: CRC , comité coordinador
actualizar el censo de árboles de las zonas públicas encaminadas a mejorar la silvicultura arbórea	Número de árboles censados y clasificados	Informes finales de las actualizaciones	Oficina asesora de planeación UMATA secretaria de infraestructura corresponsables: CRC , comité coordinador
articulación de programas interinstitucionales encaminados a fomentar la cultura ciudadana	Número De Personas Capacitadas Número De Entidades Participantes	Listado De Asistencia Registro Fotográfico Informe De Resultados	Miembros de SIGAM corresponsables: comité de reciclaje y comité coordinador PGIRS
caracterización de áreas públicas e inventario susceptible de lavado	Numero de áreas públicas e inmobiliario susceptible de lavado	Informe de la caracterización base de datos	Municipio secretaria general secretaria de infraestructura
formular el plan operativo de las áreas públicas e inmobiliario susceptible de lavado	Un plan operativo formulado	Documento del plan operativo	Municipio secretaria general.



PGRIS POPAYÁN



evaluación de protocolos en la actividad de lavado	Informe de evaluación de los protocolos	Mejoras aplicadas	Secretaría de cultura y deporte Alcaldía municipal interventoría de la empresa prestadora de servicio público de aseo empresa prestadora de servicio público de aseo
divulgación continua del adecuado manejo de las áreas públicas mediante campañas educativas	# De campañas masivas por año	Listado De Asistencia Registro Fotográfico Informe De Resultados	Miembros de SIGAM
Aplicación de estrategias de mercadeo, para los materiales que no se están aprovechado basados en proyectos de investigación	Estudios de mercado y proyectos de investigación de materiales potencialmente aprovechables basados en la caracterización y línea base del PGIRS	Informes de organizaciones de recicladores, Academia, indicadores del proceso	Alcaldía Municipal, Serviaseo Popayán, Asociaciones de reciclaje, Instituciones universitarias, CRC
100% de los recicladores de oficio con condiciones de seguridad y salud laboral de ley	100% de la población recicladora de oficio cuente con las condiciones de seguridad y salud laboral adecuados para su labor	Informes relacionados auditoria interna de las organizaciones de recicladores	Organizaciones de recicladores y alcaldía
100% de recicladores de oficio formalizados en el marco normativo y teniendo en cuenta la propuesta "PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE APROVECHAMIENTO CON RECONOCIMIENTO TARIFARIO COMO PARTE INTEGRAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO" radicada en el municipio el día 4 de noviembre de 2015 con número de radicación:2015-113-037661-2	100% de recicladores de oficio formalizados en el marco normativo y teniendo en cuenta la propuesta "PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE APROVECHAMIENTO CON RECONOCIMIENTO TARIFARIO COMO PARTE INTEGRAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO" radicada en el municipio el día 4 de noviembre de 2015 con número de radicación: 2015-113-037661-2	Órdenes de pago Cuentas de cobro Informes de indicadores de cumplimiento	Organizaciones de recicladores E.S.P Alcaldía
Incrementar en un 80% los porcentajes de aprovechamiento en el municipio garantizando su permanencia y eficiencia en el tiempo	Incrementar en un 80% el índice de aprovechamiento en el municipio basados en la caracterización y línea base del PGIRS	Comité técnico del PGIRS CRC (Corporación regional del Cauca)	Municipio y organizaciones de recicladores
Garantizar la generación de hábitos en los habitantes en la separación de los residuos sólidos	100% de la población (suscriptores)	Informes de cumplimiento de los indicadores y auditorias	Alcaldía organizaciones de recicladores E.S.P
Formular e implementar la política pública de manera participativa y acorde a las necesidades del municipio	3 estrategias por periodo administrativo	Actas de reunión e informes de avance suministrados	Comité técnico del PGIRS



PGRIS POPAYÁN



Diseñar e implementar un programa de sensibilización y educación teniendo en cuenta las características del municipio en cuanto al aprovechamiento de los residuos sólidos	Formulara una política pública de aprovechamiento de acuerdo a las necesidades del municipio de manera participativa y que asigne las responsabilidades administrativas que garanticen el cumplimiento de la misma	Listado de asistencia y actas de reuniones y eventos, indicadores de cumplimiento del programa	Grupo coordinador y técnico del PGIRS Alcaldía UMATA
El 100% de los recicladores formalizados	1 programa de sensibilización y educación que incluya el lanzamiento interinstitucional de 12 campañas 1 año c/u	Auditoria y participación ciudadana	Alcaldía municipal, Serviaseo Popayán, asociaciones de reciclaje, instituciones educativas
Diseñar e implementar una base de datos de recicladores y reciclaje que garantice la gestión de los residuos aprovechables para el municipio de Popayán.	Cantidad de recicladores asociados y/o formalizados	Comité permanente del PGIRS, informes de seguimiento e indicadores	Alcaldía Municipal, UMATA
Diseñar una planta de compostaje acorde a las características de los residuos orgánicos en Popayán	Diseñar e implementar una base de datos de las organizaciones de recicladores y recicladores informales. (mapeo de rutas, frecuencias, # de usuarios, sensibilización, indicadores de aprovechamiento)	Indicadores de cumplimiento del PGIRS funcionamiento de la planta de compostaje	Alcaldía Municipal, UMATA
Apropiación adecuada de los recursos	Diseñar e implementar una planta de aprovechamiento de residuos orgánicos en Popayán	Informes de evaluación y cumplimiento	Municipio de Popayán
100% de proyectos presentados debidamente y acordes a las necesidades de las organizaciones de recicladores	100% de los recursos necesarios apropiados	Informes de la secretaria municipal Auditoria e interventoría	Municipio (hacienda y concejo municipal) Comité técnico del PGIRS
100% de las organizaciones de recicladores que prestan el servicio de aprovechamiento estén posicionadas	100% de proyectos presentados y ejecutados	Resultados de encuestas frente al reconocimiento de los servicios que prestan las organizaciones de recicladores	Alcaldía, organizaciones de recicladores, comité de reciclaje
Lograr el fomento de asociatividad en los recicladores de oficio	Estrategias de posicionamiento y mercadeo anual por 12 años	Informes suministrados por la alcaldía y organizaciones de recicladores	Municipio y organizaciones de recicladores
Que el 100% de los recicladores de oficio logren un desarrollo personal y laboral.	3 estrategias 1 para cada periodo administrativo	Encuesta que mida grado de satisfacción, auditorias e informes de las estrategias implementadas	Alcaldía, organizaciones de recicladores, CRC



PGRIS POPAYÁN



Incremento de los % de aprovechamiento impulsado por el desarrollo de los programas de aprovechamiento de residuos sólidos con el compromiso y participación activa de las entidades públicas y privadas relacionadas con el tema.	7 estrategias 1 cada dos años	Auditoria de programas y actividades	Municipio y organizaciones de recicladores
Dotar de equipos y herramientas para garantizar el proceso de manejo de material reciclable en las ECAS	Todas las instituciones públicas y privadas relacionadas	Indicadores de cumplimiento, rotación de inventarios, eficacia en los procesos de cada organización	Alcaldía UMATA
Dotar al 100% de las organizaciones de recicladores de acuerdo a las disposiciones legales para la implementación de las ECAS	Dotar al 100% de las organizaciones de recicladores de acuerdo a las disposiciones legales para la implementación de las ECAS	Informe de actividades, organismos de control y grupo técnico del PGIRS	Oficina de planeación y UMATA
100% de articulación entre POT y PGIRS según art 8 Resolución 754 de 2015	100% en cobertura para la recolección y transporte de residuos aprovechables	Organizaciones de recicladores, E.S.P	Municipio y organizaciones de recicladores
Contar con un eficiente y eficaz esquema oportuno basado en los resultados del censo de recicladores.	Garantizar el cumplimiento del 100% de los lineamientos legales de aprovechamiento para todas las organizaciones de recicladores.	Evaluaciones al esquema de aprovechamiento	Alcaldía y organizaciones de recicladores
Informar continuamente a la población recicladora de oficio las actividades, reuniones, programas, proyectos, convocatorias, etc., que disponga la entidad territorial y el estado central para esta población	Destinación de personal y recursos financieros que garanticen comunicación efectiva y directa con el total de la población recicladora del municipio de Popayán	Registros de medios de comunicación, circulares, convocatorias efectivas, registros de llamadas realizadas y páginas web	Alcaldía de Popayán Bodegas Representantes de las organizaciones de recicladores
Articular con programas municipales de salud para consumo de distancias psicoactivas	24 Campañas de sensibilización, 2 semestrales	Informes de alcaldía, ONG'S y organizaciones de recicladores	Alcaldía de Popayán
Garantizar el cumplimiento legal referente a las acciones afirmativas que impacten estructuralmente a la población recicladora de oficio.	De acuerdo a la base de datos del censo de recicladores generar acciones afirmativas estructurales que permitan mejorar la calidad de vida del reciclador de oficio	Cumplimiento normativo Cumplimiento de metas del PGIRS Informes del PGIRS Auditorias	Alcaldía de Popayán
Realizar 12 estrategias de gestión en la fuente que busquen el incremento del material recuperado y el incremento del salario de los recicladores de oficio	12 estrategias, 1 por año	Cumplimiento de indicadores Incremento del material recuperado	Alcaldía de Popayán E.S.P Organizaciones de recicladores
Incrementar la cantidad de material aprovechable	Realizar 12 compensaciones significativas	Registros de campo, fotos,	Organizaciones de recicladores

	acorde a las necesidades de la comunidad	videos, comparación en los pesajes	
Incidir en el 100% de los recicladores de oficio organizados en el mejoramiento de la calidad de vida y dignificación de la labor por medio del fortalecimiento de los programas y el plan financiero asociado.	1 plan financiero	Informes de gestión del municipio, informes de gestión de las organizaciones de recicladores, Auditorías y grupo coordinador del PGIRS	Alcaldía de Popayán
Establecer estrategias de apoyo y acompañamiento técnico para la legalización de las bodegas y organizaciones de recicladores	100% de bodegas y asociaciones de recicladores legalizados	Informes semestrales de la mesa interinstitucional, resolución de reconocimiento legal de los bodegueros y empresa de aseo.	Alcaldía y organizaciones de recicladores y bodegueros
Participación activa y permanente de los entes gubernamentales dentro de los programas de aprovechamiento e inclusión.	Incluir desde el comité coordinador del PGIRS a las entidades de la gobernación en los procesos de aprovechamiento de acuerdo a lo estipulado en las normas nacionales	Informes, acatas de cumplimiento de las responsabilidades y participación	Grupo Coordinador del PGIRS, Alcaldía, gobernación
Garantizar que el 100% de los recicladores de oficio e instituciones públicas y privadas conozcan, participen, y den cumplimiento a la normatividad asociada.	Realizar en los primeros 2 años del PGIRS 5 mesas de trabajo con el grupo coordinador del PGIRS para divulgar y conocer las normas nacionales de inclusión y su aplicación en el municipio	Auditoría al PGIRS Indicadores de cumplimiento Informes de cumplimiento de metas	Alcaldía de Popayán, UMATA, Grupo coordinador del PGIRS
Implementar un sistema de tratamiento de lixiviados definitivo, avalado por la autoridad ambiental.	Un sistema de tratamiento implementado y caracterización de efluentes	Acto administrativo emitido por la autoridad ambiental avalando el sistema de tratamiento	Empresa de servicios públicos de aseo.
Incentivar proyectos de investigación encaminados al tratamiento de lixiviados permitiendo el desarrollo académico, acatando las normas internas.	Número de proyectos de investigación elaborados en el relleno sanitario.	Informes finales de los proyectos de investigación.	MUNICIPIO Empresa de servicio público de aseo Academia.
Plan de contingencia municipal para la disposición final de residuos sólidos que sea operativo.	Un plan de contingencia del manejo de los residuos sólidos municipales	Acto administrativo de adopción del plan de contingencia.	Alcaldía municipal miembros del sigan oficina de gestión del riesgo. Empresa de servicio público de aseo
Establecer alianzas estratégicas con el sector privado y la academia fortalecer los procesos de aprovechamiento o de los RSE	alianzas estratégicas con el sector privado y la academia fortalecer los procesos de aprovechamiento o de los RSE	convenios	SIGAM



PGRIS POPAYÁN



Realizar como mínimo 6 investigaciones por periodo de gobierno sobre identificación de opciones de aprovechamiento viables para la ciudad.	Número de proyectos de investigación elaborados en el relleno sanitario.	Documentos de investigación	SIGAM Alcaldía E.S.P
Diseñar las estrategias post- consumo para los RSE, generados en la ciudad, según su tipología	estrategias diseñadas	documentos	SIGAM Alcaldía E.S.P
Realizar una campaña al año, enfocada en el concepto de basura cero respecto a los RSE	campana	Actas de liquidación registro fotográfico	Miembros de SIGAM E.S.P
Realizar al menos 1 campaña masiva de recolección de RSE al año	jornada de recolección	registro fotográfico	Miembros de SIGAM E.S.P
completar los estudios técnicos del lote aledaño a la cancha de camilo torres para que sea autorizada como escombrera municipal	estudios técnicos aprobados	acto administrativo de aprobación	MUNICIPIO Oficina asesora de Planeación Secretaria de infraestructura
Realizar un inventario técnico para determinar los terrenos potenciales para la disposición final de escombros.	Banco de tierras	informes finales de las actualizaciones	MUNICIPIO Oficina asesora de planeación
Búsqueda de alternativas para reusó y/o reciclaje de residuos de construcción y demolición.	Número de proyectos de investigación	informes finales de las actualizaciones	ALCALDÍA MUNICIPAL UMATA Secretaria de Infraestructura
Aplicación efectiva del comparendo ambiental	# De comparendos ambientales tramitados	listado de asistencia registro fotográfico informe de resultados	Miembros de SIGAM
divulgación continua del adecuado manejo de los residuos de construcción y demolición mediante campañas educativas	# De campañas masivas por año	Contratos y actas de liquidación	Miembros activos del SIGAM
Realizar una caracterización de los usuarios actuales y potenciales del municipio en cuanto al servicio de aseo.	Caracterización de usuarios	documento de informe final	MUNICIPIO secretaria de hacienda Alcaldía municipal
formulación de un acuerdo municipal de aporte y contribución de los usuarios de las E.S.P.	Acuerdo	acto administrativo	concejo municipal.
Mantenimiento preventivo y correctivo de las vías del sector rural	Kilómetros de vías que se les realiza mantenimiento en el sector rural	Registro Fotográfico Veedurías Informes De Interventoría Actas De Liquidación De	Municipio Secretaría De Infraestructura



PGRIS POPAYÁN



		Contratos	
asignar responsables y articulaciones tendientes a la limpieza del cauce de ríos y quebradas	Número de acciones ejecutadas Kilómetros de limpieza de cauces	Informes de interventoría actas de liquidación. Registro fotográfico.	miembros del SIGAM Grupo coordinador del PGIRS
plan de contingencia municipal apropiado para el manejo de los residuos sólidos de la ciudad	Un documento operativo.	Acto administrativo de apropiación del plan de contingencia.	MUNICIPIO oficina de gestión del riesgo UMATA.
Incrementar el % de aprovechamiento de los residuos respecto al total de residuos generados en el municipio	Incrementar en un 80% el índice de aprovechamiento en el municipio basados en la caracterización y línea base del PGIRS	Comité técnico del PGIRS CRC (Corporación regional del Cauca)	Municipio y organizaciones de recicladores



8. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Para la primera revisión y actualización de la que trata el artículo 119 del Decreto 2981 de 2013, se deberá dar aplicación en su totalidad a la metodología establecida en esta resolución.

Se realizará la revisión del PGIRS al inicio del periodo constitucional del alcalde municipal o distrital, la cual podrá dar lugar a su actualización, siempre y cuando exista una justificación técnica que incluya entre otros aspectos, cambios sustanciales en las proyecciones de población o en la generación y composición de residuos de sólidos.

En caso de requerirse la actualización del PGIRS se deberá expedir el acto administrativo correspondiente.