

FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE APROVECHAMIENTO DE
RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, DESDE PERSPECTIVAS OPERATIVAS,
ADMINISTRATIVAS, LEGALES Y ECONÓMICAS EN LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE PEREIRA, TOMANDO COMO ESTUDIO DE CASO LA
COOPERATIVA MULTIACTIVA PAZ Y FUTURO

LAURA CONSTANZA BALVÍN REBELLON
MAGDA LEDY RAMIREZ BELTRÁN

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

PEREIRA

2016

FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE APROVECHAMIENTO DE
RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, DESDE PERSPECTIVAS OPERATIVAS,
ADMINISTRATIVAS, LEGALES Y ECONÓMICAS EN LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE PEREIRA, TOMANDO COMO ESTUDIO DE CASO LA
COOPERATIVA MULTIACTIVA PAZ Y FUTURO

LAURA CONSTANZA BALVÍN REBELLON

MAGDA LEDY RAMIREZ BELTRÁN

PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ADMINISTRADOR
AMBIENTAL

DARWIN HERNANDEZ SEPULVEDA

Administrador Ambiental MSc.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

PEREIRA

2016

Nota de Aceptación

Jurado

Pereira

Fecha

Dedicado a Todos los
Recicladores de Colombia y del Mundo
Quienes con su lucha y esfuerzo
Inspiraron la realización de este trabajo

AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias por su apoyo y paciencia y a todas las personas incondicionales que siempre nos apoyan.

TABLA DE CONTENIDO

	pag
1. INTRODUCCIÓN	23
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	25
3. JUSTIFICACIÓN	27
4. OBJETIVOS	29
4.1 OBJETIVO GENERAL	29
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	29
5. MARCO REFERENCIA	31
5.1 ANTECEDENTES	31
5.2 MARCO TEÓRICO	32
5.3 MARCO LEGAL	38
6. DISEÑO METODOLÓGICO	41
7. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS	43
7.1 CARACTERIZACIÓN ORGANIZACIONAL	43
7.1.1 Antecedentes de la Organización	43
7.1.2 Estructura Administrativa	43
7.1.3 Dinámica y Situación Organizacional Actual	45
7.1.4 Aspectos Legales Asociados a las Actividades de Aprovechamiento por parte de la Organización	46
7.2 CARACTERIZACIÓN OPERATIVA	49
7.2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DE MANEJO	50
7.2.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DE MANEJO EN COMPARACIÓN CON OTRAS ORGANIZACIONES	61
7.2.2.1 Análisis de Resultados Operativos en Comparación con Otras Organizaciones	62
7.3 ANÁLISIS ECONÓMICO	64
7.4 ALTERNATIVAS ORGANIZACIONALES	66
7.5 ALTERNATIVAS DE CARÁCTER OPERATIVO	70
8. SELECCIÓN DE UN MODELO OPERATIVO Y ADMINISTRATIVO	73
8.1 DEFINICIÓN DE METAS OPERATIVAS	73
8.1.1 Descripción del Modelo	73
8.1.2 Análisis de Resultados del Modelo	77
8.1.3 Análisis del Modelo Financiero	78
8.1.4 Definición de Metas Operativas	79
8.2 MODELO OPERATIVO	80
8.2.1 Diseño de Rutas	81

8.2.2 Descripción del Diseño Operativo	83
8.3 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	84
9. PROPUESTA DE PLANEACIÓN ARTICULADA ENTRE LA LA COOPERATIVA Y LOS ACTORES QUE INTEGRAN LOS GRUPOS DE FORMULACIÓN DEL PGIRS	86
9.1 MAPA DE ACTORES	95
9.2 PROPUESTA DE PLAN DE INCLUSIÓN DE LOS RECICLADORES DE LA COOPERATIVA EN LA FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PGIRS MUNICIPAL	98
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	101
11. BIBLIOGRAFÍA	103

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 Cantidad de Material Recuperado por Cada Reciclador	54
TABLA 2 Comparativo de los Procesos de Aprovechamiento de Materiales Reciclados por las Organizaciones en Pruebas Piloto	61
TABLA 3 Calificación de Alternativas	68
TABLA 4 Modelo de Simulación para la Definición de Metas Operativas y Financieras	75

LISTA DE CUADROS

CUADRO 1 Horarios de Recolección	56
CUADRO 2 Resumen Balance Financiero General	65
CUADRO 3 Calificación de Alternativas Organizacionales	66
CUADRO 4 Alternativas Operativas	70
CUADRO 5 Resumen del Análisis Financiero	76
CUADRO 6 Metas Operativas y Económicas COOPAZFU	79
CUADRO 7 Mapa de Actores Relacionados con el Reciclaje que Componen la GIRS en el Municipio de Pereira	96
CUADRO 8 Propuesta de Plan de Inclusión de los Recicladores de la Cooperativa en el PGIRS 2015- 2027	99

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 Total Kilogramos Recuperados por Reciclador en el Periodo Evaluado 13 Semanas	55
GRÁFICO 2 Tipo de Material	55
GRÁFICO 3 Relación Cantidad de Material y Tiempo de Duración de la Prueba	62
GRAFICO 4 Comparación de Puntuaciones	69

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 Organigrama COOPAZFU	45
FIGURA 2 Descripción de las Etapas de Manejo	49
FIGURA 3 Esquema de Modelo Operativo Propuesto para COOPAZFU	80

FIGURA 4 Esquema de Modelo Organizacional y Administrativo Organización de Recicladores	85
FIGURA 5 Fórmula Estructura Tarifaria	89
FIGURA 6 Pasos de la Transición de Organizaciones de Recicladores a Prestador del Servicio de Aprovechamiento.	91

LISTA DE FOTOS

FOTO 1 Punto de Recolección 1	50
FOTO 2 Punto de Recolección 2	51
FOTO 3 Punto de Recolección 2	51
FOTO 4 Punto de Recolección 3	51
FOTO 5 Punto de Recolección 3	51
FOTO 6 Punto de Recolección 4	52
FOTO 7 Punto de Recolección 4	52
FOTO 8 Punto de Recolección 5	52
FOTO 9 Punto de Recolección 5	52
FOTO 10 Punto de Recolección 5	52
FOTO 11 Punto de Recolección 6	53
FOTO 12 Punto de Recolección 6	53
FOTO 13 Vehículo de la Cooperativa	57
FOTO 14 Vehículo de la Cooperativa	57
FOTO 15 Vehículo de la Cooperativa	57
FOTO 16 Bodega COOPAZFU	57
FOTO 17 Bodega COOPAZFU	58
FOTO 18 Procesos Bodega	58
FOTO 19 Procesos Bodega	58
FOTO 20 Comercialización 1 Bodega Reciklar S. A	59
FOTO 21 Comercialización 1 Bodega Reciklar S.A	59
FOTO 22 Comercialización 2 Procesos Industriales en la Fábrica de Plásticos MartinPlast.	59
FOTO 23 Comercialización 2 Procesos Industriales en Fábrica de Plásticos MartinPlast.	59
FOTO 24 Comercialización 2 Procesos Industriales en la Fábrica de Plásticos MartinPlast.	59
FOTO 25 Comercialización 2 Procesos Industriales en la Fábrica de Plásticos MartinPlast.	59
FOTO 26 Comercialización 2 Procesos Industriales en la Fábrica de Plásticos MartinPlast.	59

FOTO 27 Comercialización 3 Instalaciones Vidriera de Caldas	60
FOTO 28 Comercialización 3 Instalaciones Vidriera de Caldas	60
FOTO 29 Comercialización 4 Instalaciones Colpapel Pereira	60
FOTO 30 Comercialización 5 Metales La Unión Pereira	60
FOTO 31 Comercialización 5 Metales La Unión Pereira	60
FOTO 32 Pruebas Piloto Recorrido Puerta a Puerta y Volanteo para la Educación Ambiental Sobre el Tema de Reciclaje e Información de Pruebas Piloto a la Población de Tribunas	87
FOTO 33 Pruebas Piloto Recorrido Puerta a Puerta y Volanteo para la Educación Ambiental Sobre el Tema de Reciclaje e Información de Pruebas Piloto a la Población de Tribunas	87
FOTO 34 Reunión con Junta de Acción Comunal del Barrio las Gaviotas Comuna Boston.	88
FOTO 35 Reunión con Junta de Acción Comunal Barrio Central Comuna Universidad	88
FOTO 36 Campaña de Sensibilización Ambiental de la Asociación de Recicladores de Pereira y Risaralda “Reciclemos por el Bosque”	88
FOTO 37 Campaña de Sensibilización Ambiental de la Asociación de Recicladores de Pereira y Risaralda “Reciclemos por el Bosque”	88
FOTO 38 Taller ANR en la Sede de ASORPEREIRA	91
FOTO 39 Propuestas de Candidatos a la Alcaldía de Bogotá ante las Organizaciones de Recicladores. Bogotá 2 de septiembre de 2015	92
FOTO 40 Con Nora Padilla Representante de la Asociación Nacional de Recicladores y Julio Henao Reciclador ASORPEREIRA	92
FOTO 41 Sede Asociación Cooperativa de Recicladores de Bogotá Estructura Organizacional.	92
FOTO 42 Sede Asociación Cooperativa de Recicladores de Bogotá Estructura Organizacional.	92
FOTO 44 Aseo Pereira Reunión Grupo Coordinador del PGIRS Construcción del Árbol de Objetivos. Pereira 30 de Octubre de 2015	92
FOTO 45 Aseo Pereira Acta de Asistencia 30 de Octubre de 2015	94

LISTA DE MAPAS

MAPA 1 Ruta 1 Dosquebradas, UTP. Pinares con Base en el Mapa de Vías POT Pereira 2015-2027	81
MAPA 2 Ruta 2 Circunvalar UTP con Base en el Mapa de Vías POT Pereira 2015-2027	82
MAPA 3 Ruta 2 Unicentro. Las Garzas con Base en el Mapa de Vías POT Pereira 2015-2027	83

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1	Estatutos COOPAZFU
ANEXO 2	ANR Primera Visita
ANEXO 3	Acta Mesa de Comparendo Ambiental
ANEXO 4	Material por Reciclador
ANEXO 5	Balance Financiero COOPAZFU
ANEXO 6	Entrevista Semiestructurada
ANEXO 7	MODELO DE SIMULACIÓN. Docente Tito Morales Pinzón
ANEXO 8	Balance Financiero COOPAZFU con Simulación de Escenarios

GLOSARIO

APROVECHAMIENTO: Actividad complementaria del Servicio Público de Aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables, la selección, hipersegregación, transporte hasta la estación de clasificación y aprovechamiento y comercialización de materiales reciclables.

ALTERNATIVAS OPERATIVAS: Posibles opciones en la realización de cada una de las etapas propias de la actividad de Aprovechamiento.

ALTERNATIVAS ORGANIZACIONALES: Posibles opciones en la construcción una estructura organizacional.

ASOCIACIÓN: Figura organizativa constituida legalmente por medio de la cual sus integrantes se agrupan para el logro de unos objetivos comunes.

ANR: Siglas de la Asociación Nacional del Recicladores.

BALANCE FINANCIERO: Registro contable de los ingresos, egresos, utilidad y gastos de una organización en sus actividades económicas.

COMERCIALIZACIÓN: Etapa propia de los procesos de aprovechamiento y reciclaje que consiste en vender el material reciclable previamente seleccionado y clasificado o hipersegregado a un comercializador o a la industria para su reincorporación al proceso productivo.

COOPERATIVA: Figura organizativa por medio de la cual los asociados se agrupan para el logro de unos objetivos comunes en conformidad con las definiciones de la Ley 79 de 1988 de Colombia.

ECA: Estación de Clasificación Aprovechamiento, de acuerdo a lo definido en la Resolución CRA 710 de 2015 de Colombia

ECONOMICO: Relativo a los recursos, ingresos costos y beneficios con que cuenta una organización o persona

ESCENARIO: Posible realidad que puede enfrentar una organización o persona de acuerdo a unas condiciones externas el cual es susceptible de ser simulado por medio de un modelo.

ETAPAS DE MANEJO: Cada uno de los procesos que conforman la actividad de Aprovechamiento.

FORMALIZACIÓN: Proceso por medio del cual una persona que trabaja en situación de informalidad adquiere un reconocimiento institucional y social de su trabajo.

FORMULACIÓN: Etapa de la Planeación que consiste en recoger y plantear las propuestas de los diferentes actores que conforman el proceso.

FORTALECIMIENTO: Acción de impulsar una iniciativa organizacional a través de acompañamiento y asesoría en sus actividades administrativas.

GENERADOR: Usuario del Servicio Público de Aseo que puede ser de tipo comercial, residencial o institucional y corresponde a quien dispone los residuos sólidos que genera.

GIRS: Gestión Integral de Residuos Sólidos. Conjunto de actividades encaminadas al manejo adecuado de los residuos sólidos producidos.

HIPERSEGREGACIÓN: Proceso que compone la actividad de aprovechamiento y que consiste en separar los materiales reciclables de acuerdo a sus características.

INCLUSIÓN: Reconocimiento y vinculación de una población en un proceso administrativo en virtud del reconocimiento que tiene dicha población en la planeación y ejecución del proceso.

INFORMALIDAD: Condición de trabajo que tiene una persona o grupo de personas en la cual no se encuentran vinculados formalmente a los requerimientos legales y a los beneficios propios de la realización de su trabajo.

INGRESOS: Beneficio financiero contabilizado en unidades monetarias obtenido por la realización de un trabajo.

INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: Metodología de estudio para la aproximación a sistemas sociales.

INVESTIGACIÓN OPERATIVA: Metodología de estudio para los procesos operativos de una organización o empresa.

MATERIAL RECICLABLE: Residuo Sólido susceptible de ser recuperado para su reutilización

MODELO DE SIMULACIÓN: Representación simulada de una situación real en la cual se pueden modificar los escenarios para la observación de las posibles situaciones que se puedan presentar en un proceso.

OPERATIVO: Referente a los procesos de una empresa o actividades propias de su funcionamiento.

ORGANIZACIONAL: Relativo a la estructura social y el componente humano de una empresa u organización.

OPTIMIZACIÓN: Mejoramiento de un proceso por medio del ajuste de sus componentes.

ORGANIZACIÓN: Grupo de personas que se unen en torno a unos fines comunes en el cual se materializa la participación.

PARTICIPACIÓN: Acción colectiva en la que cada uno de los miembros de un grupo social tiene incidencia en la toma de decisiones y en su ejecución.

PGIRS. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. El cual debe ser formulado en los municipios de Colombia en conformidad con la Resolución 1045 de 2003.

PROBLEMA: Situación a resolver por medio de un modelo de simulación.

RECICLADOR: Persona encargada de separar, clasificar (hipersegregar), transportar y comercializar, los residuos sólidos reciclables.

RECOLECCIÓN: Etapa de la actividad de aprovechamiento que consiste en recoger el material en el punto de disposición del generador para su posterior clasificación.

RECUPERADOR AMBIENTAL: Persona que hace una contribución favorable al Ambiente.

RENTABILIDAD: Total de ingresos sobre una unidad de tiempo determinada.

RESIDUOS SÓLIDOS: Material inservible de características sólidas que es rechazado y dispuesto por parte del usuario o generador para su recolección.

RUTA: Recorrido que realiza el reciclador o el vehículo de una organización de recicladores para la recolección de material reciclable de manera que pueda abarcar la totalidad de una zona definida en un periodo de tiempo establecido.

SISTEMA OPERATIVO: Conjunto de elementos que interactúan en el funcionamiento de una organización o empresa.

TIPO DE MATERIAL: Características de tipo físico y químico por las cuales se clasifica el material reciclable.

TRANSPORTE: Proceso de la Actividad de Aprovechamiento que consiste en trasladar el material reciclable de un punto a otro para su acopio y comercialización.

UTILIDAD: Diferencia entre los ingresos totales de una persona o grupo por la realización de un trabajo, menos los costos totales en que incurre por la realización de dicho trabajo.

VARIABLES: Elementos del Modelo de Simulación cuya relación incide en los resultados que arroja el Modelo.

RESUMEN

La optimización de los procesos operativos de la actividad de Aprovechamiento realizada por los Recicladores basándose en instrumentos de la Investigación Operativa que permitan establecer unas metas operativas y económicas, así como la consolidación de una estructura organizacional que los agrupe y los represente para la defensa de sus derechos como sector integral del Sistema Productivo, se constituyen como elementos fundamentales para la inclusión de los recicladores en la formulación y ejecución de los Planes de Gestión integral de Residuos Sólidos Municipales y por esta vía, como agentes transformadores en los cambios que en la actualidad se están dando en el marco de las nuevas acciones en materia de manejo de residuos sólidos.

Tal es el caso de los recicladores que hacen parte de COOPAZFU quienes, junto a los demás recicladores de Pereira deben integrar el nuevo modelo para la prestación del Servicio Público de Aseo en la Ciudad enmarcado en la Estrategia Global Basura Cero.

PALABRAS CLAVE: Aprovechamiento, Recicladores, Sistema Operativo, Estructura Organizacional, Planes de Gestión integral de Residuos Sólidos, Fortalecimiento Organizacional, Modelos de Simulación, Participación, Inclusión.

1. INTRODUCCIÓN

La Gestión Integral de Residuos sólidos es un tema que ha tenido un importante cambio en cuanto a sus percepciones y enfoques, en la actualidad con la creciente producción de residuos sólidos a escala global, el planteamiento de la discusión sobre la inclusión del componente social en la política pública, la necesidad de un ejercicio de carácter local que permita evidenciar las acciones ambientales y la perspectiva interdisciplinaria de las ciencias ambientales, dan lugar a nuevas estrategias para el abordaje de la planeación en materia de Residuos Sólidos.

La nueva Formulación que actualmente se realiza para el Plan de Gestión integral de Residuos Sólidos en la ciudad de Pereira tiene como una de sus fuentes de información, las Pruebas Piloto efectuadas en tres zonas urbanas y cuatro rurales del municipio de Pereira, en las cuales se busca establecer los mecanismos de ejecución del nuevo esquema del Servicio Público de Aseo, partiendo de la observación directa de la aplicación de dichos mecanismos en los Barrios Piloto junto con la participación de los recicladores encargados de hacer la recolección y el transporte en dichas zonas.

Para tener un acercamiento a la estructura operativa actual de los procesos de reciclaje se tiene como base el trabajo realizado por la Cooperativa Multiactiva Paz y Futuro, que realiza dicha actividad desde hace más de doce años en la ciudad de Pereira y sobre la cual se formula un diseño operativo y organizacional que pretende optimizar sus actividades de reciclaje y de esta manera integrar activamente su estructura operativa al Servicio Público de Aseo en el componente de aprovechamiento de materiales reciclables en la ciudad de Pereira, y así mismo les permita vincularse a organizaciones de segundo nivel que agremien a los recicladores de la ciudad de Pereira, para su posterior integración a procesos organizativos nacionales.

A partir de este estudio se pretende tener un registro integral de cómo se desarrolla este cambio de enfoque en la ciudad, ya que constituye una transformación desde diferentes aspectos como son; los operativos, sociales y culturales. El primero comprendiendo todo lo que tiene que ver con la estructura del servicio de aseo, el segundo, porque integra a una población en situación de informalidad y vulnerabilidad como lo es la población recicladora que se debe incluir participativamente en la planeación y ejecución de la Gestión Integral de Residuos Sólidos y el tercer aspecto, el cultural, porque enmarcado en la estrategia global Basura Cero, requiere un cambio en los hábitos de consumo y por lo tanto en la forma de interactuar con el medio ambiente.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Siendo Pereira una de las ciudades intermedias más importantes de Colombia, su producción de Residuos Sólidos Urbanos es de 310 toneladas diarias, como se menciona en el Documento de la Alcaldía de Pereira 2010, con un potencial de aprovechamiento del 90%; representado en un 60% (185,6 Ton) de residuos biodegradables y 30% (95,5 Ton) de residuos inorgánicos, de fácil aprovechamiento como papel, cartón, plástico, vidrio y metal.

El manejo de los RSU (Residuos Sólido Urbanos) de la ciudad de Pereira se enmarca en la prestación del servicio público de aseo, en cuyo esquema, el aprovechamiento de materiales es una actividad secundaria, adelantada de manera marginal por 788 recicladores formales (Alcaldía de Pereira, 2010) y 437 recicladores informales (ATESA, 2012), los cuales reciclan diariamente alrededor de 19 toneladas que equivalen al 6% del total de los Residuos Sólidos Urbanos generados, correspondientes al 7% de los materiales potencialmente recuperables. Este Aprovechamiento de residuos sólidos y los procesos de reciclaje que hacen parte del mismo, desarrollados en la ciudad de Pereira, contribuyen con la disminución de la cantidad total de residuos sólidos que se disponen en el relleno sanitario “La Glorita”.

El tema del Aprovechamiento no se limita a las etapas técnicas del servicio público de recolección y disposición de residuos sólidos, involucra también elementos sociales, culturales y políticos, toda vez que las actividades que corresponden al aprovechamiento han sido realizadas históricamente por un sector de la población en condiciones de vulnerabilidad e informalidad que en este caso se denominan *recicladores de oficio* (de acuerdo a la definición del Decreto 2981 de 2013 Capítulo I. art 2) como se menciona en el Plan de Inclusión de la Unidad Administrativa de Servicios Públicos de Bogotá, el cual se desarrolla en acatamiento del Auto Número 275 de 19 de diciembre 2011 de la Corte Constitucional y establece la participación de los Recicladores de Oficio en la prestación del servicio público de aseo.

A través de estos antecedentes normativos se generó una nueva perspectiva de la integración del componente social del Aprovechamiento de Residuos Sólidos en la formulación de los planes de desarrollo municipales, un ejemplo de esto es el Plan de Gobierno de Bogotá 2012- 2016 “Bogotá Humana”, el cual hace referencia, en su artículo 30, al Plan Basura Cero, donde se mencionan estrategias para la disminución de residuos sólidos desde la sustitución de materiales por otros biodegradables, pasando por estrategias de separación en la fuente, reciclaje, hasta el aprovechamiento y la disminución de residuos dispuestos en el relleno, resaltando la importancia de la Organización de los recicladores para la ejecución de dichas estrategias.

Partiendo de los antecedentes mencionados anteriormente, se incorporan dentro de esta investigación el concepto de *informalidad* por ser éste una característica

generalizada en los *recicladores de oficio*. La informalidad hace parte de una “economía de supervivencia” y se constituye como medio laboral principal en las grandes ciudades, este fenómeno se considera un problema teniendo en cuenta que pone en evidencia la creciente desigualdad social que se presenta en especial en las grandes ciudades de América Latina, como lo menciona Rodríguez (2004): “la economía informal es la fuente de la mayor parte de los empleos creados en la década de los noventa, y su expansión está estrechamente relacionada con las medidas de ajuste estructural adoptadas en los últimos decenios en la región.”

Davis (2006) también menciona el fenómeno del crecimiento de la informalidad en las grandes ciudades como un factor subyacente al sistema económico: “la clase trabajadora informal, considerada globalmente, representa a 1000 millones de personas que coincide solo parcialmente con la población de las áreas urbanas hiperdegradadas. Esto la convierte en la clase social de mayor crecimiento y con menos precedentes en el planeta”. Las cifras de informalidad registradas por el DANE (2009) indican que Pereira no se diferencia de esta realidad, ya que su tasa de informalidad llega a un 59%.

Es evidente como el desconocimiento de la sociedad con respecto al tema de los residuos sólidos conlleva en muchos casos a una forma ineficiente de llevar a cabo los procesos de la gestión integral de residuos sólidos, obteniendo como resultado procesos mal organizados a nivel operativo y administrativo, un ejemplo de ello podría ser el tema de la comercialización del material aprovechable de una forma poco rentable. Esto se refleja en un aporte insuficiente para esta parte de la población (*recicladores de oficio*) en cuestión de recursos económicos y sin dejar de lado la idea de que esta población ha llevado a cabo a través años la actividad del reciclaje, pues estas personas hacen parte del eje central en la cadena de valor que reincorpora material aprovechable al ciclo productivo, lo cual está directamente relacionado a la cantidad de residuos totales que se disponen en el relleno sanitario “La Glorita”. Teniendo en cuenta esto, el fortalecimiento de los procesos que llevan a cabo grupos organizados con un fin en común, sería fundamental a la hora de vincularlos en procesos normativos y legales con las respectivas autoridades municipales del ente territorial al cual pertenezcan para así generar una debida articulación de acuerdo a la dinámica del territorio.

Partiendo de la necesidad de aportar a la solución del problema de los residuos sólidos y de la importancia de estructurar los procesos de aprovechamiento en un esquema organizacional formal en términos de *participación* y funcional en términos *operativos*, que se pueda articular a la planeación municipal, se pretende analizar: ¿En qué medida la estructuración operativa y organizacional de las organizaciones de recicladores, contribuiría a que en el municipio de Pereira se incorporen los procesos del reciclaje en la formulación del PGIRS y del POT para aportar así a la disminución de la cantidad de residuos sólidos que se disponen en el relleno sanitario La Glorita?

3. JUSTIFICACIÓN

El fortalecimiento administrativo, operativo y organizacional de la Cooperativa Multiactiva Paz y Futuro COOPAZFU, es una propuesta tendiente a visibilizar la importancia social, ambiental y económica de los procesos de aprovechamiento del material recuperable proveniente de los residuos sólidos que realiza el Reciclador de Oficio. En el primer componente se establece como punto de partida la Cooperativa en su aspecto organizativo ya que ésta corresponde a la iniciativa de un grupo de personas en situación de desplazamiento, quienes conformaron la organización en el año 2002 con el objetivo principal de estrechar los lazos de solidaridad y ayuda mutua entre los asociados, vinculando, entre otras, la actividad del reciclaje (ANEXO 1 Estatutos COOPAZFU). Se pretende también la articulación de la Cooperativa con el trabajo de más recicladores de la ciudad por medio de la consolidación de la Asociación de Recicladores de Pereira y Risaralda. ASORPEREIRA.

El segundo componente, el ambiental, es transversal al desarrollo del proyecto, entendiendo que su carácter se verá reflejado en el fomento de la cultura del reciclaje, en la organización del trabajo de los recicladores, en el mejoramiento de la recolección diferenciada, la separación en la fuente y en la disminución de residuos dispuestos en el relleno sanitario de Pereira “La Glorita.”

El tercer componente de la propuesta es el económico y se direcciona a la sostenibilidad del proceso de reciclaje al interior de la Cooperativa con el fin de que los ingresos obtenidos en las actividades de reciclaje sirvan para dar continuidad al mismo, generando beneficios a los asociados en lo correspondiente con las nóminas y las prestaciones; para ello se hace necesario proyectar y estructurar unas metas organizacionales en materia operativa y financiera. Partiendo de estos análisis se tendrán argumentos de carácter técnico y normativo para fortalecer los procesos administrativos y financieros de la Cooperativa.

El fortalecimiento interno en materia operativa y organizacional se verá reflejado en una posibilidad mayor de participación de los recicladores de oficio en las políticas públicas en materia de gestión integral de residuos sólidos al contribuir con la constitución de una organización que asocie y respalde a los mismos y al estructurar un esquema operativo que permita un trabajo coordinado y eficiente en los procesos de aprovechamiento.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Estructurar una propuesta de fortalecimiento organizacional para la optimización de los procesos de aprovechamiento de residuos sólidos urbanos, en los aspectos técnicos operacionales, administrativos, legales y económicos por parte de la Cooperativa Multiactiva Paz y Futuro de la ciudad de Pereira, en el marco del nuevo enfoque legal frente a la Gestión Integral de Residuos Sólidos en Colombia.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar alternativas que conduzcan al mejoramiento organizacional desde aspectos administrativos y operativos de la Cooperativa.
- Seleccionar un modelo administrativo y operativo que conduzca al fortalecimiento organizacional de la Cooperativa.
- Formular una propuesta que permita viabilizar organizacionalmente a la Cooperativa, desde aspectos legales, económicos, administrativos y operativos, de manera articulada con el Plan de Ordenamiento Territorial y el Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el municipio de Pereira en el marco de nueva reglamentación de la prestación del servicio público de aseo.

5 MARCO REFERENCIAL

5.1 ANTECEDENTES

En Colombia, el tema de la participación de los recicladores en la planificación municipal de la Gestión Integral de Residuos Sólidos tuvo especial atención en el año 2003 cuando la Corte Constitucional emitió un fallo a favor de los recicladores en respuesta a una acción de tutela en la cual reclamaban el reconocimiento a su labor, (Sentencia T 724 de 2003 de la Corte Constitucional a partir del cual se establece la participación de los recicladores de oficio en la prestación del servicio público de aseo). Posteriormente, el Plan de Gobierno de Bogotá “Bogotá Humana” fue pionero en generar espacios para la participación de los recicladores de manera formal en la formulación de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, articulando los procesos de reciclaje realizados históricamente por los recicladores de oficio a la planeación e incluyendo el componente social en la estructuración del servicio público de aseo de Bogotá.

En el Plan de Desarrollo de Bogotá también se involucra la iniciativa global denominada “Basura Cero” en el “Programa Basura Cero”, cuyas acciones “se dirigen hacia cumplir en el mediano y largo plazo, la meta de reducir la generación de basuras, elevar de manera constante la cantidad de residuos aprovechados y suprimir la segregación social, la discriminación ambiental y la depredación del ambiente causados por la estructura actual del servicio de aseo” (artículo 30 Plan de Desarrollo de Bogotá) en este sentido, se puede ver como empieza a integrarse de manera participativa la actividad de los recicladores en la planeación municipal además se menciona el propósito de dignificar la labor de las personas dedicadas a esta actividad y la importancia ambiental de la misma.

Para que la participación de los recicladores en los PGIRS se realice de manera activa no basta con la planeación, se requiere también la organización de los mismos en una estructura formal que permita articular el reciclaje en la prestación del servicio público de aseo, en el Plan de Inclusión se habla de la Formalización la cual comprende una serie de procesos encaminados a:

“a) Legalizar la actividad de reciclaje que operará en macro y micro rutas especializadas, en coordinación con el esquema de la recolección y tratamiento de residuos ordinarios a cargo de los operadores privados en áreas de servicio exclusivo.

b) Organizar a los recicladores de oficio para la creación de empresas especializadas en la actividad de recolección, transporte, tratamiento y aprovechamiento de material recuperable. Incluye la organización, legalización y operación de estas empresas, cumpliendo con los diferentes aspectos legales (de personal, contables, tributarios, comerciales).

c) Formalizar dentro de las empresas el trabajo de los recicladores, definiendo su papel como propietarios-gestores, con todas las garantías de la formalización laboral (salarios, prestaciones sociales).”Dando cumplimiento a esta iniciativa, en Bogotá se desarrollaron procesos organizacionales de recicladores como se puede apreciar en el caso de la Asociación de Recicladores de Bogotá ARB, organización que agrupa recicladores y organizaciones de recicladores y que permitió la articulación de procesos operativos y normativos en la ciudad para el desarrollo conjunto del Aprovechamiento de materiales reciclables y de actividades que se relacionan con éste (ANEXO 2 ANR Primera Visita).

En el municipio de Pereira se empieza a plantear la nueva formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, para ello se implementarán unas Pruebas Piloto que buscan evaluar el estado actual de los procesos de reciclaje desarrollados por los recicladores de oficio en las calles tomando unas áreas determinadas de la ciudad, se espera que los resultados de estas pruebas sirvan de base para la toma de decisiones en la incorporación de los recicladores en la prestación del Servicio Públicos de Aseo.

5.2 MARCO TEÓRICO

La producción de residuos sólidos resulta un problema complejo en el cual se integran conceptos ambientales, económicos, institucionales y sociales; Cuando se analiza el tema de los residuos sólidos a escala global, se hace necesario indagar sobre los aspectos propios de la economía que inciden en el aumento de la producción de estos residuos tanto a nivel industrial como en la etapa de consumo de los productos y servicios.

El primer concepto que cabe mencionar para relacionar el tema de los residuos sólidos con los aspectos económicos del sistema productivo es la *dinámica de consumo*, que incluye el tema de la obsolescencia programada. Como se puede ver en el documental de Dannoritzer, titulado “Comprar, Tirar y Comprar La Historia Secreta de la Obsolescencia Programada”, desde los años 20 los fabricantes han implementado esta estrategia de producción con el fin de aumentar las ventas, se trata de fabricar productos de corta durabilidad, que pierdan compatibilidad con las nuevas tecnologías o simplemente que dejen de ser llamativos para el consumidor, con el fin de crear una demanda permanente y con ésta, necesidades infinitas de consumo en la sociedad, más adelante se muestran los impactos ambientales derivados de este modelo de producción. Pero el origen del problema de los residuos sólidos no se limita a la caducidad de los productos, también las formas de empaque, la invasión de productos importados y la estimulación al consumo originan un crecimiento en la producción de residuos sólidos que terminan acrecentando aún más los impactos ambientales. La generación de residuos sólidos como se mencionó anteriormente, no es un problema exclusivo del consumidor, que

para efectos de la cadena de valor de los residuos sólidos se denominaría generador, más bien, es resultado de la relación entre el productor y los consumidores finales de los productos, relación en la cual se desarrollan diferentes procesos de comercialización y uso de los bienes. La producción de residuos refleja, de esta manera, la dinámica de consumo.

Pereira no es ajena a esta relación ya que se puede suponer que la dinámica de consumo incide directamente en la producción de residuos sólidos, según datos de La Empresa de Aseo de Pereira, “actualmente llegan en promedio 20.500 toneladas año, con un crecimiento estimado anual del 7.1%, de las cuales el 70% aproximadamente corresponden a la ciudad de Pereira. Se estima que del 100% de residuos que se disponen en la Glorita, el 40% corresponde a residuos sólidos ordinarios y el 60% a residuos orgánicos y otros, el programa Pereira Basura Cero busca reducir en un 90% la disposición final en el relleno sanitario la Glorita de los residuos sólidos ordinarios de forma escalonada, esto se traduce en 5.164 toneladas mensuales en promedio al 2021, lo que indica 61.853 toneladas anuales promedio de los residuos más contaminantes del total dispuestos (ATESA 2012)”.

Los impactos de la globalización económica se manifiestan en la dinámica urbana, expresada en el crecimiento de las ciudades y en el replanteamiento de la estructura social. Para Rodríguez (2004) el aumento del sector informal en los países del sur constituye la expresión más significativa de la precariedad del trabajo en las grandes ciudades. De acuerdo con lo anterior se evidencia como la clase social emergente que corresponde a aquella que se sustenta en el trabajo informal, es un fenómeno creciente en el contexto económico actual y se deriva en gran medida de la desigualdad y la pobreza producto del modelo económico actual.

Continuando con el concepto de informalidad, Davis (2006) sostiene que “en lugar de una movilidad social ascendente, parece que nos encontramos en una escala de caracol por la que los trabajadores excedentes del mercado formal y los que pierden sus empleos en el sector público, descienden hacia el modelo de las economías sumergidas.” La actividad del reciclaje como alternativa laboral, es una prueba contundente del fenómeno del surgimiento de la informalidad como medio de subsistencia y pone en evidencia que cada vez son más las personas que derivan sus ingresos de este tipo de trabajos. En diferentes investigaciones realizadas en ciudades latinoamericanas se hace referencia al tema de los recicladores y el aumento de esta actividad como fuente no formal de empleo:

Sternberg (2013) refiere que hasta principios del 2002 el trabajo de los “cartoneros” era considerado marginal, a finales del mismo año, las instituciones urbanas neoliberales legalizaron su trabajo y lo redireccionaron usando la estrategia de normalización, así mismo sostiene más adelante que las políticas neoliberales agudizaron la crisis económica y la población dedicada al reciclaje aumentó. Este análisis se realizó en la ciudad de Buenos Aires Argentina y tiene mucho que ver

con los procesos de normalización y formalización que se impulsan en las ciudades latinoamericanas.

Otro ejemplo es un estudio realizado en Ciudad de México expuesto en el artículo de Armijo, Ojeda y Ramírez (2001) en el que se mencionan alternativas para el aprovechamiento de materiales reciclables, haciendo un paralelo entre los procesos informales y formales, de acuerdo con el estudio que aquí se presenta, en Ciudad de México el aprovechamiento o reciclaje formal se da por parte de los “Chatarreros” quienes son vistos como empresarios o comerciantes, sin embargo los recicladores directos denominados en el documento como *waste pickers* han sido ignorados en las políticas municipales de residuos sólidos, en el artículo de Armijo et. Al, (2001) se concluye la necesidad de vincular a esta población a las políticas de residuos sólidos a través de su formalización y reconocimiento ya que ésta deriva sus ingresos de los procesos de aprovechamiento y contribuye con la solución al problema de las basuras en los vertederos.

En la ciudad de Rio de Janeiro también se evidencia el aumento de personas dedicadas al reciclaje como alternativa de subsistencia. Do Carmo y Puppim (2009) en un artículo titulado *La Semántica de la Basura y la Organización de los Recicladores*, hablan de cómo ha cambiado la percepción acerca del papel de los recicladores y de su rol social, en este documento se menciona la importancia de figuras organizativas tales como las cooperativas y el papel que han desempeñado en el proceso de formalización de los recicladores así como la necesidad de resignificar el valor a la actividad de los recicladores para mejorar la contribución que éstos hacen a la sociedad y al medio ambiente.

Los estudios antes mencionados permiten conocer como los procesos de reciclaje se constituyen en una actividad que va en aumento en diferentes ciudades latinoamericanas, evidencian también como a partir del año 2000 aproximadamente, ha surgido la tendencia a la formalización de la actividad a la par que se ha ido transformando la visión marginadora que existía frente al reciclador, esto no solo ocurre por el incremento de la actividad como alternativa económica sino también por el reconocimiento del aporte ambiental que realizan los recicladores.

En Pereira no se tiene una cifra exacta del número de personas dedicadas a la actividad del reciclaje, de acuerdo con un artículo de prensa publicado en el diario La Tarde en enero de 2013, “437 habitantes de calle identificó ATESA en un censo extraoficial, reciclan en canecas y bolsas de basura. Sin embargo, esta población es mucho más alta según las estadísticas de la Secretaría de Desarrollo Social”, no obstante desde el Grupo Técnico y el Grupo Coordinador para la formulación del nuevo PGIRS se plantea la necesidad de censar a las personas que ejercen la labor del reciclaje.

Cuando se habla de los procesos de formalización se deben tener en cuenta los posibles escenarios en los que podrían derivar, dado que éstos pueden o bien constituir un aporte al bienestar y mejoramiento de las condiciones de trabajo de las personas que lo realizan, o bien pueden constituirse en una medida coercitiva de la autonomía en el trabajo, Bauman (2005) sostiene que: “El problema central que enfrentaban los pioneros de la modernización era la necesidad de obligar a la gente –acostumbrada a darle sentido a su trabajo a través de sus propias metas mientras tenían el control de las tareas necesarias para hacerlo- a volcar su habilidad y esfuerzo en el cumplimiento de tareas que otros le imponían y controlaban, que carecían de sentido para ellos”. En consecuencia con lo anterior se hace necesario entender la formalización como un aporte para garantizar la estabilidad laboral y económica y un acuerdo para la integración de actividades operativas pero no debe llegar a convertirse en una imposición sobre la manera como las personas desarrollan su propio trabajo ni mucho menos sus estilos de vida. La formalización debe ser un proceso de libre asociación que garantice por la vía de la concertación, el trabajo conjunto y el logro de unas metas comunes.

En el caso de Colombia también se empieza a plantear el debate sobre cómo debe ser el proceso de formalización de las personas dedicadas a la actividad del reciclaje Rodríguez (2004) abre la discusión cuestionando si la actividad del reciclaje y su formalización es realmente emancipadora o por el contrario constituye otro medio de explotación laboral ligado a las políticas del Modelo Económico.

La formalización del trabajo puede enfocarse como un mecanismo tendiente a fomentar la acción colectiva y la participación de los recicladores, no como la base de la cadena de los procesos de reciclaje sino como sujetos activos en la transformación ambiental y social en que esta actividad contribuye. Para Delgado (2009) la precariedad del trabajo como elemento ordenador y estructurador de la sociedad incide en la desvaloración del trabajo como “la acción colectiva” por excelencia con mayor capacidad transformadora y propositiva para pensar y estructurar los problemas de una sociedad. Es por esta razón que se hace tan importante estructurar los procesos operativos de la actividad del reciclaje de manera que sean más formales y por ende más vinculantes e incluyentes para los trabajadores del reciclaje y de esta manera puedan permitir el aporte sentido de los recicladores a la solución de la problemática ambiental de los residuos sólidos.

Para que la actividad del reciclaje pueda constituirse como una alternativa económica que contribuya tanto a la generación de un sustento para quienes se dedican a ella y como un aporte a la solución de la problemática ambiental de los residuos sólidos, se hace necesaria la estructuración organizativa de la población recicladora, sin embargo no es suficiente limitar la organización al cumplimiento de un requisito normativo, es necesario que la población recicladora se convierta en sujeto activo de cambio y de la toma de decisiones para dirigir su propio destino y el enfoque que desean para el desarrollo de su actividad. No se trata de cumplir una normativa que perpetúe el poder del monopolio económico o de actores políticos en

función de sus propios fines, se pretende fortalecer los procesos de reciclaje a partir de la acción de los recicladores como agentes de su propio desarrollo, sujetos activos conscientes de la importancia de su labor frente a una problemática mundial.

Los procesos organizativos tanto para el fortalecimiento como para la constitución de organizaciones tienen como base la investigación social, dado que para construir organización y fomentar la participación se hace necesario conocer las condiciones propias de los grupos en los que se va a promover el cambio, incluso en la constitución de empresas se hace necesario contar con una base metodológica que permita una aproximación a los miembros de la misma de manera que estos sean integrados como sujetos activos de los procesos y no simplemente como recursos humanos.

La investigación cualitativa de acuerdo con Vasilanchis, et. Al (2006) involucra:

- a. “La inmersión en la vida cotidiana de la situación seleccionada para el estudio,
- b. La valoración y el intento por descubrir la perspectiva de los participantes sobre sus propios mundos.
- c. La consideración de la investigación como un proceso interactivo entre el investigador y los participantes, como descripción analítica y que privilegia las palabras de las personas y su comportamiento observable de datos primarios”.

La formulación de una propuesta de creación de empresa, corresponde a una estrategia de aproximación a la población recicladora estableciendo una inmersión en la cotidianidad de la actividad y de los recicladores, a través del acompañamiento administrativo y por medio de la interacción se busca conocer la perspectiva que ellos tienen de la realidad social en que están inmersos y favorecer su participación activa en los procesos de transformación social desde su accionar cotidiano. De esta manera los procesos de asesoría administrativa, técnica y financiera del reciclaje, y la consolidación organizativa de la población recicladora son un medio para la integración de la academia con la realidad social creciente de la informalidad laboral.

Otro concepto que se integra a la metodología es el de la participación, el cual se constituye tanto en un medio como en un fin del proceso, cabe mencionar que la participación se retoma en cualquier escenario de la vida social sea pública, privada, rural o urbana y no se limita a la representatividad, de acuerdo con Cárdenas et al (1999) en las prácticas comunes la participación ciudadana en asuntos públicos se limita al voto sin un compromiso programático ni mecanismos de comunicación entre representados y representantes, este planeamiento recoge la percepción convencional que se tiene de la participación, no es para menos, dado que en el caso de las organizaciones sociales es frecuente encontrar intenciones políticas en

las que los grupos son solo votos potenciales limitando la iniciativa colectiva a plataformas de campañas políticas.

No obstante, el proceso de organización de los recicladores pretende también redefinir el concepto de participación a través de la estructuración del trabajo, partiendo del criterio de que es más importante el trabajo y la organización que se desarrolla de manera espontánea y activa toda vez que permite observar y demostrar en la práctica el valor que tienen los procesos ambientales, en este caso el reciclaje, tanto como una manera de sustento económico como una contribución a la solución de la problemática de los residuos sólidos.

Igual que en la investigación de los procesos de recaudo como de comercialización que componen la actividad de Aprovechamiento, se incorpora como metodología la Investigación Operativa, de acuerdo con Churchman (1992), el objetivo de la Investigación Operativa, en relación con la evolución de la organización industrial, es proporcionar a los directivos una base científica para la resolución de los problemas que implican la interrelación de los componentes de tal organización. Para el caso de un sistema estructurado de aprovechamiento de materiales recuperables, se hace necesario contar con una base teórica que permita relacionar los diferentes componentes de la actividad a fin de visualizar las posibles situaciones presentes durante el desarrollo de las actividades y las metas específicas que se deben alcanzar para dar cumplimiento a los objetivos organizacionales globales. La Investigación Operativa se desarrolla a través de modelos que se construyen a partir de una serie de pasos que, como menciona Churchman (1992), son los siguientes:

- Formulación del problema
- Construcción de un modelo matemático que represente el problema
- Establecimiento de controles sobre la solución
- Aplicación de la solución, es decir, ejecución.

Esta serie de pasos corresponden al objetivo de evaluar y seleccionar un modelo principalmente operativo, para el proceso de aprovechamiento de materiales reciclables por parte de una organización, ya que se pretende estructurar este modelo sobre las bases organizacionales que se desarrollan al interior de la Organización.

5.3 MARCO LEGAL

NORMATIVIDAD	APLICABILIDAD
<p>LEY 142 DE 1994</p> <p>“Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios”</p>	<p>“La ley 142 de 1994 por medio de la cual “se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios”, Art.1... “Esta Ley se aplica a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural”</p>
<p>LEY 79 DE 1988</p> <p>“Por la cual se actualiza la Legislación Cooperativa”</p>	<p>“El propósito de la presente Ley es dotar al sector cooperativo de un marco propicio para su desarrollo como parte fundamental de la economía nacional”</p>
<p>LEY 1508 DE 2012</p> <p>"Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público privadas, y se dictan normas orgánicas de presupuesto "</p>	<p>La presente ley es aplicable a todos aquellos contratos en los cuales las entidades estatales encarguen a un Inversionista privado el diseño y construcción de una infraestructura y sus servicios asociados, o su construcción, reparación, mejoramiento o equipamiento, actividades todas estas que deberán involucrar la operación y mantenimiento de dicha infraestructura. “También sobre infraestructura para la prestación de servicios públicos”</p>
<p>LEY 1233 DE 2008</p> <p>“Por medio de la cual se precisan los elementos estructurales de las contribuciones a la seguridad social”</p>	<p>“se crean las contribuciones especiales a cargo de las Cooperativas y Pre-cooperativas de Trabajo Asociado, con destino al Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF, y a las Cajas de Compensación Familiar, se fortalece el control concurrente y se dictan otras disposiciones”</p>
<p>LEY 1429 DE 2010</p> <p>"por la cual se expide la ley de formalización y generación de empleo"</p>	<p>“La presente Ley tiene por objeto la formalización y la generación de empleo, con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas; de tal manera que aumenten los beneficios y disminuyan los costos de formalizarse”</p>
<p>LEY 1259 DE 2008</p>	<p>"Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros "</p>

NORMATIVIDAD	APLICABILIDAD
DECRETO 631 DE 2010	“Por medio del cual se adopta el plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) del municipio de Pereira, departamento de Risaralda
RESOLUCIÓN 1045 DE 2003	"Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS”
DECRETO 2981 de 2013 “Por medio del cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo”.	El Decreto 2981/2013 reglamenta la prestación del servicio público de aseo en Colombia, que incluye el aprovechamiento como actividad del servicio público de aseo (Art. 14), Reglamenta la separación en la fuente y presentación diferenciada de los residuos con destino a disposición y los aprovechables (Art. 17) y posteriormente incorpora la recolección y transporte selectivo de residuos para aprovechamiento (Art. 79), este decreto se convierte en un instrumento de planificación con respecto a la gestión integral de los residuos sólidos – GIRS.
DECRETO 1529 DE 1990	“Por el cual se reglamenta el reconocimiento y cancelación de personerías jurídicas de asociaciones o corporaciones y fundaciones o instituciones de utilidad común, en los departamentos.
DECRETO 4588 DE 2006	“Por el cual se reglamenta la organización y funcionamiento de las Cooperativas y Pre-cooperativas de Trabajo Asociado”
ACUERDO NUMERO 18 DE 2011	“Por medio del cual se establece el régimen de separación en la fuente de residuos sólidos en instituciones del sector público, establecimientos comerciales y de servicios, almacenes de cadena, grandes superficies y multiusuarios del servicio de aseo del municipio de Pereira”

NORMATIVIDAD	APLICABILIDAD
RESOLUCION CRA 719 DE 2015	<p>La presente resolución establece el régimen tarifario y la metodología tarifaria aplicable a las personas prestadoras del servicio público de aseo que atiendan municipios con más de 5.000 suscriptores en el área urbana,</p> <p>“La presente resolución también aplica a todos los prestadores de sitios de disposición final, estaciones de transferencia y Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento - ECA, sin importar el número de suscriptores atendidos”</p>
AUTO No. 275 DE 2011 SENTENCIA DE LA CORTE CONSTITUCIONAL - SALA TERCERA DE REVISIÓN	<p>“El Auto 275 de la Corte Constitucional 2011, genera un precedente en materia de acciones afirmativas, al reconocer a la comunidad de recicladores como sujeto de especial protección por parte del Estado, dadas sus condiciones de pobreza y vulnerabilidad, y reconoce su participación en el servicio de aseo en el componente de aprovechamiento como medio para superar su vulnerabilidad, y exige su remuneración. Reconoce e incentiva el potencial empresarial de los recicladores, su aporte ambiental y económico, y su derecho a crecer en la cadena de valor y se asigna a las autoridades municipales la responsabilidad de desarrolladores de estas acciones afirmativas”</p>

6. DISEÑO METODOLÓGICO

El procedimiento para la ejecución del proyecto **“FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, DESDE PERSPECTIVAS OPERATIVAS, ADMINISTRATIVAS, LEGALES Y ECONÓMICAS EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE PEREIRA, TOMANDO COMO ESTUDIO DE CASO LA COOPERATIVA MULTIACTIVA PAZ Y FUTURO”** se basa en la ejecución de una serie de pasos encaminados al logro de cada uno de los objetivos específicos:

6.1 Identificación de alternativas que conduzcan al mejoramiento organizacional desde aspectos administrativos y operativos de la Cooperativa.

Iniciará con la caracterización de la Cooperativa Multiactiva Paz y Futuro en los aspectos organizacionales, operativos y financieros. Las actividades correspondientes a esta etapa son: la descripción de los aspectos organizacionales de la Cooperativa, para lo cual se consultarán los documentos de la Cooperativa tales como estatutos y actas, las herramientas metodológicas para esta etapa son la consulta de información primaria y la entrevista directa con los asociados.

La segunda actividad correspondiente a esta etapa es la descripción operativa, en la que se analizarán informes contables, procesos de acopio y comercialización se realizarán recorridos de campo para la observación de los procesos de recolección y transporte.

Se observarán las características del trabajo de los asociados por medio de la entrevista semiestructurada y el registro fotográfico.

Con la información recopilada se pasará a identificar las alternativas organizacionales que se propondrán a la Cooperativa para su consolidación, de acuerdo con la normatividad vigente se analizarán aspectos como la estructura, la figura organizacional y la estructura administrativa de la organización, esta etapa se desarrollará a través de reuniones y asambleas de asociados quienes aportarán al proceso de identificación por medio de una lluvia de ideas.

Se analizará la situación actual en relación con la formulación del PGIRS municipal y la estructura más óptima para la participación de la Cooperativa en la misma.

Para la identificación de alternativas de carácter operativo se analizará la información obtenida en campo en cuanto a los procesos de separación en la fuente, recolección, acopio comercialización y transporte de materiales así como rutas y frecuencias y se obtendrá un listado de alternativas.

6.2 Selección de un modelo administrativo y operativo que conduzca al fortalecimiento organizacional de la Cooperativa.

Para la selección de alternativas de carácter operativo se realizarán proyecciones por medio de bases de datos cuya información será registrada periódicamente, en esta etapa se tomará en cuenta la información obtenida en las Pruebas Piloto que se realizaron en el marco de la formulación del PGIRS 2015 y se hará parte del grupo de trabajo que realiza los recorridos en las zonas seleccionada.

Con la información contenida en las bases de datos se proyectarán los posibles resultados de acuerdo a una serie de variables que influyen en el proceso de aprovechamiento y comercialización de materiales reciclables, para esta etapa se aplicará un modelo de simulación basado en la metodología de Investigación Operativa. Se definirán con base en estas proyecciones, los indicadores operativos y las alternativas óptimas para los procesos de aprovechamiento y comercialización. Los indicadores definidos arrojarán las metas operativas.

6.3 Formulación de una propuesta que permita viabilizar organizacionalmente a la Cooperativa, desde aspectos legales, económicos, administrativos y operativos, de manera articulada con el Plan de Ordenamiento Territorial, el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el municipio de Pereira en el marco de nueva reglamentación de la prestación del servicio público de aseo.

La participación de la Cooperativa y de la Asociación en las pruebas piloto se dará por medio del apoyo y la coordinación en los equipos que conforman el grupo de trabajo se realizará acompañamiento a los recicladores y a la población en los procesos de sensibilización ambiental. Se participará en el Grupo Coordinador para la formulación del PGIRS con el fin de conocer los diferentes actores relacionados con el tema y representar a las iniciativas de organización de los recicladores.

Se formulará una propuesta para alianzas estratégicas entre la cooperativa y los actores que participan en la actualización del PGIRS municipal por medio de la construcción de un mapa de actores relacionados con cada una de las etapas de la GIRS. El documento de la propuesta se entregará a la Cooperativa para su aprobación y ejecución y para que sea planteada ante el grupo que participa en la formulación del PGIRS.

7. IDENTIFICACIÓN DEL ALTERNATIVAS

Identificación de alternativas que conduzcan al mejoramiento organizacional desde aspectos administrativos y operativos de la Cooperativa.

7.1 CARACTERIZACIÓN ORGANIZACIONAL

7.1.1 Antecedentes de la organización

La Cooperativa Multiactiva Paz y Futuro COOPAZFU se crea el 2 de octubre de 2002, en asamblea general en la ciudad de Pereira y se inscribe legalmente el 15 de octubre de 2002 ante Cámara y Comercio de la misma ciudad como una entidad sin ánimo de lucro, con apoyo de la Alcaldía de Pereira que en conjunto con el SENA y la fundación Vida y Futuro ofrecieron un proceso de capacitación en Cooperativismo y en procesos de aprovechamiento de materiales reciclables a personas en situación de desplazamiento que habían llegado a la ciudad de Pereira provenientes de diferentes zonas del país, (ANEXO 1 Estatutos COOPAZFU).

En el año 2005 la Cooperativa participa en el Programa de Recuperación de Residuos Sólidos Reciclables del Municipio de Pereira organizado por la Alcaldía de Pereira, la Empresa de Aseo de Pereira, la CARDER, Instituto Municipal de Salud, El SENA, y la Fundación Vida y Futuro (ANEXO 6 Entrevista Semiestructurada).

En respuesta a la nueva legislación que se implementó en diferentes ciudades del país con relación a la inclusión de los recicladores, la Cooperativa participó en la Mesa Municipal de Comparendo Ambiental de la Secretaría de Gobierno de la Alcaldía de Pereira en el año 2014. (ANEXO 3 Acta de Mesa de Comparendo Ambiental)

En el año 2013 la Cooperativa se integró a la Asociación de Recicladores de Pereira, y por medio de ésta participo en las Pruebas Piloto para la formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Pereira lideradas por la Alcaldía de Pereira, la Empresa de Aseo y la Secretaría de Desarrollo Rural.

7.1.2 Estructura Administrativa

La estructura orgánica y funcional, al igual que el régimen de dirección y administración de la Cooperativa, de acuerdo con sus estatutos, se encuentra a cargo de:

- La Asamblea General
- Consejo de Administración
- Gerente

La Asamblea General es la reunión de asociados y delegados hábiles convocados para el efecto, es el órgano máximo de administración de la Cooperativa y sus decisiones serán obligatorias para la totalidad de los Asociados de la misma.

El Consejo de Administración es el órgano permanente de administración de la Cooperativa y está sujeto a la Asamblea General, se encuentra conformado por cinco miembros y sus respectivos suplentes que los reemplazan en su ausencia. El Consejo de Administración es elegido en Asamblea General.

El Gerente General es el Representante Legal de la Cooperativa, principal ejecutor de las decisiones de la Asamblea y el Consejo de Administración, será elegido por el Consejo de Administración por término indefinido sin perjuicio de poder ser removido libremente, en cualquier tiempo por tal organismo.

La Cooperativa cuenta también con la asesoría del Comité Técnico, el cual tiene entre sus funciones prestar asesoría en los aspectos técnicos, sociales, administrativos, Legales, fiscales, económicos y financieros

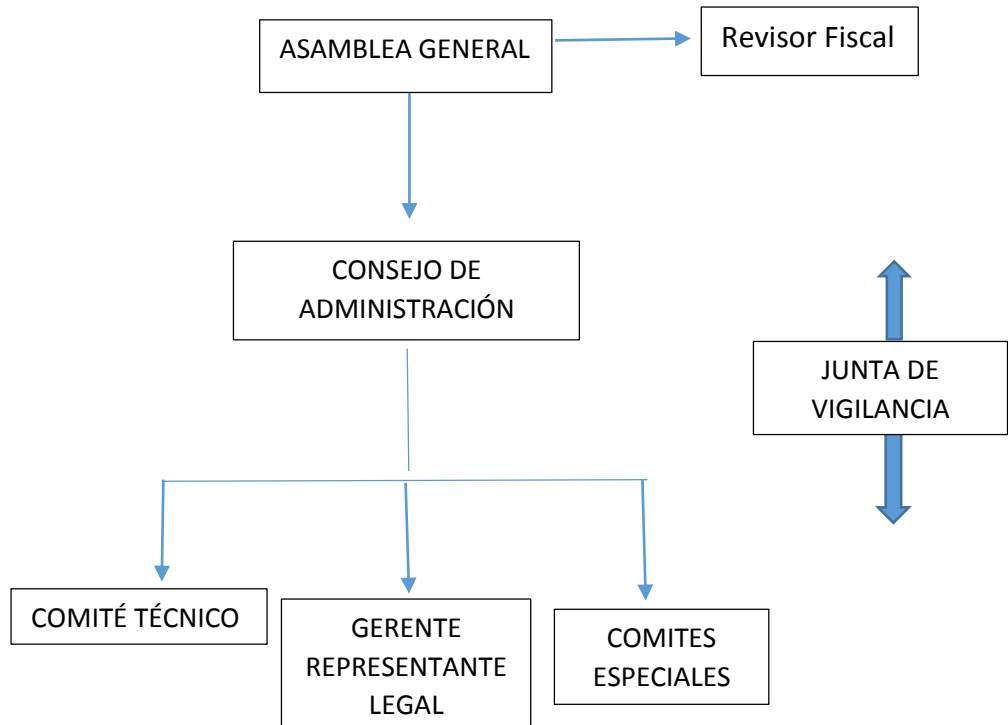
La Junta de Vigilancia es un órgano interno de control social y debe velar por el correcto funcionamiento y eficiente administración de la Cooperativa.

El Consejo de Administración de la Cooperativa puede también nombrar comités especiales para resolver asuntos específicos al interior de la Cooperativa

La Cooperativa contará con un Revisor Fiscal con su respectivo suplente Elegido por la Asamblea General por un periodo de un año, el Revisor fiscal y su Suplente no pueden, deben ser contadores públicos y no deben ser socios de la Cooperativa (ANEXO 1 Estatutos COOPAZFU)

De acuerdo con la información contenida en los Estatutos y suministrada por los Asociados de la Cooperativa (ANEXO 6 Entrevista Semiestructurada) se establece el organigrama entendiendo su jerarquización en función del poder que tiene cada órgano para la toma de decisiones y de los canales de elección de los mismos, las flechas representan los niveles jerárquicos en que fluyen la comunicación y las decisiones, siendo la Asamblea General el órgano decisorio que elige y regula al Consejo Administrativo el cual a su vez elige y regula los órganos del nivel inferior, las flechas en barra que señalan la Junta de Vigilancia indican que ésta tiene injerencia en todos los niveles de la Organización. Como explica la *Figura 1 Organigrama COOPAZFU*.

Figura 1 Organigrama COOPAZFU. Elaboración: Propia.



7.1.3 Dinámica y situación organizacional actual

En contraste con lo establecido en los estatutos, la dinámica organizacional actual indica que la Cooperativa no cuenta con una estructura administrativa consolidada, los procesos operativos y de comercialización se realizan de manera espontánea entre el encargado del transporte y los asociados encargados de puntos de recolección específicos, el representante legal actual tiene a su cargo la función de administración de la bodega y de transporte, el proceso opera actualmente con recursos propios del representante legal, no existen subsidios de parte de la Administración ni de algún ente estatal, los recursos económicos se distribuyen como una operación netamente comercial sin que existan aportes por parte de los Asociados. En este sentido se puede afirmar que aunque existe una organización legalmente constituida ésta no se encuentra en una etapa organizacional en la que se puedan realizar procesos de autogestión o de crecimiento empresarial.

Partiendo de lo anterior, se puede afirmar que la Organización se encuentra en una etapa instrumental, la cual de acuerdo con la definición de Quintana 2005 para establecer la relación que existe entre el individuo y el actor colectivo, se caracteriza por que la organización permanece exterior a los individuos excepto para aquellos que ya están vinculados o situados, aunque existe una política, se reduce la iniciativa y la integración, en tal sentido aunque se cuenta con una organización

legalmente constituida de acuerdo a los requerimientos que establece la norma, aún se encuentra lejos de ser un referente de participación para los recicladores que les permita garantizar su inclusión efectiva y aportar a los procesos de transformación social. La estructuración operativa requiere por lo tanto, un proceso de fortalecimiento organizacional que fomente el trabajo colectivo y el sentido de pertenencia de los individuos con la organización, de otra forma el fortalecimiento empresarial quedarían reducido a una iniciativa privada sin proyección social.

7.1.4 Aspectos legales asociados a las actividades de aprovechamiento por parte de la Organización.

La Ley 142 de 1994 establece los lineamientos para la prestación del servicio público de aseo, sin embargo solo a partir del Decreto 1713 de 2002 el componente de aprovechamiento empieza a cobrar especial importancia tanto desde su enfoque social como ambiental, en el Decreto 2981 de 2013 que deroga algunos artículos del anterior, se puede observar un cambio en el enfoque inicial del componente de aprovechamiento y de las personas dedicadas a tal función, el Decreto especifica que la remuneración de la actividad de clasificación de aprovechables debe ser establecida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, por medio de la metodología contenida en la Resolución CRA 719 de 2015, para el caso concreto de la ciudad de Pereira, se puede observar que esta metodología está en construcción y que no existe un enfoque relevante a cerca del marco tarifario con relación a los recicladores dado que se ha enfocado hacia la tarifa del servicio de aseo en general, esta situación puede afectar el proceso de inclusión de los recicladores, en general en la ciudad de Pereira y por consiguiente a los asociados la Cooperativa en términos del apoyo económico que por ley debe realizar el municipio a los recicladores.

En el artículo 82 del Decreto 2981 se menciona como propósito del aprovechamiento “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” esta participación solo es posible vinculando activamente a los recicladores del municipio de Pereira en el PGIRS, lo cual implica no solo su formalización y apoyo económico sino también la participación de los mismos en la toma de decisiones con respecto a la formulación del Plan. Aunque en la ciudad se han dispuesto unos Grupos para la coordinación del PGIRS municipal, en las cuales se ha contado con la presencia de recicladores vinculados tanto a la Asociación de Recicladores de Pereira y Risaralda como a la Cooperativa, además de otras organizaciones dedicadas al reciclaje, no se puede afirmar que esta participación esté teniendo en cuenta a los recicladores en la toma

de decisiones con relación al Plan, aun el municipio no ha incluido a la población recicladora en la estructura operativa del Servicio Público de Aseo.

Debido a la precariedad en las condiciones tanto organizacionales como operativas que se presentan en las diferentes organizaciones de recicladores, como se puede observar en el caso de la Cooperativa, es difícil que dichas organizaciones cumplan con los requerimientos administrativos y operativos que dicta la normatividad como por ejemplo los centros de acopio, las responsabilidades tributarias de las organizaciones contempladas en la legislación actual vigente en materia de organizaciones y cooperativas, entre las que se pueden destacar, la Ley 79 de 1988 por la cual se actualiza la legislación cooperativa, la Ley 1508 de 2012, por la que se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, la Ley 1429 de 2010 por la cual se expide la ley de formalización y generación de empleo y la Ley 1233 de 2008 por medio de la cual se precisan los elementos estructurales de las contribuciones de seguridad social y contribuciones especiales a cargo de las cooperativas; por lo tanto se requiere del replanteamiento de la figura organizativa de manera que se pueda cumplir con los requerimientos iniciales y posteriormente vincularse a una estructura organizacional a nivel regional, pero también es preciso que las organizaciones de recicladores cuenten con apoyo por parte del Municipio para que de esta manera puedan cumplir con los requerimientos técnicos y organizacionales.

En materia de separación en la fuente, el Concejo Municipal de Pereira estableció dicha responsabilidad para los generadores del sector residencial, comercial e institucional, a través Acuerdo No 018 de 2011 del Municipio de Pereira el cual “establece el régimen de separación en la fuente de residuos sólidos en instituciones del sector público, establecimientos comerciales y de servicios, almacenes de cadena, grandes superficies y multiusuarios del servicio de aseo del municipio de Pereira”. Este acuerdo representaría una oportunidad para los integrantes de la Organización que hacen presencia en conjuntos residenciales, con la posibilidad de mejorar la eficiencia a partir de procesos de educación ambiental y separación en la fuente, si el Acuerdo se llevara a cabo de manera efectiva logrando que los generadores aplicaran la separación en la fuente, se optimizaría la eficiencia en los procesos mejorando las oportunidades de trabajo para los recicladores y por lo tanto sus ingresos, sin embargo este acuerdo hasta el momento no se ha cumplido de manera significativa ni ha tenido beneficios reales para los recicladores que hacen parte de la Cooperativa ya que según se pudo observar, ninguno de los generadores realiza la separación en la fuente ni se cuenta con programas para su implementación.

El acuerdo No 22 de 2009 Por medio del cual “el concejo municipal de Pereira adopta y reglamenta la aplicación de la ley del comparendo ambiental” debería constituir una herramienta educativa para la población más que una medida sancionatoria, ya que dicho acuerdo establece que el Comparendo Ambiental es ante todo una estrategia pedagógica, para contribuir a visibilizar la importancia del reciclaje y de la población que se dedica a dicha actividad, sin embargo en las Mesas de Comparendo Ambiental en las cuales tuvo la oportunidad de participar la Cooperativa, (ANEXO 3 Acta Mesa de Comparendo Ambiental) se pudo observar un especial interés en la aplicación de comparendos ambientales y muy poca relevancia a la hora de desarrollar estrategias de educación ambiental en las cuales los recicladores deberían ser sujetos activos dado el carácter ambiental y social de su trabajo, es por esto que las diferentes organizaciones de recicladores que asisten a las mesas de Comparendo Ambiental deben tener mayor injerencia a la hora de proponer e implementar estrategias de educación ambiental.

La Corte Constitucional expidió el auto 275 de 2011, el cual fue implementado en Bogotá teniendo como política la estrategia global “basura cero” en su plan “BOGOTA HUMANA” que incluye la participación efectiva de los recicladores en la etapa de aprovechamiento de los residuos sólidos, y ha sido referente para los procesos de inclusión de la población recicladora en los PGIRS en diferentes ciudades. En una visita realizada a la Asociación de Recicladores de Bogotá registrada en el (ANEXO 2 ANR Primera Visita), por parte de integrantes de la Asociación de Recicladores de Pereira se pudieron conocer experiencias importantes de cómo debe ser la participación de los recicladores en procesos municipales llevadas a cabo como organización, tales como la coordinación de actividades con Bodegueros y la sustitución de carretillas de tracción animal, dichas experiencias sirven como referente de cómo debería ser una participación activa de los recicladores en procesos de integración y articulación organizacional para las actividades relacionadas con el aprovechamiento.

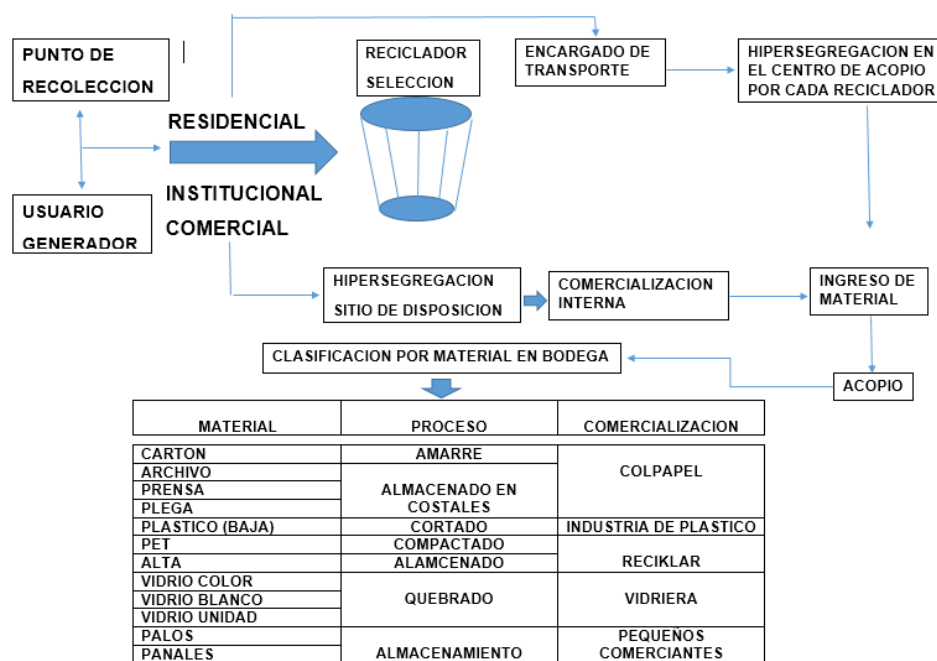
El Decreto 631 DE 2010 establece la adopción del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos para el municipio de Pereira y debe constituirse en una herramienta institucional y comunitaria de planificación y optimización del servicio público de aseo, para integrar a las instituciones, personal operativo, organizaciones y comunidad en general en la adopción de mecanismos de aprovechamiento y reincorporación al ciclo económico y productivo de los residuos sólidos generados, contribuyendo así a mejorar las condiciones ambientales, económicas y sociales de la comunidad. Las Pruebas Piloto para la formulación del PGIRS implementadas en la ciudad de Pereira por parte de la Empresa de Aseo, Secretaría de Desarrollo

Rural y Planeación Municipal, se realizaron siguiendo los parámetros establecidos en el Decreto mencionado, ya que en dichas pruebas se incluyó tanto a los recicladores, como a la comunidad en general, al igual que diferentes instituciones relacionadas con los procesos de aprovechamiento con el fin de evaluar los procesos de inclusión que se tomarán en cuenta para la formulación del PGIRS municipal

7.2 CARACTERIZACIÓN OPERATIVA

La descripción de las etapas de manejo de los residuos aprovechables se realiza describiendo los procesos y los lugares donde se desarrollan, tales como recolección (puntos de recolección), transporte, comercialización interna (puntos de recolección y centro de acopio), almacenamiento (centro de acopio), comercialización externa (bodegas de mayoristas)

Figura 2 Descripción de las etapas de manejo. Elaboración: Propia.



7.2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DE MANEJO

A. Punto de Recolección:

El proceso inicia en los puntos de recolección, entendidos éstos como el lugar común donde los generadores disponen sus residuos, los puntos de recolección con que cuenta la Cooperativa son de carácter comercial, residencial e institucional, se caracterizan por tener un lugar donde los usuarios disponen de manera conjunta los residuos sólidos por lo general no están diferenciados en aprovechables y no aprovechables, el reciclador se encarga de hacer el proceso de selección que consiste en separar aprovechables de no aprovechables y la hipersegregación que consiste en separar cada tipo de material, el pesaje se hace de manera conjunta entre el reciclador y el encargado del transporte quien realiza el pago al reciclador cuando la comercialización interna se hace en los puntos de recolección; el material es llevado hasta el centro de acopio para su respectiva clasificación en tipos de material. El siguiente registro tuvo como instrumento de recolección de información en ANEXO 6 Entrevista Semiestructurada.

PUNTO DE RECOLECCIÓN 1

Lugar: UNICENTRO

Reciclador: Héctor Alonso Mosquera Mosquera y Angelina Mosquera Camilo

Horario de trabajo: de 8 AM A 7 PM

Foto 1 Punto de Recolección 1 Fuente: propia



Tipo de Generador: Comercial, Gran Generador, No hay Separación en la fuente.

Días de prestación del servicio público de Aseo: lunes a sábado.

Días de recolección de aprovechables: miércoles y sábado.

PUNTO DE RECOLECCIÓN 2

Lugar: Edificio Altos de Pinares, Edificio Montecanelo, Sector Pinares.

Recicladora: María del Rosario Hurtado

Horario de trabajo: de 5 AM A 10 AM

Foto 2 y Foto 3 Punto de Recolección 2 Fuente: Propia



Tipo de Generador: Residencial, Pequeño Generador.

No hay Separación en la fuente

Días de prestación del servicio público de Aseo: martes y viernes.

Días de recolección de aprovechables: martes y viernes

PUNTO DE RECOLECCIÓN 3

Lugar: Edificio Castillejo, edificio Ícono Sector Pinares y Conjuntos por Parque Arboleda Circunvalar.

Reciclador: Walter Valencia

Horario de trabajo: de 5AM 10AM.

Foto 4 y 5 Punto de Recolección 3 Fuente: Propia



Tipo de Generador: Residencial, No hay Separación en la fuente.

Días de prestación del servicio público de Aseo: miércoles y sábado.

Días de recolección de aprovechables: miércoles y sábado. Sector Circunvalar
Martes sector Pinares.

PUNTO DE RECOLECCIÓN 4

Lugar: Edificio Ibiza, Edificio Oceanía, Sector Pinares; Conjunto Cerrado Portal del Cerro, Sector Dosquebradas.

Recicladora: Amanda Cruz Muños.

Horario de trabajo: de 5AM 10AM.

Fotos 6 y 7 Punto de Recolección 4 Fuente: Propia



Tipo de Generador: Residencial, No hay Separación en la fuente

Días de prestación del servicio público de Aseo: miércoles y sábado (Sector Pinares); lunes y jueves (Sector Dosquebradas). **Días de recolección de aprovechables:** miércoles y sábado. Sector Circunvalar Martes y viernes Sector Dosquebradas.

PUNTO DE RECOLECCIÓN 5

Lugar: Las Garzas

Reciclador: Jairo Alberto García

Horario de trabajo: de 2PM 6PM

Fotos 8, 9 y 10 Punto de Recolección 5 Fuente: Propia.



Tipo de Generador: Residencial, No hay Separación en la fuente.
Días de prestación del servicio público de Aseo: miércoles y jueves.
Días de recolección de aprovechables: miércoles y jueves.

PUNTO DE RECOLECCIÓN 6

Lugar: Universidad Tecnológica de Pereira.

Reciclador: Fernando García Ramírez.

Horario de trabajo: de 8AM 12M.

Fotos 11y 12 Punto de Recolección 6 Fuente Propia



Tipo de Generador: Institucional la separación en la fuente que se realiza no presenta beneficios para el reciclador.

Días de prestación del servicio público de Aseo: lunes a viernes.

Días de recolección de aprovechables: lunes a viernes.

Tabla 1 Cantidad de Material Recuperado por Cada Reciclador Elaboración:
propia ANEXO 4 Material por Reciclador

MATERIAL POR KILOS	WALTER	JAIRO	AMANDA	HECTOR	MARIA DEL ROSARIO	FERNANDO	TOTAL COOPAZFU
CARTON	409	531	326	2615,32	406	1344	5631,32
ARCHIVO	324	407	195	851	254	914	2945
PLIEGA	466	48	143	11	139	394	1201
PRENSA	196	212,15	150	305	221	407	1491,15
CHATARRA	157	193	125	204	106	90	875
ALUMINIO	5,15	0	6	7	10,65	1	29,8
COBRE	0	0	0	0	0	0	0
BRONCE	0	0	0	0	0	0	0
LATAS DE CERVEZA	18,3	4	12,55	27	34,5	15,5	111,85
PLÁSTICO	72	179	77	988	96	229	1641
PET	82	193	103	115	112	345	950
ALTA	178	128	73	280	43	213	915
VIDRIO	186	252,12	163	765	195	551	2112,12
TOTAL	2093,45	2147,27	1373,55	6168,32	1617,15	4503,5	17903,24
UNIDADES							
BOTELLAS DE VINO	110	76	186	7	95	12	486
PANALES HUEVOS	176	120	145	0	228	0	669
PALOS DE ESCOBA	2,15	27	13	42	3	52	139,15
OTROS	919	458	370	430	2	161	2340

Gráfico 1 Total kilogramos recuperados por Reciclador en el Periodo Evaluado de 13 semanas Elaboración: propia datos de ANEXO 4 Material por Reciclador.

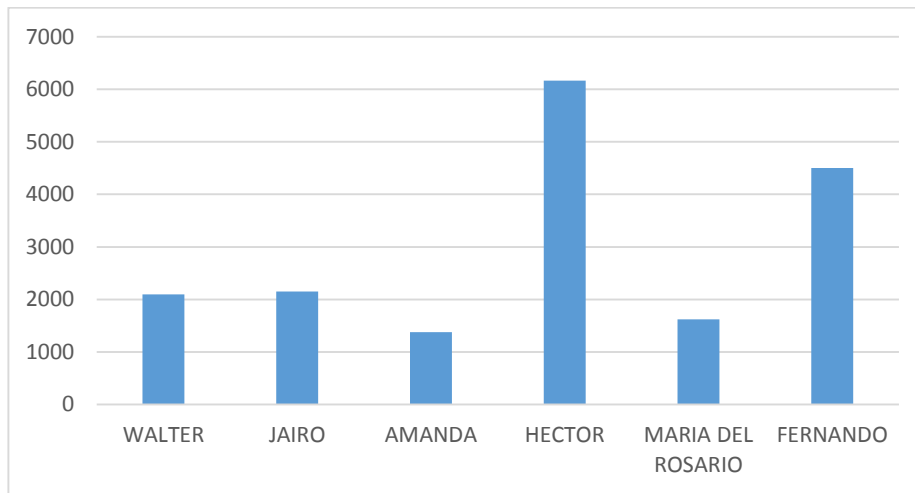
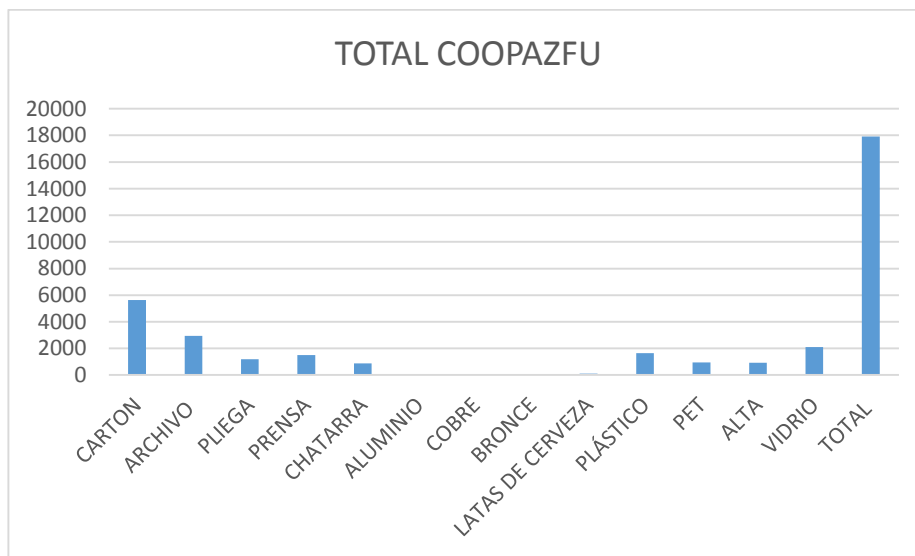


Gráfico 2 Tipos de Material Elaboración: propia



En los resultados graficados se observa que los mayores niveles de recuperación se encuentran en los recicladores que realizan la recolección en generadores comerciales e institucionales los cuales se denominan grandes generadores. Lo anterior muestra la necesidad de contar con un número mayor de grandes generadores de manera que mejoren los ingresos para los asociados.

Los materiales que más predominan son los derivados del papel, como el cartón archivo y prensa, y los plásticos como el PET, el alta y el plástico de bolsa, se observa también que en los metales únicamente se recuperan latas de cerveza.

B. Transporte

En la cooperativa el transporte de materiales reciclables se realiza siguiendo unas rutas que relacionan los días de recolección con los lugares donde los asociados realizan su labor de reciclaje, por los que se hace la ruta de recolección tratando de que se deba realizar un solo recorrido que cubra los puntos establecidos.

En este proceso se relacionan las rutas con los horarios y días de recolección, el vehículo realiza el recorrido hasta el punto de recolección donde carga el material, luego se dirige a la bodega de la Cooperativa donde inicia el proceso de almacenamiento.

Cuadro 1 Horarios de Recolección Elaboración: Propia

RECICLADOR	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
María del Rosario		Pinares (5am-10am)	Circunvalar (5am-10am)		Pinares (5am-10am)	Circunvalar (5am-10am)
Walter Valencia		Pinares (5am-10am)	Circunvalar (5am-10am)			Circunvalar (5am-10am)
Amanda Cruz Muños		Dosquebradas (5am-10am)	Circunvalar (5am-10am)		Dosquebradas (5am-10am)	Circunvalar (5am-10am)
Fernando García	UTP (8am-12m)	UTP (8am-12m)	UTP (8am-12m)	UTP (8am-12m)	UTP (8am-12m)	
Héctor Alonso			Unicentro (8am-5pm)			Unicentro (8am-5pm)
Jairo Alberto García			Las Garzas (2pm-6pm)	Las Garzas (2pm-6pm)		

La Cooperativa cuenta con un solo vehículo tipo camioneta, modelo 95 cabina sencilla con una capacidad aproximada de 1 tonelada, con este vehículo se recoge el material en los diferentes puntos de recolección, se transporta hasta la bodega y se lleva a los comercializadores cuando está seleccionado para vender.

Fotos 13, 14 y 15 Vehículo de la Cooperativa. Fuente: Propia



C Centro de Acopio

Una vez ingresado el material a la bodega el encargado inicia un nuevo proceso de clasificación ya que el material debe ser revisado y se deben clasificar los envases plásticos en Alta y PET y el vidrio debe ser clasificado por colores, posteriormente los materiales son almacenados en zonas especificadas dentro de la bodega, algunos materiales como el cartón deben ser amarrados para su almacenamiento, otros como el PET deben ser compactados para que ocupen menos volumen y se pueda almacenar más, el vidrio que no se puede comercializar como botella o como unidad pasa por un proceso de quebrado lo que mejora su precio en algunas comercializadoras, al igual que el plástico de bolsa el cual se corta para mejorar su precio.

Fotos 16 y 17 Bodega COOPAZFU Fuente: Propia



Fotos 18 y 19 Procesos Bodega COOPAZFU Fuente: Propia



La Bodega de COOPAZFU está ubicada en la 6ta N. 9-22 Barrio Santander, al interior del centro de acopio se realizan procesamientos manuales a los materiales para facilitar su almacenamiento o mejorar su precio.

D Comercialización

La comercialización se realiza de manera diferenciada por tipo de material, ya que los materiales se comercializan en su mayoría a la industria especializada, los materiales que derivados del papel como cartón, papel archivo, papel de prensa y papel plegable (plega) se comercializan en Colpapel (*foto 29*) en la ciudad de Pereira. Los materiales provenientes del plástico como el PET, el plástico de alta densidad, son comercializados en Reciklar S.A (*fotos20 y 21*). Los plásticos de bolsa cortados o de baja densidad se comercializan en MartinPlast (*fotos 22,23,24,25 y26*), industria procesadora de plástico de baja densidad la cual compra materiales reciclados como materia prima de sus procesos y contrata a personal de la zona como parte de su enfoque social. Los vidrios se comercializan a Vidriera Caldas (*fotos 27 y 28*) Los materiales metálicos se comercializan el Metales La Unión S.A (*fotos 30 y 31*) en la ciudad de Pereira, empresa que comercializa materiales metálicos reciclados como hierro, cobre, bronce, aluminio, entre otros. Otros materiales como los palos de escoba y los panales de huevo se venden a pequeños comerciantes que se encargan de reutilizarlos o comercializarlos para su reutilización. (ANEXO 5 Balance COOPAZFU)

Fotos 20 y 21 Comercialización 1 Bodega de Reciklar S.A.S Fuente: Propia.



Fotos 22, 23, 24, ,25 y 26 Comercialización 2 Procesos Industriales de la fábrica de Plástico MartinPlast Fuente: Propia



Fotos 27 y 28 Comercialización 3 Instalaciones de Vidriera de Caldas. Fuente: Propia



Fotos 29 Comercialización 4 Instalaciones de Colpapel Pereira. Fuente: Propia



Fotos 30 y 31 Comercialización 5 Metales la Unión Pereira. Fuente: Propia



7.2.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DE MANEJO EN COMPARACIÓN CON OTRAS ORGANIZACIONES.

Tabla 2 Comparativo de los Procesos de Aprovechamiento de Materiales, Realizados por las Organizaciones en Pruebas Piloto y COOPAZFU. Elaboración: Pruebas Piloto

PRUEBAS PILOTO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS PARA LA INCORPORACIÓN DEL COMPONENTE DE APROVECHAMIENTO EN EL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS DEL MUNICIPIO DE PEREIRA - PMGIRS													
CONSOLIDADO RESULTADO DEL MATERIAL RECUPERADO, SEGÚN ZONAS													
ZONA	Cantidad recuperada, según tipo de material (kg)												Duración de la Prueba (Semanas)
	Papel		Plástico		Metal		Vidrio		TOTAL		Desechos asociados		
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	
Zona 1	9.666	58,50 %	3.557	21,50 %	1.589	9,60%	1.722	10,40 %	16.534	30,30 %	460	2,70 %	8
Zona 2	3.430	37,40 %	2.268	24,70 %	1.710	18,60 %	1.765	19,20 %	9.173	16,80 %	SI	0,00 %	8
Zona 3	1.195	49,30 %	603	24,90 %	361	14,90 %	265	10,90 %	2.425	4,40 %	67	2,70 %	6
Tribunas	410	68,00 %	124	20,60 %	68	11,20 %	113	18,70 %	715	1,30 %	SI	1,90 %	7
La Florida	2.639	51,50 %	1.531	29,90 %	355	6,90%	602	11,70 %	5.127	9,40 %	SI	0,00 %	6
Galicia Alta	902	18,60 %	318	6,50%	3.255	67,10 %	376	7,70%	4.850	8,90 %	24	0,50 %	7
Mundo Nuevo	223	39,00 %	209	36,50 %	49	8,50%	91	15,90 %	571	1,00 %	9	1,50 %	6
COOPAZFU	9.457	62,2%	2.868	18,9%	1.138	7,5%	1.750	11,5%	15.213	27,90 %	SI	0,00 %	12
TOTAL	27.924	51,10 %	11.476	21,00 %	8.525	15,60 %	6.684	12,20 %	54.608	100 %	559	1,00 %	

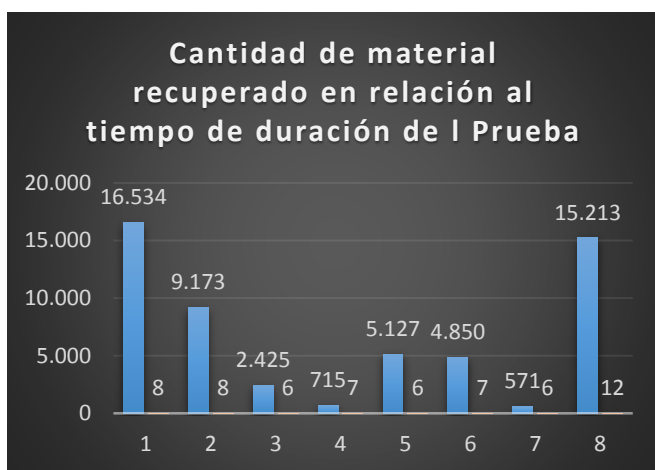
*SI: Sin Información

El presente cuadro se realizó con base en los resultados evaluados en las Pruebas Piloto implementas por la Empresa de Aseo Pereira, la Secretaría de Desarrollo Rural y Planeación Municipal, comparando los resultados de la Prueba con los resultados obtenidos en la caracterización del sistema operativo de la Cooperativa.

Los resultados de la prueba indican el tipo de material que se registró en cada una de las zonas evaluadas, con relación al tiempo de duración de la prueba, se incluyeron los resultados de la evaluación realizada en la Cooperativa en el tiempo en que se registró el proceso de aprovechamiento de materiales reciclables.

7.2.2.1 Análisis de Resultados Operativos en Comparación con Otras Organizaciones.

Grafico 3 Relación Cantidad de Material y Tiempo de Duración de la Prueba. Elaboración: Propia con base en Tabla 2.



1	Zona 1
2	Zona 2
3	Zona 3
4	Tribunas
5	La Florida
6	Galicia Alta
7	Mundo Nuevo
8	COOPAZFU

- Zona 1:** Esta zona comprende barrios ubicados en las comunas Universidad y Boston, en los cuales predominan los recicladores organizados en la Asociación de Recicladores de Pereira, la cantidad de material recuperado en esta zona fue de 16534 kilogramos en un tiempo total de 8 semanas, como se puede apreciar en la gráfica, en el trabajo de campo se pudo observar que esta zona está compuesta en su mayoría por barrios abiertos por lo que la recolección se realiza puerta a puerta y con separación en la fuente y el transporte a pie hasta el centro de acopio más cercano, los recicladores no disponen de un sitio propio para la hipersegregación por lo que el proceso se realizan en los centros de acopio, para esta zona se pudo observar que el centro de acopio principal es el de la Asociación de Recicladores de Pereira y Risaralda ubicado en el barrio central el cual se constituye en el principal centro de reunión para los recicladores de la Asociación.
- Zonas 2:** Comprende la zona del barrio Belmonte ubicado la comuna Olímpica del municipio de Pereira, en las pruebas Piloto se evaluaron principalmente recicladores independientes para esta zona, obteniendo como resultados un

total de 9173 kilogramos de material recuperado en 8 semanas, la recolección para esta zona se realiza puerta a puerta por parte de los recicladores independientes, quienes venden el material en el punto donde realizan la hipersegregación debido a la distancia con respecto a los puntos de comercialización.

3. **Zona 3:** Conformada por los barrios Puerta de Alcalá, Birmania, AltaVista y San Joaquín de la comuna Cuba, en estas zona se recuperaron en total en 2425 en 6 semanas, durante las Pruebas Piloto, los recicladores evaluados que realizan el aprovechamiento en esta zona hacen parte de una misma familia que realiza la recolección puerta a puerta, no cuentan con un centro de acopio por lo que la hipersegregación se realiza a cielo abierto en un lote del barrio, la comercialización se hace con COOPRESNSOL quienes les compran el material a los recicladores en el punto de recolección.
4. **Tribunas:** El aprovechamiento en esta zona se hace a través del programa de reciclaje realizado por el acueducto comunitario Tribunas Córcega, la recolección la realiza el mismo vehículo recolector de residuos ordinarios, en los mismos días de recolección el total de residuos reciclados en Pruebas Piloto fue de 715 kilogramos en 7 semanas, el proceso no ha tenido suficiente impacto en la zona y hace falta apoyo institucional.
5. **La Florida:** El proceso de reciclaje en la zona no tiene antecedentes históricos aunque existen dos organizaciones o procesos de reciclaje que operan, estos son, el grupo de la tercera edad Brisas de la Florida y la Tienda de Reciclaje La Bananera, quienes hacen la separación en centros de acopio temporales, el resultado para pruebas Piloto fue de 5127 kilogramos de material aprovechable en 6 semanas.
6. **Galicia Alta:** El reciclaje es realizado por el grupo ecológico COOPRENSOL quienes acopian el material en la zona y lo comercializan a intermediarios, también participó un reciclador independiente quien acopia en la zona y comercializa con un centro de acopio del centro de Pereira el resultado obtenido en Pruebas Piloto fue de 450 kilogramos en 7 semanas.
7. **Mundo Nuevo:** En la zona de Mundo nuevo se identificó un reciclador quien se encarga de las áreas de Los Parras, los Lagos y El Salado, el total de material recuperado en la Prueba fue de 571 en 6 semanas.

7.3 ANÁLISIS ECONÓMICO

Con base en la información obtenida en la Cooperativa a cerca de la cantidad de material recaudado y comercializado se relacionó la cantidad de material recuperado con el precio de comercialización interna del mismo para obtener el ingreso del reciclador en cada compra y posterior mente se multiplico el ingreso en cada compra con el tiempo evaluado para obtener al final un ingreso mensual como se puede ver en el *ANEXO 5 Balance Financiero COOPAZFU*

El ingreso mensual de cada uno de los 6 recicladores evaluados se comparó con el salario mínimo legal vigente actual para Colombia que es de 644350 pesos encontrando que solo uno de los recicladores, el que trabaja con un generador comercial (Unicentro Pereira), alcanza a recibir mensualmente el equivalente a un salario mínimo. El segundo reciclador en orden de mayor a menor ingreso, recibe aproximadamente 460265 pesos mensuales y trabaja en un generador institucional: La Universidad Tecnológica de Pereira.

Los ingresos mensuales de los recicladores que trabajan en generadores de tipo residencial varían entre 82000 y 280000 pesos, lo que deja en evidencia que los generadores residenciales no cubren el suficiente material para alcanzar un salario mínimo, se hace necesario, en este aspecto, que los recicladores cuenten con más conjuntos residenciales o con más generadores comerciales e institucionales, sin embargo para esto se requeriría mayor eficiencia operativa.

La utilidad se obtiene de restar a los ingresos generales, los precios de los materiales que se comercializan internamente, es decir, a los ingresos provienen de la comercialización externa, cuando el encargado de la administración vende a la industria o a los intermediarios, el material acopiado, se le resta el precio al que los recicladores venden el material al encargado de la administración de la bodega de la Cooperativa

En el *ANEXO 5 Balance Financiero COOPAZFU* indica las utilidades obtenidas: la utilidad bruta que se obtiene de restar a los ingresos, el total pagado, y la utilidad neta que surge de restar los gastos fijos a la utilidad bruta.

La Utilidad Bruta, antes de restarle los gastos operativos es de 1984809,7 al restarle los gastos operativos que incluyen alquiler de bodega, gastos de vehículo, gastos de personal y gastos administrativos, partiendo de que el encargado de la bodega recibe un salario mínimo, se obtiene una utilidad neta de 190499 la cual al dividirla por las semanas evaluadas (13) y los meses (3) muestran la rentabilidad semanal y mensual del periodo evaluado que son de 14650 y 63486 pesos respectivamente.

Cuadro 2 Resumen Balance Financiero General COOPAZFU. Elaboración: Propia con base en ANEXO 5 Balance Financiero COOPAZFU

	UTILIDAD BRUTA Ingresos-Pago por material	1984809,7
GASTOS FIJOS OPREATIVOS	ALQUILER BODEGA	750000
	GASTOS VEHICULO	200000
	GASTOS PESONAL BODEGA	200000
	GASTOS ADMINISTRATIVOS	644350
	TOTAL GASTOS Suma(Alquiler Bodega+Gastos Vehiculo+ Gastos Personal+Gastos operativos)	1794350
	UTILIDAD NETA Utilidad Bruta- Utilidad Neta	190459
UTILIDAD Y RENTABILIDAD	RENTABILIDAD SEMANAL Utilidad Neta/ semanas totales de la prueba	14650
	RENTABILIDAD MENSUAL Utilidad Neta/ Mese totales de la Prueba	63486

7.4 ALTERNATIVAS ORGANIZACIONALES

El Grupo Coordinador del PGIRS, del municipio de Pereira, basándose en los resultados de la Pruebas Piloto y de acuerdo con el Auto 275 de la Corte Constitucional que establece el Plan de Inclusión, encontró para la ciudad de Pereira las siguientes figuras jurídicas en las cuales se pueden organizar tanto los recicladores como los grupos de recicladores, de acuerdo con esto se analizaron cada uno de los criterios para definir si la Cooperativa cumple con los mismos, para así proponer los tipos de organización que se incluirán en las Alternativas Organizacionales. Se calificaron cada uno de los criterios con un puntaje de 1 a 5 para para obtener unos resultados de si la Cooperativa cumple con los requerimientos de la figura y se dió otra puntuación de 1 a 5 para determinar si la figura organizativa cumple con los requerimientos del PGIRS en materia de organización de recicladores. Al final analizando la puntuación de definieron las alternativas organizacionales.

Cuadro 3 Calificaciones de Alternativas Organizacionales. Elaboración: Con base en Informe de Organizaciones Identificadas Pruebas Piloto

Tipo	Asociación	Fundación	Cooperativa Trabajo Asociado	Cooperativas	Precooperativa
Concepto	La asociación o corporación es un ente jurídico sin ánimo de lucro que nace de la voluntad de varios asociados o corporados, los cuales pueden ser personas naturales o jurídicas (privadas o públicas) y que tiene como finalidad ofrecer bienestar físico, intelectual y moral a sus asociados 5-2	Una fundación es una persona jurídica sin ánimo de lucro que nace de la voluntad de una o varias personas naturales o jurídicas y cuyo objetivo es propender por el bienestar común, bien sea a un sector determinado de la sociedad o a toda la población en general. 5-2	Son organizaciones sin ánimo de lucro pertenecientes al sector solidario de la economía, que asocian personas naturales que simultáneamente son gestoras, contribuyen económicamente a la cooperativa y son aportantes directos de su capacidad de trabajo para el desarrollo de actividades económicas, profesionales o intelectuales, con el fin de producir en común bienes, ejecutar obras o prestar servicios para satisfacer las necesidades de sus asociados y de la comunidad en general. 2-4	Una cooperativa es una empresa asociativa sin ánimo de lucro, en la que sus trabajadores o usuarios aportan los dineros para su funcionamiento; estos aportes son permanentes, mínimos e irreductibles. Los trabajadores y usuarios se encargan de gestionar por sí mismos, el desarrollo de su objetivo social: producir o distribuir bienes y servicios que satisfagan la necesidad de sus asociados, sus familias o de la comunidad en general. 1-5	Una precooperativa es una entidad que con la ayuda de otra ya existente, que la orienta y promueve, realiza las actividades de las cooperativas, pero que por tener limitaciones de carácter económico, educativo, administrativo o técnico no está en posibilidad de constituirse inicialmente como una cooperativa, en razón de las disposiciones especiales que las regulan y que debe evolucionar para llegar a convertirse en cooperativa 5-4
Número de Asociados	Mínimo 2 5-1	Mínimo 1 5-1	Mínimo 10 4-5	Mínimo 20 miembros 2-5	Mínimo 5 asociados 5-3
Requisito de los asociados	Ninguno 5-1	Ninguno 5-1	Ninguno 5-1	Mínimo 20 horas de capacitación en cooperativismo 5-5	Mínimo 20 horas de capacitación en cooperativismo 5-5

Tipo	Asociación	Fundación	Cooperativa Trabajo Asociado	Cooperativas	Precooperativa
Duración	Indefinida5-1	Indefinida5-1	Indefinida 5-1	Indefinida5-1	Indefinida5-1
Revisoría Fiscal	Obligatoria 1-5	Obligatoria 1-5	Cuando sus activos en el año anterior sean superiores a 300 salarios mínimos mensuales legales vigentes 2-2	Cuando sus activos en el año anterior sean superiores a 300 salarios mínimos mensuales legales vigentes 2-2	Cuando sus activos en el año anterior sean superiores a 300 salarios mínimos mensuales legales vigentes 2-2
Constitución	Escritura Pública 5-5	Escritura Pública 5-5	Escritura Pública 5-5	Escritura Pública 5-5	Escritura Pública 5-5
Contenido acta de constitución	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Objeto - Órganos de administración - Forma de administración, funciones y atribuciones - Nombre, dirección, documento identificación de los asociados o integrantes - Patrimonio y aportes - Representación legal - Duración - Causales de liquidación - Nombre revisor fiscal - Dirección 3-5	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Objeto - Órganos de administración - Forma de administración, funciones y atribuciones - Nombre, dirección, documento identificación de los asociados o integrantes - Patrimonio y aportes - Representación legal - Duración - Causales de liquidación - Nombre revisor fiscal - Dirección 2-5	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Objeto - Duración - Causales de liquidación - Nombre revisor fiscal - Dirección de domicilio - Representación legal, funciones y atribuciones - Patrimonio y aportes - Órganos de dirección, reuniones - Convocatoria Asamblea y reuniones - Forma de aplicación de excedentes cooperativos - Fusión, escisión, liquidación, disolución 2-5	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Objeto - Duración - Causales de liquidación - Nombre revisor fiscal - Dirección de domicilio - Representación legal, funciones y atribuciones - Patrimonio y aportes - Órganos de dirección, reuniones - Convocatoria Asamblea y reuniones - Forma de aplicación de excedentes cooperativos - Fusión, escisión, liquidación, disolución 2-5	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Objeto - Duración - Causales de liquidación - Nombre revisor fiscal - Dirección de domicilio - Representación legal, funciones y atribuciones - Patrimonio y aportes - Órganos de dirección, reuniones - Convocatoria Asamblea y reuniones - Forma de aplicación de excedentes cooperativos - Fusión, escisión, liquidación, disolución 4-5
Registro ante	Cámara de Comercio 4-5	Cámara de Comercio 4-5	Cámara de Comercio 4-5	Cámara de Comercio 4-5	Cámara de Comercio 4-5
Requisitos para constitución	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de inscripción - Acta de constitución - Estatutos - Impuesto de registro - Formulario PRE-RUNT 1-5	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de inscripción - Acta de constitución - Estatutos - Impuesto de registro - Formulario PRE-RUNT 1-5	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de inscripción - Acta de constitución - Estatutos - Impuesto de registro - Formulario PRE-RUNT 1-5	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de inscripción - Acta de constitución - Estatutos - Impuesto de registro - Formulario PRE-RUNT - Certificación entidad capacitadora 1-5	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de inscripción - Acta de constitución - Estatutos - Impuesto de registro - Formulario PRE-RUNT - Certificación entidad capacitadora 1-5
Causales de disolución	por decisión de la Asamblea General, conforme a los reglamentos y estatutos o cuando se les cancele la personería jurídica 1-5	por decisión de la Asamblea General, conforme a los reglamentos y estatutos o cuando se les cancele la personería jurídica 1-5	por decisión de la Asamblea General, conforme a los reglamentos y estatutos o cuando se les cancele la personería jurídica 1-5	por decisión de la Asamblea General, conforme a los reglamentos y estatutos o cuando se les cancele la personería jurídica 1-5	por decisión de la Asamblea General, conforme a los reglamentos y estatutos o cuando se les cancele la personería jurídica 1-5

Tipo	Asociación	Fundación	Cooperativa Trabajo Asociado	Cooperativas	Precooperativa
Normas asociadas	Decreto 1529 de 1990, Decreto 2150 de 1995 2-3	Decreto 1529 de 1990, Decreto 2150 de 1995 2-3	Ley 79 de 1988, Decreto 4588 de 2006, Ley 1233 de 2008, Ley 1429 de 2010 1-3	Ley 79 de 1988 3-4	Ley 79 de 1988 3-4
Patrimonio	Bienes y recursos de asociados o integrantes 2-5	Bienes y recursos de asociados o integrantes 2-5	Bienes y recursos de asociados o integrantes 2-5	Bienes y recursos de asociados o integrantes 2-5	Bienes y recursos de asociados o integrantes 2-5

Tabla 3 Calificación de Alternativas. Elaboración: Propia con base en el Cuadro 3 Calificaciones de Alternativas Organizacionales.

TABLA ALTERNATIVAS ORGANIZACIONALES										
CALIFICACIÓN	ASOCIACIÓN		FUNDACIÓN		COOPERATIVAS DE TRABAJO ASOCIADO		COOPERATIVA		PRE COOPERATIVA	
	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2
Concepto	5	2	5	2	2	4	1	5	5	4
Número de Asociados	5	1	5	1	4	5	2	5	5	3
Requisito de los asociados	5	1	5	1	5	1	5	5	5	5
Duración	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
Revisoría Fiscal	1	5	1	5	2	2	2	2	2	2
Constitución	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Contenido acta de constitución	3	5	2	5	2	5	2	5	4	5
Registro ante	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
Requisitos para constitución	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5
Causales de disolución	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5
Normas asociadas	2	3	2	3	1	3	3	4	3	4
Patrimonio	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5
Puntuación parcial	39	43	38	43	34	46	33	52	42	49
Puntuación Total	82		81		80		85		91	

El primer número que aparece en la puntuación corresponde al cumplimiento observado en la descripción organizacional de la Cooperativa se calificó de 1 a 5 con los siguientes parámetros:

1. Cumplimiento muy bajo
2. Cumplimiento bajo
3. Cumplimiento moderado
4. Cumplimiento alto
5. Cumplimiento óptimo

El primer número con el que se califica se denomina C1 y corresponde al cumplimiento de los parámetros de acuerdo con lo observado en la Cooperativa en la etapa de Caracterización Organizacional la descripción de Antecedentes, Estructura orgánica y funcional Régimen de dirección y Administración, Reseña Histórica y Situación Organizacional

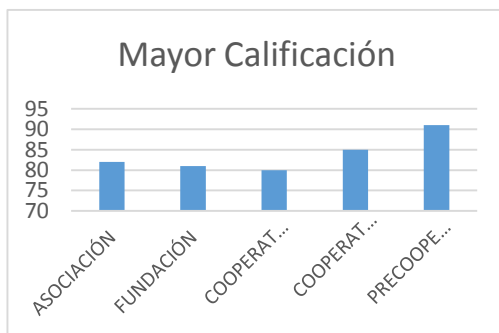
El segundo número de la calificación, denominado C2 corresponde al cumplimiento de los parámetros en relación con lo analizado en la normatividad vigente en el análisis legal que hace parte de la caracterización operativa.

Cada una de las figuras organizativas obtuvo dos puntuaciones que luego se sumaron entre sí para obtener una puntuación total.

ASOCIACIÓN	82
FUNDACIÓN	81
COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO	80
COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO	85
PRECOOPERATIVA	91

Se graficaron los resultados para encontrar las puntuaciones más altas:

Grafico 4 Comparación de Puntuaciones. Elaboración: Propia con base en la Tabla 2 Calificación de Alternativas.



La figura organizativa que más cumple con los parámetros de selección es la precooperativa, en segundo lugar se encuentra la cooperativa y en tercer lugar la asociación. Por último se encuentran la fundación y la cooperativa de trabajo asociado.

Con base en los resultados anteriores se puede proponer que la cooperativa COOPAZFU adopte inicialmente la figura organizativa de pre-cooperativa, con el fin de tener una asistencia inicial para el cumplimiento de los requisitos que exige la figura de cooperativa, posteriormente, cuando la organización se encuentre consolidada en cooperativa y a fin de que pueda integrarse a nivel local, podría agremiarse a otras organizaciones del mismo nivel, bajo la figura organizativa de asociación proyectándose a constituirse en una organización de segundo nivel que pueda tener una representación regional.

7.5 ALTERNATIVAS DE CARÁCTER OPERATIVO

De acuerdo con los procesos operativos realizados tanto por la Cooperativa como por los recicladores que participaron en las Pruebas Piloto para la formulación del PGIRS se identificaron las siguientes alternativas divididas de acuerdo a la etapa de manejo observada en campo tales como: la recolección en los puntos de acopio, el transporte, los procesos en bodega y la comercialización tanto interna como externa.

Cuadro. 4 Alternativas Operativas. Elaboración: Propia.

Alternativas de carácter operativo						
Generador	Recolección		Transporte	Hipersegregación y acopio	Comercialización	
					Comercialización interna	Comercialización externa
Residencial	Puerta a puerta	Con separación en la fuente	Recolección y traslado individual hasta el centro de acopio	Hipersegregación en el sitio de recolección y traslado a la bodega	Compra en puntos de recolección	Comercialización a mayoristas todo el material
		Sin separación en La fuente				
	En el shut	Con separación en la fuente				
		Sin separación en La fuente				
Institucional	En el shut	Con separación en la fuente	Recolección con vehículo en los sitios de recolección	Hipersegregación en la bodega	Compra en bodega	Comercialización a por tipo de material
		Sin separación en La fuente				
Comercial	En el shut	Con separación en la fuente				
		Sin separación en La fuente				

1. **Generador:** en la observación del trabajo realizado por los recicladores tanto de la Cooperativa como de los que participaron en Pruebas Piloto, se pudieron identificar tres tipos de generadores, los cuales se clasifican de acuerdo al tipo de usuario estos son: institucional, comercial y residencial, ya que la recolección realizada por los recicladores varía de acuerdo al tipo de generador.

Generador Residencial: Se identificaron dos tipos de generador residencial, conjunto cerrado y barrios, la Cooperativa hace recolección en conjuntos los cuales cuentan con un contenedor o shut donde se disponen todos los residuos que se generan en el conjunto, esto permite que la recolección se haga en dichos puntos y dificulta el trabajo del reciclador en la separación ya que en ninguno de los conjuntos en donde opera la Cooperativa hay separación en la fuente.

Cuando se trata de un barrio o generador residencial abierto, el trabajo se realiza puerta a puerta haciendo campañas de educación ambiental con respecto a la separación en la fuente, creando unas rutas selectivas diferenciadas del servicio ordinario de recolección, como se observó en el trabajo realizado dentro del grupo de apoyo de las Pruebas Piloto.

Generador Institucional: Los generadores institucionales, como el caso de la Universidad Tecnológica de Pereira, cuentan con un shut en donde se disponen los residuos y el reciclador realiza la separación, aunque en la Institución se promueve la separación en la fuente ésta no se realiza de manera efectiva por lo que la separación realizada es ineficiente.

Generador Comercial: La separación se realiza en el shut del centro comercial, la separación en la fuente implicaría que cada local comercial realice separación de materiales aprovechables para que el reciclador separe y acopie en el shut.

2. **Transporte:** La Cooperativa cuenta con un vehículo propio para el transporte de materiales con el que el conductor recoge el material a cada asociado en el punto de recolección y lo lleva al centro de acopio; Cuando el reciclador no cuenta con un vehículo que le recoja el material lo lleva por su cuenta hasta el centro de acopio, en este caso la alternativa de transporte debe incluir vehículos de tracción humana para evitar problemas de salud ocasionados por el esfuerzo físico que representa llevar el material a pie.

3. **Hipersegregación y Acopio:** Cuando el reciclador hace la separación en un shut, puede realizar la hipersegregación y el acopio temporal en el punto de recolección hasta su comercialización interna, cuando la recolección se realiza puerta a puerta como en el caso de los barrios o generadores abiertos la hipersegregación se hace en el centro de acopio y el encargado de la bodega lo comercializa internamente y lo acopia hasta su comercialización externa.
4. **Comercialización:** La comercialización tiene dos etapas: **la interna** se refiere a la comercialización entre el reciclador y el administrador que están afiliados a la Cooperativa, ésta se puede hacer en el punto de recolección cuando el reciclador puede hipersegregar el material en el mismo, o en el centro de acopio cuando el reciclador debe trasladar el material combinado hasta éste.

La comercialización externa se realiza entre la Cooperativa y un intermediario o la Industria, esta etapa se realiza de dos formas: la primera cuando el intermediario compra el saldo total de material acopiado a la Cooperativa o a la bodega y la segunda cuando cada tipo de material se lleva hasta la industria especializada, en el segundo caso las utilidades pueden aumentar pero la bodega debe contar con un transporte propio para llevar el material hasta la empresa especializada.

8. SELECCIÓN DE UN MODELO OPERATIVO Y ADMINISTRATIVO

La selección de un modelo operativo y administrativo parte de las *Alternativas Operativas* identificadas en la fase de caracterización formuladas con base en la observación realizada en el trabajo de campo de las *Pruebas Piloto*. Para el modelo administrativo se tuvieron en cuenta los resultados del cuadro de *Selección de Alternativas Organizacionales* y los requerimientos administrativos observados en la fase de caracterización.

8.1 DEFINICIÓN DE METAS OPERATIVAS Y FINANCIERAS

8.1.1 Descripción del modelo:

Para la definición de metas operativas se planteó un modelo de simulación elaborado por el docente Tito Morales Pinzón ANEXO 7 MODELO DE SIMULACIÓN para el cual se siguen una serie de pasos:

- *Definición del problema:* la cuestión a la que se debe dar respuesta, es cómo deben variar los precios y las cantidades de material reciclable al interior de la Cooperativa para que los recicladores alcancen unos ingresos iguales o superiores a un salario mínimo.
- *Definición de variables:* Como variables para el planteamiento del problema se toman cantidad de material reciclado por semana (Kg/semana) (unidades/semana) y los precios expresados en \$. Estas variables salen de la base de datos en la que se registran los informes diarios de la Cooperativa, tanto las cantidades como los Precios tiene unos valores máximos y mínimos que se incorporan en la fórmula del modelo.
- *Construcción de un modelo matemático que represente el problema:* con los valores máximos y mínimos tanto de material como de precios se establecen las formulas en relación con la variable aleatoria que es la encargada de realizar la simulación de los distintos escenarios.

La información utilizada para la aplicación del Modelo fue la contenida en las bases de datos de la Cooperativa COOPAZFU que se resumen en el *ANEXO 4 Material por Reciclador* donde se registran los datos de comercialización tanto interna como externa y se relacionan las cantidades de material reciclado por cada reciclador en los puntos de recolección o generadores, también se tomó en cuenta información registrada durante la participación en Pruebas Piloto en lo que tienen que ver con

los precios que ofrecen diferentes centro de acopio o que manejan otras organizaciones de recicladores.

La aplicación del modelo se realizó simulando 5 posibles escenarios donde se planteaban distintas opciones en términos de precios y cantidades de material recuperado:

El escenario No1 mostró la probabilidad que tiene cada uno de los recicladores de oficio asociados a la Cooperativa de alcanzar el salario mínimo legal vigente con los precios promedio que da la Cooperativa.

El escenario No2 indica la probabilidad que tiene cada uno de los recicladores de oficio asociado a la Cooperativa de alcanzar el salario mínimo legal vigente con los precios propuestos por la Asociación de Recicladores de Pereira ASORPEREIRA.

El escenario No3 muestra la probabilidad que tienen los recicladores de oficio asociados a la Cooperativa de alcanzar el salario mínimo legal vigente con los precios promedio que ofrece la industria, sin que exista un margen de utilidad para la Cooperativa.

El escenario No 4 permitió observar como varia la probabilidad de que un reciclador de oficio asociado a la Cooperativa alcance un salario mínimo legal vigente duplicando la cantidad de material que recupera por semana, este escenario supone la vinculación del reciclador a otro punto de recolección del mismo tipo de generador por ende aumentando sus horas laborales.

El escenario No 5 en particular se simulo únicamente para los recicladores de oficio asociados a la Cooperativa que trabajan con generadores de tipo residencial, aumentando tres veces el material que reciclan actualmente suponiendo un aumento de los generadores y en las jornadas laborales máximo hasta 8 horas diarias.

La simulación se realizó para cada uno de los recicladores teniendo en cuenta el tipo de generador donde realizan la recolección, las cantidades promedio que recupera cada reciclador y los precios promedio que reciben por cada tipo de material que recuperan.

En el siguiente cuadro se resumen los resultados obtenidos en el modelo de simulación para su posterior análisis y para la selección de los escenarios a partir de los cuales se definirán las metas operativas:

Tabla 4 Modelo de Simulación para la Definición de Metas Operativas y Financieras. Fuente: Elaborado con base en el Modelo realizado por el Docente Tito Morales Pinzón Modelo de Simulación. ANEXO 7 MODELO DE SIMULACIÓN

SIMULACIÓN DE ESCENARIOS														
ESCENARIO 1														
MATERIAL	CARTON (kg)	ARCHIVO (kg)	PLIEGA (kg)	PRENSA (kg)	CHATARRA (kg)	LATAS DE CERVEZA (kg)	PLASTICO (kg)	PET (kg)	ALTA (kg)	VIDRIO (kg)	BOTELLAS DE VINO (U)	PANALES HUEVOS (U)	PALOS DE ESCOBA (U)	OTROS (I)
min	120	320	30	30	300	1300	250	320	320	50	50	15	50	50
MAX	180	450	50	100	350	1800	300	400	400	100	70	30	100	100
PROBABILIDAD DE ALCANZAR EL SALARIO MÍNIMO LEGAL VIGENTE DE 644350 PESOS MENSUALES														
RECICLADOR Y TIPO DE GENERADOR	RECICLADOR 1	RECICLADOR 2	RECICLADOR 3	RECICLADOR 4	RECICLADOR 5	RECICLADOR 6								
Generador: Institucional	Generador: Residencial	Generador: Residencial	Generador: Residencial	Generador: Residencial	Generador: Comercial	Generador: Residencial								
PROBABILIDAD EN PORCENTAJE	0	0	0	0	0.32	0								
ESCENARIO 2														
MATERIAL	CARTON (kg)	ARCHIVO (kg)	PLIEGA (kg)	PRENSA (kg)	CHATARRA (kg)	LATAS DE CERVEZA (kg)	PLASTICO (kg)	PET (kg)	ALTA (kg)	VIDRIO (kg)	BOTELLAS DE VINO (U)	PANALES HUEVOS (U)	PALOS DE ESCOBA (U)	OTROS (I)
min	100	320	30	50	300	1500	300	400	400	50	50	15	100	50
MAX	200	450	50	100	350	2000	350	500	500	100	100	30	150	100
PROBABILIDAD DE ALCANZAR EL SALARIO MÍNIMO LEGAL VIGENTE DE 644350 PESOS MENSUALES														
RECICLADOR Y TIPO DE GENERADOR	RECICLADOR 1	RECICLADOR 2	RECICLADOR 3	RECICLADOR 4	RECICLADOR 5	RECICLADOR 6								
Generador: Institucional	Generador: Residencial	Generador: Residencial	Generador: Residencial	Generador: Residencial	Generador: Comercial	Generador: Residencial								
PROBABILIDAD EN PORCENTAJE	0.1	0	0	0	2.7	0								
ESCENARIO 3														
MATERIAL	CARTON (kg)	ARCHIVO (kg)	PLIEGA (kg)	PRENSA (kg)	CHATARRA (kg)	LATAS DE CERVEZA (kg)	PLASTICO (kg)	PET (kg)	ALTA (kg)	VIDRIO (kg)	BOTELLAS DE VINO (U)	PANALES HUEVOS (U)	PALOS DE ESCOBA (U)	OTROS (I)
min	200	550	100	200	400	2000	400	700	550	180	100	30	200	200
MAX	200	550	100	200	400	2000	400	700	550	180	100	30	200	200
PROBABILIDAD DE ALCANZAR EL SALARIO MÍNIMO LEGAL VIGENTE DE 644350 PESOS MENSUALES														
RECICLADOR Y TIPO DE GENERADOR	RECICLADOR 1	RECICLADOR 2	RECICLADOR 3	RECICLADOR 4	RECICLADOR 5	RECICLADOR 6								
Generador: Institucional	Generador: Residencial	Generador: Residencial	Generador: Residencial	Generador: Residencial	Generador: Comercial	Generador: Residencial								
PROBABILIDAD EN PORCENTAJE	0,1	0	0	0	11	0								
ESCENARIO 4														
DUPLICANDO LA CANTIDAD DE MATERIAL RECICLADO POR CADA RECICLADOR														
PROBABILIDAD DE ALCANZAR EL SALARIO MÍNIMO LEGAL VIGENTE DE 644350 PESOS MENSUALES														
RECICLADOR Y TIPO DE GENERADOR	RECICLADOR 1	RECICLADOR 2	RECICLADOR 3	RECICLADOR 4	RECICLADOR 5	RECICLADOR 6								
Generador: Institucional	Generador: Residencial	Generador: Residencial	Generador: Residencial	Generador: Residencial	Generador: Comercial	Generador: Residencial								
PROBABILIDAD EN PORCENTAJE	72	0	23.2	0	97.9	0								
ESCENARIO 5														
TRIPLICANDO LA CANTIDA DE MATERIAL RECICLADO POR LOS RECICLADORES QUE SEPARAN EN CONJUTOS RESIDENCIALES														
PROBABILIDAD DE ALCANZAR EL SALARIO MÍNIMO LEGAL VIGENTE DE 644350 PESOS MENSUALES														
RECICLADOR Y TIPO DE GENERADOR	RECICLADOR 1	RECICLADOR 2	RECICLADOR 3	RECICLADOR 4	RECICLADOR 5	RECICLADOR 6								
Generador: Institucional	Generador: Residencial	Generador: Residencial	Generador: Residencial	Generador: Residencial	Generador: Comercial	Generador: Residencial								
PROBABILIDAD EN PORCENTAJE	72	0.7	84.8	2.6	97.9	0								

A partir de los escenarios seleccionados como los óptimos se pasó a simular el Análisis Financiero suponiendo un aumento del 20% en los precios a los cuales la Cooperativa compra el material reciclable a los recicladores y un aumento en la cantidad de material reciclado al triple en el 33,3% de los generadores y al doble en el 66.6% de los generadores de acuerdo con los escenarios analizados en el modelo. El resultado final de la simulación sobre el balance financiero de la Cooperativa con la simulación de escenarios *ANEXO 8 Balance Financiero COOPAZFU con Simulación de Escenarios* se ilustra en el siguiente cuadro resumen.

Cuadro 5 Resumen del Análisis Financiero. Elaboración: Propia.

	UTILIDAD BRUTA INGRESOS TOTALES- PRECIO DE COMPRA	1'644.219,21
GASTOS OPERATIVOS FIJOS	ALQUILER BODEGA	400.000
	Gastos Administración	644.300
	GASTOS VEHICULO	200.000
	GASTOS PESONAL BODEGA	200.000
	TOTAL GASTOS SUMA (Alquiler bodega+Gastos Administración+Gastos Vehículo+Gastos personal Bodega)	1'444.300
	UTILIDAD NETA UTILIDAD BRUTA- TOTAL GASTOS	199.919
RENTABILIDAD	RENTABILIDAD SEMANAL UTILIDAD NETA/4	49.979
	RENTABILIDAD DIARIA RENTABILIDAD SEM/7	7.139

El *Cuadro 5* permite observar que se disminuyó el costo del alquiler de la bodega, y no fue posible aumentar el costo por personal de bodega ya que el resultado sería negativo, los periodos de tiempo variaron con el tiempo simulado en el análisis financiero el cual se ajustó a una utilidad mensual como se observa en el *ANEXO 8 Balance Financiero COOPAZFU con Simulación de Escenarios*.

8.1.2 Análisis de Resultados del Modelo

Los tres primeros escenarios muestran el comportamiento del sistema cambiando los máximos y mínimos en los precios a los cuales se le compra el material reciclable a cada uno de los recicladores, los precios del primer escenario son los precios promedio que maneja la Cooperativa en el periodo evaluado. En el escenario 2 se trabajó con los precios que propone la Asociación de Recicladores de Pereira como organización que agrupa y agremia a los recicladores y organizaciones de la Ciudad y el Departamento y los precios del tercer escenario corresponden a los precios promedio ofrecidos por las industria que comercializan material reciclable.

Analizando estos tres escenarios en relación con los precios se determinó que el más adecuado es el escenario 2 ya que los precios se consideran justos toda vez que son definidos en concertación con los recicladores, sin embargo se mantiene un margen de utilidad para la Organización sin el cual no podrían sustentarse los gastos de funcionamiento de la misma.

Partiendo de la definición de los precios se procedió a analizar los escenarios 4 y 5 los cuales presentaban la variación en la cantidad de material reciclable que recuperan cada uno de los recicladores, en el escenario 4 se simuló la probabilidad que tiene cada reciclador de alcanzar el SMLV si se duplican los precios, en este caso se observó un aumento considerable de la probabilidad para los recicladores encargados de generadores institucional y comercial (reciclador 1 y 5) en un 72% y un 97.7% respectivamente, lo que permitió concluir que la probabilidad de alcanzar el SMLV está definida más por la cantidad de material reciclable recuperado que por los precios, con estos resultados se procedió a simular el escenario 5 el cual triplicaba la cantidad de material reciclado únicamente para recicladores encargados de unidades residenciales ya que son los únicos que cuentan con disponibilidad de tiempo para triplicar su trabajo, además de que resulta más factible encontrar generadores de tipo residencial donde puedan realizar el reciclaje. El resultado solo favoreció al reciclador 3 aumentando su probabilidad a un 84.4%. Para el caso de los tres recicladores restantes no se alcanzó una probabilidad significativa, tampoco es posible aumentar la cantidad de material reciclable ya que la jornada laboral excedería las ocho horas laborales que debe tener un trabajador en promedio. En el *ANEXO 8 Balance Financiero COOPAZFU Con Simulación de Escenarios (Hoja INGRESOS CON ESCENARIOS)*, se observa la variación de los ingresos de cada reciclador simulando los escenarios seleccionados.

Por los motivos antes mencionados se concluyó la necesidad de otra forma de ingresos para las personas que se dedican a la actividad del reciclaje, dado que como se pudo analizar, la comercialización de materiales reciclables no es suficiente

para generar unas condiciones laborales justas. También se puede confirmar a partir de este análisis, la pertinencia del pago vía tarifa a los recicladores lo cual podría ayudar a generar mejores ingresos, el subsidio a los gastos operativos que permitiría mantener el funcionamiento del sistema operativo y la exoneración de obligaciones tributarias por el carácter de la organización.

Se hace necesario incluir dentro de la Propuesta la vinculación del sector comercial para garantizar el acceso de los recicladores a puntos de recolección de carácter comercial que garanticen el acceso al reciclaje, también se debe optimizar la separación en la fuente de manera que se haga más eficiente al recolección permitiendo que los recicladores puedan tener más tiempo para la recuperación de material. La seguridad Social de los recicladores en Riesgos laborales debe estar subsidiada por parte del municipio ya que esta exigencia es difícil de pagar para los recicladores en las condiciones actuales.

8.1.3 Análisis del Modelo financiero

En el *Cuadro 5 Resumen del Análisis Financiero* se observan las variaciones que tendrían los aspectos financieros de la Cooperativa con la nueva estructura de precios, la utilidad neta contempla el pago de gastos de bodega y gastos administrativos que tendría la cooperativa entendiendo el pago equivalente a un salario mínimo para la persona encargada de la Administración que en este caso sigue siendo el encargado del transporte por razones financieras, el resumen del análisis financiero al igual que los resultados del modelo ponen en evidencia una baja viabilidad económica del proceso ya que de todos los recicladores solo tres tienen probabilidades reales de alcanzar un salario mínimo y no es posible realizar contrataciones para el proceso de transporte, se hace necesario en este sentido generar otras fuentes de ingreso que permitan un pago justo a las personas encargadas del trabajo del reciclaje y el subsidio para los gastos operativos así como la exoneración de pagos de impuestos de manera que la Actividad sea sostenible y se pueda seguir realizando de manera óptima.

8.1.4 Definición de Metas Operativas:

Partiendo de los análisis realizados con base en el Modelo se definieron los cambios que se deben plantear para la Cooperativa en materia operativa y económica.

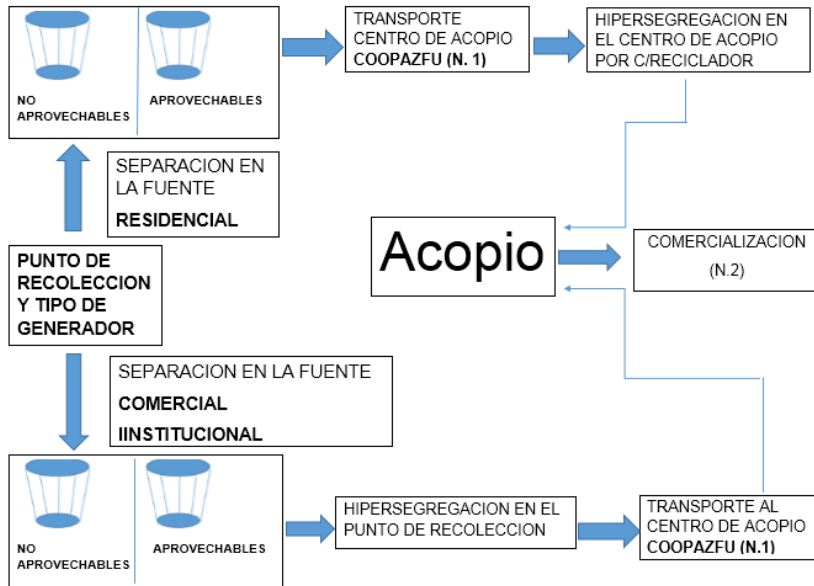
Cuadro 6 Metas Operativas y Económicas para la Cooperativa. COOPAZFU. Elaboración: Propia

LÍNEA	META		INDICADOR
	CORTO PLAZO 4 años	MEDIANO PLAZO 8 años	
OPERATIVA	Aumentar al doble la eficiencia en los procesos de recolección y transporte de los materiales reciclables		Cantidad de material recuperado por semana (Kg/semana)
		Aumentar al triple la cantidad de material recuperado para los recicladores que trabajan en generadores de tipo residencial	Cantidad de material recuperado por semana (Kg/semana)
		Aumentar al doble el número de generadores para la recuperación de material reciclable	Número de generadores donde realizan la actividad de recolección los asociados de la Cooperativa
	Aumentar al triple el número de generadores residenciales para los asociados que realizan la separación en este tipo de usuarios		Número de generadores donde realizan la actividad de recolección los asociados de la Cooperativa
ECONÓMICA	Aumentar en un 20% los precios de los materiales reciclables a cada uno de los recicladores de la Cooperativa		Precio del material reciclado

Los plazos para las metas operativas se definieron con base en los periodos de vigencia del Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos los cuales corresponden a los periodos administrativos establecidos para los municipios.

8.2 MODELO OPERATIVO

Figura 3 Esquema de Modelo Operativo Propuesto para COOPAZFU. Elaboración Propia.



COMERCIALIZACION POR TIPO DE MATERIAL

MATERIAL	PROCESO	COMERCIALIZACION
CARTON	AMARRE	COLPAPEL
ARCHIVO	ALMACENADO EN COSTALES	
PRENSA		
PLEGA		
PLÁSTICO (BAJA)	CORTADO	INDUSTRIA DE PLATICO
PET	COMPACTADO	RECIKLAR
ALTA	ALMACENADO	
VIDRIO COLOR	QUEBRADO	VIDRIERA
VIDRIO BLANCO		
VIDRIO UNIDAD		
PALOS	ALMACENAMIENTO	PEQUEÑOS COMERCIANTES
PANALES		

8.2.1 Diseño de Rutas

Para la Optimización de los procesos operativos se plantean dos rutas definidas de acuerdo a los puntos y horarios de recolección, cada ruta corresponde a dos días de recolección con jornadas de medio día para cada punto, a fin de optimizar el tiempo, permitiendo establecer una tercera ruta en la que se puedan incluir generadores de tipo residencial para los recicladores que deben triplicar la cantidad de material recuperado. Los días de recolección expuestos en el Horario del *Subcapítulo 7.2.1 B. Transporte*, se modificaron para que los puntos fueran cubiertos en menor tiempo y se incluyeran en dos rutas dejando medio jornada de trabajo disponible y de esta manera agregar más generadores para la recolección.

A. Ruta 1

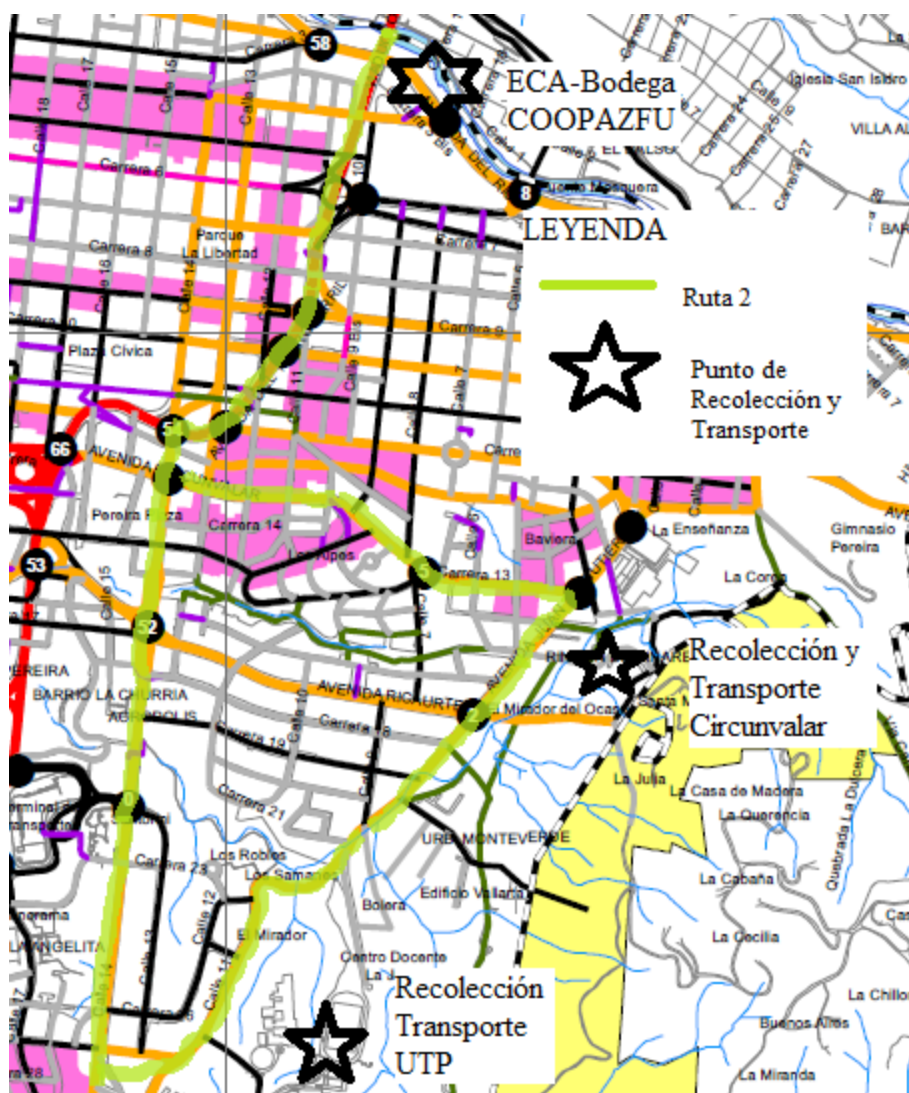
Mapa 1: Ruta 1 Dosquebradas; UTP, Pinares. Elaboración Propia con base en el Mapa de Vías POT Pereira 2015- 2027



El recorrido empieza en la Bodega de COOPAZFU, Carrera 6 N.9-22 barrio Santander, se dirige a los puntos de recolección de Dosquebradas de 10:00AM a 11:00 AM, luego regresa a la Bodega, descarga y se dirige a la UTP por la avenida del ferrocarril para tomar la calle 14, llega a la UTP de 11:00AM a 11: 30AM y baja por la calle 11 hasta Pinares desde la 11:30AM hasta las 12:00 M para tomar la Avenida del Ferrocarril hasta la Bodega.

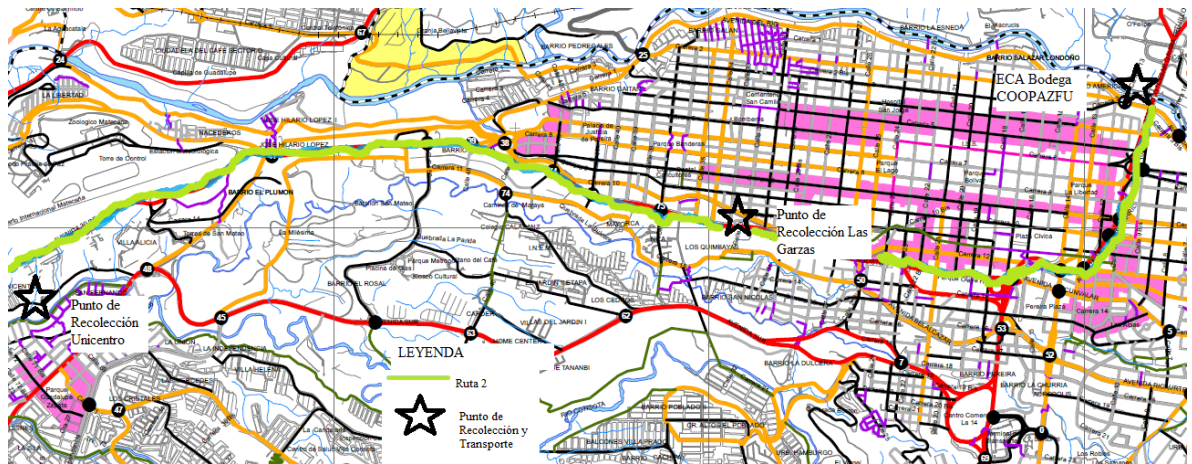
B. Ruta 2

Mapa 2: Ruta2 Circunvalar-UTP Elaboración Propia con base en el Mapa de Vías POT Pereira 2015- 2027.



Inicia en La Bodega se dirige a la UTP por la Avenida del Ferrocarril por la calle 14, recoge en la UTP de 10:00AM a 10:30AM y se devuelve por la Calle 11 hasta la Circunvalar de 10:30AM a 11:00AM , regresa a tomar la Avenida del Ferrocarril hasta la Bodega para descargar el material.

Mapa 3: Ruta 2 Unicentro- Las Garzas. Elaboración Propia con base en el Mapa de Vías POT Pereira 2015- 2027.



Inicia a la 11:00AM en la Bodega de COOPAZFU se dirige a las Garzas hasta las 11:30AM y toma la Avenida 30 de Agosto hacia Unicentro donde recoge el material para finalizar en la Bodega a las 12:30M.

C. Ruta 3:

Esta Ruta se establecería con nuevos puntos de recolección en horarios de la tarde de manera que el vehículo pueda hacer la recolección en dos horas y la comercialización final en las dos horas restantes de la Jornada.

8.2.2 Descripción del Diseño Operativo

El proceso inicia en la Fuente que corresponde a los generadores los cuales se clasifican en residenciales, comerciales e institucionales para este caso, la separación en la fuente es realizada por los generadores independientemente del tipo, lo cual hace más eficiente la recolección, para el caso de los generadores residenciales se debe realizar el transporte con el material aprovechable revuelto hasta el centro de acopio, en los generadores institucional y comercial el reciclador realiza la hipersegregación en el punto de recolección.

En los puntos de recolección de generadores institucional y comercial, la comercialización interna se realiza en el mismo punto, para los generadores residenciales se realiza la comercialización interna en el centro de acopio, en los dos casos el transporte se hace en el vehículo propiedad de la Cooperativa siguiendo las rutas establecidas en el *Subcapítulo 8.2.1 Rutas Diseño de Rutas*.

Al ingresar a la bodega de la Cooperativa se almacenan los materiales según su tipo y se llevan a cabo los procesos para la comercialización según el material. La comercialización se hace de manera diferenciada según el tipo de material hasta la industria o comercializadora que se encarga de comprar el material aprovechable, el transporte también se hace diferenciado, finalizando las jornadas laborales después de terminar las rutas de recolección.

8.3 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

El modelo administrativo propuesto para COOPAZFU, parte de la Caracterización Organizacional, explicada en el numeral 7.1 del presente trabajo dentro de la cual se explica la dinámica y situación organizacional actual y los aspectos legales asociados a las actividades de aprovechamiento, también se toma como base para la selección del Modelo Administrativo, las Alternativas Organizacionales analizadas en el *Cuadro 3 Calificación de Alternativas Organizacionales*.

De la Dinámica y Situación Organizacional Actual se concluyó la necesidad de constituir una estructura organizativa que permitiera la tanto la administración de las actividades operativas como el cumplimiento de los aspectos legales por parte de la organización, en este sentido se propone diferenciar las funciones operativas tales como administración de la bodega y el transporte de las funciones organizacionales entre las que se encuentra la representación legal y los comités que establecen los estatutos de la Organización.

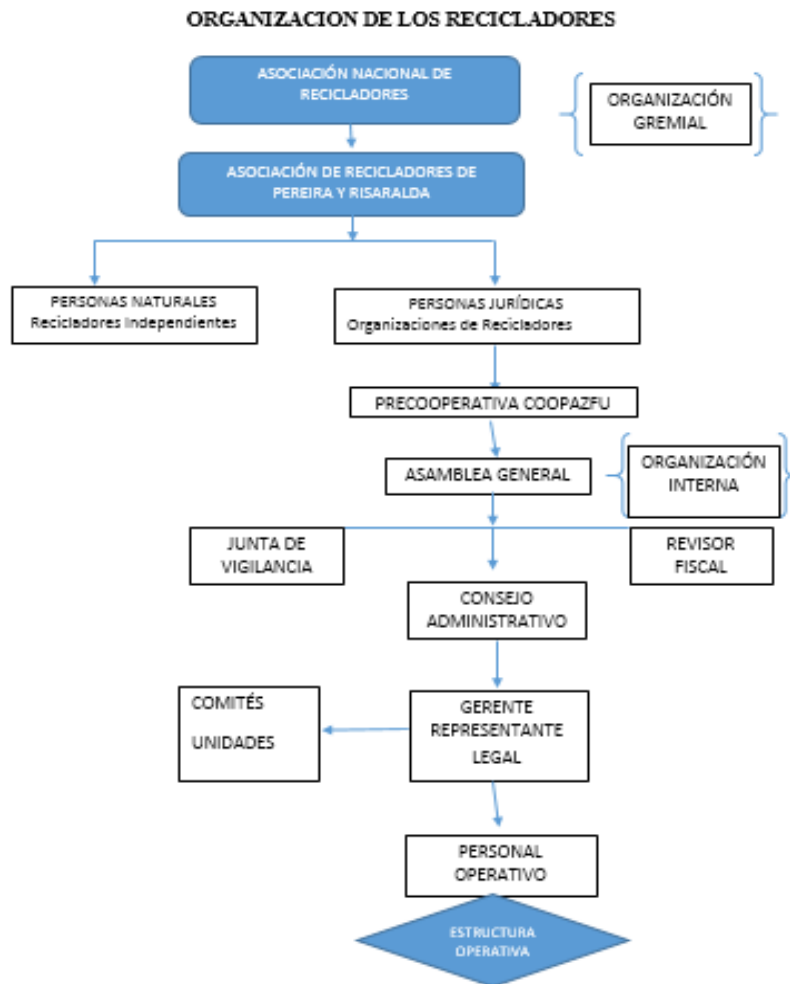
El análisis de los Aspectos Legales Asociados a las Actividades de Aprovechamiento deja clara la necesidad de una organización de carácter gremial que agrupe a las personas dedicadas a dichas actividades, estas son, los recicladores.

De lo anterior y en contraste con el análisis de la *Alternativas Organizacionales*, numeral 7.4 del presente trabajo las cuales se basaron en el estudio de Pruebas Piloto donde se enumeran el tipo de organizaciones de recicladores existentes en la ciudad de Pereira, (*Cuadro 3 Calificación de Alternativas Organizacionales*), se encontró que la Cooperativa debe retomar su estructura organizacional a partir de

la figura de Precooperativa, dado que sus condiciones actuales se aproximan más a estos requerimientos, también se encontró que existen condiciones legales y organizacionales para constituir una Asociación como figura organizativa de carácter gremial que pueda agrupar tanto a personas naturales o recicladores independientes, como a personas jurídicas u organizaciones de recicladores, además de que en la ciudad de Pereira existe la Asociación de Recicladores de Pereira y Risaralda que agrupa tanto a recicladores como a organizaciones de recicladores, se encuentra legalmente constituida y tiene trabajo articulado con la Asociación Nacional de Recicladores, organización de tercer nivel con la facultad de agrupar organizaciones de recicladores a nivel nacional.

Para efectos de proponer un Modelo Administrativo y Organizacional que permita tanto fortalecer la estructura interna de la Cooperativa como articular las diferentes organizaciones en una estructura organizativa de carácter gremial se propuso el siguiente organigrama.

Figura.4 Esquema de Modelo Organizacional y Administrativo Organización de Recicladores. Elaboración Propia.



9. PROPUESTA DE PLANEACIÓN ARTICULADA ENTRE LA COOPERATIVA Y LOS ACTORES QUE INTEGRAN LOS GRUPOS DE FORMULACIÓN DEL PGIRS.

La formulación de una propuesta que permita la articulación del trabajo de la Cooperativa dentro de los instrumentos de planificación relacionados con la Gestión Integral de Residuos Sólidos, se hace a partir de la PROPUESTA DE PLAN DE INCLUSIÓN DE LOS RECICLADORES DE LA COOPERATIVA EN LA FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PGIRS MUNICIPAL 2015-2027, el cual tiene como objetivo general, Garantizar la participación de los Recicladores organizados en La Cooperativa, en los Planes Municipales relacionados con la Gestión Integral de Residuos Sólidos por medio del cumplimiento de las Acciones Afirmativas. Los Criterios del Plan son:

- 1. Viabilizar económicamente los procesos de reciclaje en la Cooperativa a fin de garantizar ingresos justos para los recicladores:** En este objetivo se toman en cuenta los procesos de Sensibilización Ambiental a los generadores, la Optimización de los procesos operativos y la Retribución Vía Tarifa.

En cuanto al tema de la Sensibilización Ambiental, se toman como referente los procesos realizados en la Pruebas Piloto para la formulación del PGIRS en los cuales se incluyeron actividades de información puerta a puerta, volanteo y reuniones con las Juntas de Acción Comunal, también se tomaron en cuenta las campañas de Sensibilización Ambiental por barrios que ha adelantado ASORPEREIRA en la Comuna Universidad por ser ésta, su principal zona de influencia, los procesos de Sensibilización Ambiental se registraron por medio de fotografías.

Fotos 32 y 33: Pruebas Piloto, recorrido puerta a puerta y volanteo para Educación Ambiental sobre el tema de reciclaje e información de la Pruebas Piloto a la población de Tribunias. Fuente: Pruebas Piloto.



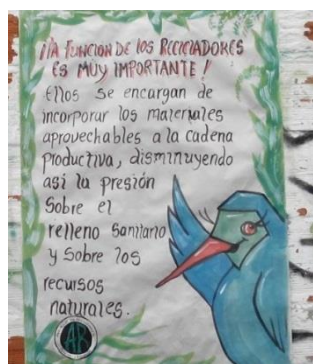
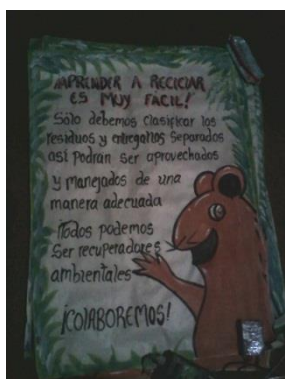
Foto 34: Reunión con Junta de Acción Comunal Barrio Las Gaviotas comuna Boston. Fuente: Pruebas Piloto



Foto 35 Reunión con Junta de Acción Comunal Barrio Central Comuna Universidad. Fuente Pruebas Piloto



Fotos 36 Y 37: Campaña de Sensibilización Ambiental de la Asociación de Recicladores de Pereira “Reciclemos por El Bosque” realizada en la comuna Universidad. Fuente: ASORPEREIRA.



La Propuesta incluye la continuidad y el fortalecimiento de los procesos registrados en las fotografías anteriores de manera permanente como una estrategia para fomentar la participación activa de los usuarios en la Gestión Integral de Residuos Sólidos por medio de la Separación en la Fuente, se espera que con esta actividad se optimicen los procesos de recolección de material reciclable, aumentando la cantidad de material obtenido por jornada, lo que se vería reflejado en el aumento de los ingresos para los recicladores.

La Optimización operativa se analizó en el Capítulo 8.2 del Presente Documento en el *Esquema de Modelo Operativo Propuesto para COOPAZFU*, en el cual se plantea el Diseño Operativo para la Cooperativa partiendo de la selección de Alternativas. El Diseño Operativo propuesto para la Cooperativa incluye la Separación en la Fuente en la etapa de recolección la cual haría el proceso más eficiente en tiempo permitiendo al reciclador realizar la separación en otros puntos generadores, lo que se espera que aumente los ingresos para los recicladores.

La propuesta para la Retribución Vía Tarifa se basa en el análisis realizado por la Asociación Nacional de Recicladores ANR acerca de la Resolución 720 CRA Estructura Tarifaria que se establece por medio de la siguiente fórmula:

Figura 5 Formula Estructura Tarifaria Elaboración: ANR Exposición Estructuración Tarifaria Visión Gremio y Resolución de la CRA. Manizales 20-07-2015

<p>Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico RESOLUCIÓN CRA 720 DE 2015 (9 de julio de 2015)</p> <p>ARTÍCULO 34. Valor base de remuneración del aprovechamiento (VBA). La remuneración del aprovechamiento, se calculará de la siguiente forma:</p> $VBA = (CRT_p + CD1p)(1 - DINC)$ $CRT_p = \frac{\sum(CRT_j * QRT_j)}{\sum QRT_j}$ $CDF_p = \frac{\sum(CDF_j * QRS_j)}{\sum QRS_j}$	<p>Donde:</p> <p>VBA: Valor Base de Remuneración del aprovechamiento (pesos de diciembre de 2014/tonelada).</p> <p>j: Personas prestadoras de recolección y transporte para residuos no aprovechables en el municipio y/o distrito</p> <p>CRT_j: Costo Promedio de Recolección y Transporte de la persona prestadora de residuos sólidos no aprovechables definido en el Artículo 24 de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/tonelada).</p> <p>QRT_j: Promedio de toneladas recolectadas y transportadas de residuos no aprovechables en el APS de la persona prestadora j del semestre que corresponda (toneladas/mes)</p> <p>CDF_j: Costo Promedio de Disposición Final de la persona prestadora de residuos sólidos no aprovechables definido en el Artículo 28 de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/tonelada)</p> <p>QRS_j: Promedio mensual de residuos sólidos que se reciben en el sitio de Disposición Final de acuerdo a lo definido en el Artículo 4. En el caso de personas prestadoras que inicien actividades con posterioridad a la entrada en vigencia de la presente resolución podrán utilizar periodos inferiores hasta acumular seis (6) meses.</p> <p>DINC: Incentivo a la separación en la fuente que se otorgara como un descuento del 4% de conformidad con la reglamentación que para ello expida el Gobierno Nacional del párrafo 2 del artículo 88 de la Ley 1753 de 2015.</p>
--	--

2. Articular el sistema Operativo de la Cooperativa con los procesos de recolección de material reciclable y con la prestación del Servicio Público de Aseo en el municipio de Pereira:

En este objetivo se propone el reconocimiento de las rutas y zonas donde hacen presencia los recicladores de la Cooperativa, establecer rutas diferenciadas en coordinación con el Operador del Servicio de Aseo de manera que se garantice el acceso de los recicladores al material reciclable, y el registro del material reciclado para el pago vía tarifa por medio de las ECAS.

De acuerdo con la Resolución CRA 720 los costos de retribución tarifaria para el municipio de Pereira son 76000 pesos por tonelada en la fase de recolección y transporte y por disposición final 26000 pesos por tonelada (ATESA 2015). Los anteriores costos se constituyen según la Resolución 720 en los valores de referencia en el municipio de Pereira para el pago a los recicladores, tanto para el componente de recolección y transporte como para el aprovechamiento registrado

en las ECAS, estos valores deberán ser pagados a partir de la tarifa con respecto a las toneladas netas recolectadas, transportadas y aprovechadas por los recicladores de oficio y las ECAS respectivamente, sin discriminar el tipo de material recuperado.

Las Rutas de los Recicladores de la Cooperativa se indican en el Mapa de Rutas referenciado en el Capítulo 8.2, para la Coordinación de la recolección con el Operador del Servicio Público de Aseo se propone que el Operador realice la recolección únicamente de los residuos ordinarios, que exista un periodo de tiempo entre la recolección realizada por el reciclador y la que realiza el operador que permita que el reciclador realice la separación en los diferentes puntos correspondientes.

La implementación de las rutas diferenciadas entre el servicio de recolección de aprovechables y el de ordinarios se debe hacer de manera gradual para que exista un proceso de adaptación de los usuarios al nuevo esquema del servicio de aseo que comprende la separación en la fuente, las rutas diferenciadas por días deben implementarse, por lo tanto, cuando los generadores estén realizando de manera efectiva la separación en la fuente.

Se propone constituir el centro de acopio de la Cooperativa en una Estación de Clasificación y Almacenamiento ECA, para que se puedan realizar la medición y el registro de la cantidad de material que se aprovecha por reciclador al interior de las mismas, facilitando el acceso de los recicladores a la retribución vía tarifa. Lo anterior se plantea teniendo en cuenta el esquema de consolidación de la Organización de los Recicladores como prestadores del Servicio Público de Aprovechamiento de Materiales Reciclables para el cual se toma como referencia la Presentación hecha por la Asociación Nacional de Recicladores en el Taller realizado el 11 de Noviembre de 2015 en la ciudad de Pereira:

Figura 6 Pasos de la Transición de Organizaciones de Recicladores a Prestador del Servicio de Aprovechamiento Elaboración: ANR Taller “Hacia el Reconocimiento y la Institucionalización del Reciclaje inclusivo en Colombia



Foto 38: Taller de la ANR en la sede de ASORPEREIRA. Fuente ASORPEREIRA.



3. Estructurar organizacionalmente a la Cooperativa para su articulación con las diferentes iniciativas organizacionales y de participación que se plantean a nivel nacional.

Este objetivo se formula teniendo en cuenta la participación de la Cooperativa en la Asociación Nacional de Recicladores ANR por medio de la Asociación de Recicladores de Pereira y Risaralda ASORPEREIRA. Se tomará en cuenta lo discutido en el Taller de Vocerías coordinado por la Asociación Nacional de Recicladores y la Asociación Cooperativa de Recicladores de Bogotá, realizado en la ciudad de Bogotá los días 1, 2 y 3 de septiembre del año 2015 en la cual se tuvo la oportunidad de participar en calidad de investigación académica.

Foto 39 Propuestas de los Candidatos a la Alcaldía de Bogotá ante las Organizaciones de Recicladores. Bogotá miércoles 2 de septiembre 2015. Fuente. Propia



Foto. 40 Con Nora Padilla (Segunda de izquierda a derecha) Representante de la Asociación Nacional de Recicladores y Julio Henao (Izquierda) Reciclador de la Asociación de Recicladores de Pereira y Risaralda. Fuente: Propia



Fotos 41 y 42 Sede Asociación Cooperativa de Recicladores de Bogotá, Estructura Organizacional. Fuente: Propia



Foto 43 Acta de Asistencia Taller de Vocerías coordinado por la ANR y la Asociación Cooperativa de Recicladores de Bogotá. Bogotá 1, 2, y 3 de septiembre de 2015. Fuente: ARB.

Nº	NOMBRE	SALA	ORGANIZACIÓN	DIRECCIÓN	FIRMA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

Entre los temas tratados en el Taller de Vocerías se expuso el papel que ha tenido la ANR, el cual ha sido el de defender el trabajo de los recicladores en todos los municipios del país sobre la base de los siguientes planteamientos:

- Reconocimiento de los Recicladores como sujetos de derecho.
- Reconocimiento de los Recicladores como trabajadores.
- Inclusión de los recicladores en el negocio del reciclaje.
- Demostrar y defender el Sistema Operativo en el proceso de Aprovechamiento por parte de los Recicladores.
- Defender las rutas de reciclaje.
- La Organización de los recicladores es fundamental para demostrar la existencia de un Sistema Operativo.
- Defender toda la Cadena del Reciclaje.
- Participar activamente en la legislación nacional frente al tema del reciclaje.
- Mantener el nombre de Recicladores y la actividad como Reciclaje para conservar los derechos estipulados en la Ley.

Las propuestas y procesos adelantados tanto por la ANR como por otras organizaciones de recicladores del País se toman como referente en el tema de la Propuesta Organizacional dado que los planteamientos guardan coherencia y afinidad con el proceso que se adelanta en la ciudad de Pereira tanto con los recicladores de la Cooperativa a nivel interno como con la Asociación de Recicladores de Pereira y Risaralda a nivel municipal y regional.

La propuesta organizacional para la Cooperativa se resume en el Capítulo 8.2 del Presente Documento en la *Figura N.4 Esquema de Modelo Organizacional y Administrativo Organización de Recicladores*.

4. Formalización de los recicladores dentro de los criterios de gradualidad, concertación y mejoramiento de las condiciones laborales, tomando como referencia los recicladores organizados en la Cooperativa:

Se incluirán, en este objetivo, la participación de la Cooperativa en los grupos que ha dispuesto el Municipio para la incorporación de los diferentes actores en la formulación y ejecución del PGIRS, como lo son el Grupo Técnico y el Grupo Coordinador del PGIRS 2015- 2027.

Foto 44 Aseo Pereira 30 de Octubre de 2015 Reunión de Grupo Coordinador del PGIRS. Construcción del Árbol de Objetivos. Fuente: Aseo Pereira



Foto 45 Aseo Pereira 30 de Octubre de 2015 Acta de Asistencia. Fuente: Aseo Pereira

CONSULTORIAS DEL EJE SAS			VERSIÓN:	1
ASISTENCIA DE REUNIONES Y/O CAPACITACIONES			FECHA:	01.09.2015
			PÁGINA:	
Ciudad y Fecha (D/M/A):		01/10/2015	Hora Inicio:	8:00 a.m.
Tema:		TALLER LINEA APROVECHAMIENTO		
Lugar:		EMPRESA DE ASEO PEREIRA		
NOMBRE PARTICIPANTE	ENTIDAD	TELÉFONO (fijo o celular)	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
Jairo Sotomayor	ASEO	3122608772	luis@aseo.net.co	[Firma]
Andrés López	ASEO	3016657442	andres@aseo.net.co	[Firma]
Mónica Jiménez	ASEO	3111977857	mjimenez@aseo.net.co	[Firma]
Neiva María López	ASEO	3157600226	neiva@aseo.net.co	[Firma]
Diego Pablo Sánchez	ASEO	3156715254	diego@aseo.net.co	[Firma]
Diego Pablo Sánchez	ASEO	3157158445	diego@aseo.net.co	[Firma]
Diego Pablo Sánchez	ASEO	3125333536	diego@aseo.net.co	[Firma]
Diego Pablo Sánchez	ASEO	3216667439	diego@aseo.net.co	[Firma]
Diego Pablo Sánchez	ASEO	3128187186	diego@aseo.net.co	[Firma]
Diego Pablo Sánchez	ASEO	3017306021	diego@aseo.net.co	[Firma]
Diego Pablo Sánchez	ASEO	3141107457	diego@aseo.net.co	[Firma]
Diego Pablo Sánchez	ASEO	3142157032	diego@aseo.net.co	[Firma]
Diego Pablo Sánchez	ASEO	3145190333	diego@aseo.net.co	[Firma]
Diego Pablo Sánchez	ASEO	3109366040	diego@aseo.net.co	[Firma]
Diego Pablo Sánchez	ASEO	3137416440	diego@aseo.net.co	[Firma]
Diego Pablo Sánchez	ASEO	3127686389	diego@aseo.net.co	[Firma]

RESPONSABLE:

La participación de los recicladores en los Grupos para la formulación y ejecución del PGIRS permite la incidencia directa de los mismos en la toma de decisiones con relación al tema del Aprovechamiento de materiales reciclables, esta participación se ha dado en el marco de diferentes reuniones de carácter decisorio y de actividades constructivas frente a la planeación del PGIRS 2015- 2027 como la que se referencia en las fotografías anteriores. Se hace necesaria la continuidad tanto de los procesos que viene adelantando el municipio como la asistencia de los recicladores en los mismos.

Para abordar las fases siguientes al proceso de formulación, el Municipio por medio de los Grupos de Trabajo deberá incluir a los Recicladores en las actividades de investigación y levantamiento de información así como en la ejecución de las actividades del PGIRS en el tema de Aprovechamiento, también deberá suministrar los consolidados de resultados e informes registrados en los que se incluya a los

Recicladores con el fin de mantener un canal de información actualizado entre los diferentes actores que componen la GIRS

Se incluirá el planteamiento que tiene la ANR frente al requerimiento de formalización que tienen los recicladores para su inclusión en los PGIRS en el que se proponen: la Formalización de manera gradual a fin de garantizar la inclusión del mayor número posible de recicladores y de organizaciones de recicladores; la Formalización tendiente al mejoramiento de las condiciones laborales de los recicladores como sujetos activos e históricos en los procesos del Reciclaje; y la Formalización concertada en la que se incluyan las propuestas, aportes y requerimientos que tienen los Recicladores y que han hecho parte de sus planteamientos dentro de los Grupos para la Formulación y Ejecución del PGIRS en el municipio de Pereira.

9.1 MAPA DE ACTORES

La identificación de los actores se realiza con el fin de definir estrategias o actividades que se pueden desarrollar de manera conjunta con los recicladores, de forma tal que la participación se haga efectiva en las etapas de formulación y ejecución del PGIRS. Para la realización del mapa de actores se tomó en cuenta el Mapa de Actores del proceso de la GIRS en el Municipio (Alcaldía de Pereira, 2015) y el Decreto 801 de 27 de octubre de 2015 “Por el cual se conforma el Grupo Coordinador y el Grupo Técnico de trabajo para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) de Municipio de Pereira”

Cuadro 7 Mapa de Actores Relacionados con el Reciclaje que Componen la Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Municipio de Pereira. Elaboración: Propia.

COMPONENTE	ACTORES INVOLUCRADOS	NOMBRE DE LA ENTIDAD	ESTRATEGIAS O ACTIVIDADES CONJUNTAS
Instituciones	Administración municipal	Alcaldía de Pereira	Formulación y ejecución del Plan de Inclusión de los recicladores para el municipio de Pereira
			Formulación de los lineamientos Ambientales de los procesos de reciclaje
		Consejo Municipal	Discusión y aprobación de acuerdos relacionados con las actividades de aprovechamiento de materiales reciclables en el Municipio
		Secretaría de Desarrollo Rural	Incorporación del componente de aprovechamiento en la formulación y ejecución del PGIRS para el sector rural
		Secretaría de Educación	Incorporación del tema de separación en la fuente, reducción, reutilización y reciclaje en los PRAES
		Secretaría de Gobierno	Coordinar y dirigir mesas de discusión relacionadas con los PGIRS municipales
		Secretaría de Infraestructura	Gestión de infraestructura necesaria para el establecimiento de las ECAS
		Secretaría de Desarrollo Social y Económico	Atención y financiación a la población por medio de proyectos sociales
		Secretaría de Hacienda	Destinación de presupuesto para proyectos relacionados con el PGIRS municipal
		Instituto Municipal de Tránsito	Coordinación del componente de transporte en las rutas de recolección de residuos aprovechables
	Gobernación de Risaralda	Aguas y Aseo de Risaralda	Coordinación Operativa en los Procesos de Recolección en el Departamento
	Autoridad Ambiental	CARDER	Apoyo y coordinación en los procesos de educación ambiental a la población y recuperación de puntos críticos
	Esquema asociativo territorial existente	Área Metropolitana del Centro Occidente	Coordinación de los PGIRS de los municipios que componen el Área Metropolitana
	Comisión Regulación de Competitividad	Comisión regional de competitividad de Risaralda	

COMPONENTE	ACTORES INVOLUCRADOS	NOMBRE DE LA ENTIDAD	ESTRATEGIAS O ACTIVIDADES CONJUNTAS
Operadores	Personas Prestadoras del servicio público de aseo	ATESA de Occidente S.A E.S.P	Coordinación Operativa en los Procesos de Recolección
		Tribunas Córcega E.S.P	Coordinación Operativa en los Procesos de Recolección
		Aseo Plus E.S.P	Coordinación Operativa en los Procesos de Recolección
		ACUASEO S.A E.S.P	Coordinación Operativa en los Procesos de Recolección
Gestión de Corrientes Post consumo	Agregaciones del Sector productivo	Comité Intergremial	Coordinación de programas pos consumo
		Asociación Nacional De Industriales ANDI Seccional Risaralda	Coordinación de programas pos consumo
Academia	Sector Educativo	Universidad Tecnológica De Pereira	Acompañamiento en procesos de investigación y proyectos ambientales
		SENA	Acompañamiento en procesos de investigación y proyectos ambientales
Instituciones de Apoyo		Consejo Municipal	Discusión de proyectos acorde a las Acciones Afirmativas
		Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Acuerdos para la formulación e implementación de la normatividad por medio de la Asociación Nacional de Recicladores ARN
		Personería	Velar por el cumplimiento de la normatividad de acuerdo a las Acciones Afirmativas
		Defensoría	Garantizar el cumplimiento de las Acciones Afirmativas
		Superintendencia de Servicios Públicos	Seguimiento a los operadores de Aseo para el cumplimiento de la normatividad
		CRA	Aplicación de la Resolución CRA 710 en concertación con los recicladores para el pago vía tarifa
Medios de Comunicación		La Tarde	Apoyo en las campañas de sensibilización Ambiental en los temas de separación en la fuente y destacar la importancia ambiental del trabajo de los recicladores.
		El Otún	
		Emisora UTP	

9.2 PROPUESTA DE PLAN DE INCLUSIÓN DE LOS RECICLADORES DE LA COOPERATIVA EN LA FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PGIRS MUNICIPAL 2015-2027.

De acuerdo con los resultados del Modelo estructurado en el capítulo 8 del presente documento, se plantearon las metas operativas y con base en la normatividad vigente se proponen las acciones que deben ser implementadas para la participación efectiva y real de los Recicladores de Oficio en el PGIRS municipal, los anterior se presenta por medio de la presente propuesta de “Plan de Inclusión de los Recicladores de la Cooperativa en el PGIRS 2015- 2027”.

La presente propuesta tiene como fin formular un Plan que permita la participación efectiva de los recicladores y los grupos de recicladores en las etapas de Formulación y Ejecución del PGIRS Municipal teniendo como referente el Sistema Operativo y la Estructura Organizacional de La Cooperativa.

Los objetivos del plan se expresan por medio de programas y se formulan a través de proyectos y estrategias, a través de las cuales se establecen acciones conjuntas que deben ser desarrolladas con los diferentes actores para su ejecución. Los resultados se evalúan por medio de las metas con base en indicadores.

Los Actores Relacionados con el Plan están identificados en el Mapa de Actores sociales e institucionales, y se refiere a las diferentes entidades, instituciones u organizaciones que forman parte de la Gestión Integral de Residuos Sólidos a nivel municipal y que pueden articularse con las actividades o estrategias de participación que se proponen para los recicladores.

Cuadro 8 Propuesta de “Plan de Inclusión de los Recicladores de la Cooperativa en el PGIRS Municipal 2015-2027”
 Elaboración: Propia.

OBJETIVO	PROGRAMA	PROYECTOS	ESTRATEGIAS	META	INDICADOR	ACTORES RELACIONADOS
Viabilizar Económicamente los Procesos de reciclaje en la Cooperativa a fin de garantizar ingresos justos a los recicladores	Sensibilización Ambiental Enfocada en la Separación en la Fuente.	Campaña de Sensibilización ambiental para zonas residenciales	Puerta a Puerta, Perifoneo y Volanteo	100% de la zonas residenciales informadas de la Campaña en el 2020	Número de Usuarios Informados	CARDER ALCALDIA PEREIRA EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA
			Recuperación de Puntos críticos con participación comunitaria	100% de Puntos Críticos Recuperados en la zona de influencia de la Cooperativa para el 2020	Puntos Críticos Recuperados	CARDER ALCALDIA PEREIRA EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA
		Vinculación de Generadores Comerciales e Institucionales a los Procesos de Separación en la Fuente	Trabajo Articulado con el Departamento de Gestión Ambiental	Cuatro Generadores Institucionales y Comerciales más vinculados a los procesos de aprovechamiento de la Cooperativa para el 2017	Número de generadores Institucionales y Comerciales Vinculados	Actores del sector Público y Privado
	Optimización en Los Procesos Operativos	Estandarizar los procesos Operativos	Establecer Horario y Rutas	Horarios y Rutas Establecidos para 2017	Horarios y Rutas	ALCALDÍA POR MEDIO DE LAS ECAS
			Adecuación del Transporte	Vehículos adecuados para los procesos de recolección para el 2017	Vehículos Adecuados	
			Formalización en la contratación de personal de Bodega y Administrativo	Para el 2017 se cuenta con personal contratado para las funciones específicas de Administración, Transporte y Bodega	Personal Contratado	
	Aumento de Cobertura en los Generadores	Vincular nuevos Generadores a los Procesos de Aprovechamiento	Difusión de la Información y Sensibilización Ambiental	Aumentar al 33.3% el número de Generadores Vinculados a la Cooperativa al 2017	Porcentaje de nuevos usuarios	GENERADORES Y ECAS
	Retribución vía tarifa	Constituir el Centro de Acopio de la Cooperativa en una ECA(Estación de Clasificación y Almacenamiento)	Registro permanente de Material Reciclado por cada uno de los recicladores	Constituir el Centro de Acopio de La Cooperativa en una ECA para el 2017	Cantidad de Material recaudado / Reciclador	Alcaldía de Pereira por medio de ECAS
			Censo y Carnetización de recicladores	Para el 2016 los recicladores de la Cooperativa estarán registrados y carnetizados por la Administración Municipal	Recicladores censados y carnetizados	

OBJETIVO	PROGRAMA	PROYECTOS	ESTRATEGIAS	META	INDICADOR	ACTORES RELACIONADOS
Articular el sistema Operativo de la Cooperativa con los procesos de recolección de material reciclable y con la prestación del servicio público de aseo.	Rutas coordinadas con la empresa de aseo y la cooperativa	Acuerdo para la definición de rutas selectivas entre la empresa de aseo y la cooperativa	Definición de las rutas diferenciadas con un tiempo prudente para que el reciclador realice la separación	100% de las rutas diferenciadas, definidas entre la empresa de aseo y la cooperativa para el 2017	rutas diferenciadas y definidas	Operadores del Servicio de Aseo
			Definición de zonas para la disposición diferenciada del material aprovechable por parte de los generadores	Para el 2020 el 50% de los generadores estará disponiendo los residuos de manera diferenciada en las rutas correspondientes a la cooperativa.	numero de generadores realizando la separación en la fuente	
	Retribución vía tarifa	Constitución del Centro de Acopio de la Cooperativa en una ECA	Medición y Registro de datos de material recuperado por medio de ECAS	Tener el 100% de los datos registrados en las ECAS para el 2018	Registros por parte de las ECAS	Alcaldía de Pereira por medio de ECAS
Estructurar organizacional mente a la Cooperativa para su articulación con las diferentes iniciativas organizacionales y de participación que se plantean a nivel nacional.	Consolidación de la cooperativa en procesos asociativos a nivel regional y nacional	Construcción de un espacio participativo entre las organizaciones de recicladores para la creación de una organización de carácter regional y su participación a nivel nacional	Capacitación a los recicladores en temas de procesos organizativos y normativos	Tener el 100% de los recicladores capacitados para el 2017	Cantidad de recicladores capacitados	ASORPEREIRA Y ASOCIACIÓN NACIONAL DE REICLADORES
			Convocatoria abierta a todas las organizaciones de la Región	Recepción del 100% de las organizaciones convocadas	Cantidad de organizaciones receptivas antes las convocatorias	
			Participación en las mesas de planificación municipal en relación con la GIRS (grupo técnico y grupo coordinador)	Participación en la totalidad de las mesas para el 2018	Número de proyectos o actividad ejecutados a partir de lo definido en las mesas de la GIRS	
Garantizar la Formalización de los recicladores organizados en la Cooperativa dentro de los criterios de gradualidad, concertación y mejoramiento de las condiciones laborales	Resaltar la Importancia Social y Ambiental de la Actividad del Reciclaje y todos sus Procesos	Mejoramiento de las Condiciones laborales de los Recicladores	Dotaciones para el mejoramiento de las condiciones laborales y operativas de las actividades del reciclaje	Para el 2017 los Recicladores de la Cooperativa cuentan con la totalidad de insumos y equipos requeridos para la prestación óptima del servicio de reciclaje.	Inventario de Equipos e insumos con que cuentan los recicladores	Secretaría de Desarrollo Social Alcaldía de Pereira

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estructura organizacional de la Cooperativa es representativa del tipo de organización solo de una pequeña parte de la población recicladora, ya que ésta varía de acuerdo a factores como origen, lugar, medios laborales, recursos, nivel educativo, condiciones socioeconómicas, entre otros. Por esta razón, para la definición de alternativas organizacionales se hizo necesario incorporar otras iniciativas que puedan ser incluidas a nivel gremial, observando las diferentes realidades que se encontraron en los procesos de acercamiento a la población recicladora en los que se tuvo la posibilidad de participar.

La población recicladora por su condición de informalidad es bastante diversa y la continuidad del oficio realizado por los recicladores puede ser o no permanente de acuerdo a los factores mencionados, lo anterior debe ser tenido en cuenta en el momento de realizar estudios o censos a la población que ejerce la labor del reciclaje para que sean realmente incluyentes no solo en el espacio geográfico en que se realice la investigación sino también a través del tiempo y de acuerdo a las condiciones sociales.

- La labor del reciclador de oficio impacta positivamente a la Gestión integral de los Residuos Sólidos ya que está directamente relacionada con la parte operativa del servicio de Aseo, específicamente con el Aprovechamiento. Por lo anterior la inclusión de los recicladores debe trascender la intervención social como población vulnerable para que los sistemas operativos consolidados por medio del trabajo de los recicladores de oficio y de las organizaciones de recicladores sean tenidos en cuenta como parte estructural dentro de los procesos de Aprovechamiento que deben realizar los municipios siguiendo los lineamiento de la Estrategia Global Basura Cero.
- La Normatividad existente en materia de Aprovechamiento de Residuos Sólidos se constituye en el principal instrumento que tienen los recicladores y organizaciones de recicladores para garantizar su inclusión efectiva en la planeación y ejecución de los procesos de Gestión Integral de Residuos Sólidos en los municipios.

Es necesario que los municipios faciliten y favorezcan la organización de los recicladores así como los escenarios de participación por medio de los cuales sea posible la articulación del Servicio Público de Aseo con los Procesos de Aprovechamiento adelantados por los recicladores y grupos de recicladores de oficio en los municipios del País.

- Frente a las condiciones identificadas en la investigación, se pudo concluir que la optimización de los procesos operativos, bajo las condiciones actuales de prestación del servicio, para maximizar los ingresos no alcanzó a suplir el ingreso mínimo basado en el Salario Mínimo Legal Vigente ni los gastos operativos dentro de la Organización. En este sentido la retribución vía tarifa sería un complemento para que, sumada a los ingresos por la venta del material reciclable, el reciclador pueda recibir un ingreso equivalente o superior al establecido como el Salario Básico en Colombia. Para que la cadena de valor de los procesos de reciclaje sea económicamente sostenible tanto los recicladores de oficio como las organizaciones de recicladores deben recibir un apoyo institucional teniendo en cuenta el aporte que realizan los recicladores a la Gestión integral de los Residuos Sólidos en el Municipio.
- Se hace necesaria la consolidación interna de la Estructura Organizacional de la Cooperativa, además de la agremiación de las diferentes organizaciones de recicladores (organización de segundo nivel) y la formalización de recicladores de oficio a una estructura organizacional. Esto como medida para garantizar la participación efectiva (institucionalizada) de los mismos en la Gestión integral de Residuos Sólidos del Municipio y la articulación de los procesos operativos de las diferentes organizaciones con rasgos de Operadores del Servicio Público de Aseo en la actividad de Aprovechamiento.

11. BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Pereira. Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Pereira. 2010

ATESA DE OCCIDENTE S.A. E.S.P. Plan de Manejo Ambiental Relleno Sanitario “La Glorita” 2012

BAUMAN Zygmunt (2000) Trabajo, Consumismo y Nuevos Pobres. Editorial Gedisa. Barcelona.

BENITEZ Sara, ARMIJO Carolina, RAMIREZ Elizabeth. Formal and informal recovery of recyclables in Mexicali, Mexico: handling alternatives. Resources, Conservation and Recycling. 2002

CARDENAS Martha, MESA Claudia, ROJAS Manuel. La Participación Ambiental. 1999

Departamento Nacional de Estadística DANE 2009 Gran Encuesta Integrada de Hogares.

CHURCHMAN C. West. El Enfoque de Sistemas. Editorial Diana. Mexico. 1992

Concejo de Bogotá Acuerdo 287 de 2007 Por medio de cual se establecen las acciones afirmativas que garantizan la inclusión de los recicladores de oficio en condiciones de pobreza y vulnerabilidad en los procesos de gestión integral de residuos sólidos. Bogotá Colombia 2007

DANNORITZER Cosima. (Realizador). ÜBEDA Joan y BARRAT Patrice (Productores). Comprar, tirar, comprar. La historia secreta de la obsolescencia programada, Catalunya España.

DAVIS Mike. Planeta Ciudades Miseria Editorial Foca Madrid España. 2006

DELGADO Ricardo Acción colectiva y sujetos sociales. Análisis de los marcos de justificación ético políticos de las organizaciones sociales de mujeres, jóvenes y trabajadores. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá Colombia. 2009

DO CARMO Maria, PUPPIM Jose Antonio. The Semantics of Garbage and the organization of the recyclers: Implementation challenges for establishing recycling cooperatives in the city of Rio de Janeiro, Brazil Resources, Conservation and Recycling. 2010

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio Decreto 2981 Por el cual se reglamenta el servicio público de aseo. Colombia 2013

Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial Decreto 1713 de 2002. Por medio del cual se reglamenta la gestión integral de residuos sólidos. Colombia 2002

Planeación Municipal Pereira. Plan de Ordenamiento Territorial Pereira 2015- 2027. Pereira 2015

QUINTANA R. Patricia Desarrollo Comunitario para la Gestión Ambiental. 2005

RODRIGUEZ G. Cesar (2004) En busca de alternativas económicas en tiempos de globalización: el caso de las cooperativas de recicladores en Bogotá. Versión sin editar del capítulo publicado en Boaventura de Sousa Santos y Mauricio García Villegas. Emancipación Social y Violencia en Colombia.

Sala Primera de Revisión de la Corte Constitucional. Sentencia T- 724 de Bogotá Colombia 2003

STERNBERG Carolina From “cartoneros” to “recolectores urbanos”. The changing rhetoric and urban waste management policies in neoliberal Buenos Aires. Geoforum Buenos Aires 2013.

VASILANCHIS Irene, AMERIGEIRAS Ruben, GHERNOBILSKY Lilia, GIMENEZ Verónica, MALLIMACI Fortunato, MENDIZABAL Nora, NEIMAN Guillermo, QUARANTA German, SONEIRA Abelardo. Estrategias de Investigación Cualitativa. Editorial Gedisa Barcelona. 2006