



Contrato de Consultoría No. 019 de 2018

CONSTRUCCIÓN Y ARTICULACIÓN DE LA POLÍTICA DE PRODUCCIÓN, CONSUMO SOSTENIBLE Y GESTIÓN INTEGRAL DE ASEO

PRODUCTO 3. ACTUALIZACIÓN CENSO DE RECICLADORES DE OFICIO
Y BODEGAS RECUPERADORAS Y ESTRUCTURACIÓN DE UN PLAN PARA
SU FORMALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO

CONSULTORÍA Y DIRECCIÓN DE PROYECTOS SAS



BOGOTÁ D.C., FEBRERO DE 2019

CONTENIDO

Introducción	1
1 Aspectos metodológicos.....	2
2 Objetivos.....	4
2.1 Objetivo general	4
2.2 Objetivos Específicos	4
3 Actualización del Censo de los recicladores de oficio	5
1.1 Planificación de actividades para la actualización del censo de recicladores	5
3.1 Dificultades para realizar el censo de recicladores.	7
3.2 Actualización del Censo de recicladores del Municipio de Armenia.	9
3.3 Resultados de la actualización del censo de recicladores	12
3.4 Presentación gráfica de las variables del censo de recicladores.	14
3.4.1 Sexo de los recicladores que respondieron la actualización del censo	14
3.4.2 Nivel Máximo educativo alcanzado por los encuestados	15
3.4.3 Afiliación al sistema de salud	15
3.4.4 Tipo de vivienda	16
3.4.5 Propiedad de la Vivienda.	16
3.4.6 Afiliación a ARL	17
3.4.7 Cabeza de Hogar y Personas a cargo del reciclador	17
3.4.8 Horas dedicadas al Reciclaje	18
3.4.9 Días dedicados al reciclaje.....	19
3.4.10 Asociatividad.....	19
3.4.11 Lugar de Recuperación.....	20
3.4.12 Tipo de Beneficio	21
3.5 Perfil promedio del reciclador del Departamento del Quindío	23
3.6 Perfil de las recicladoras del Departamento del Quindío	24
3.7 Comparativo del perfil de los recicladores por sexo	24
4 Actualización del Censo de bodegas de reciclaje.....	27
4.1 Planificación de actividades para la actualización del censo de las bodegas	27
4.2 Dificultades para la realización de actualización del censo de bodegas	28
4.3 Resultado de la actualización del censo de bodegas	29
4.4 Características de una bodega promedio en el Departamento del Quindío.	30
5 Plan de formalización de recicladores	33
5.1 Verificación de Registro en el SUI de prestadores Departamento del Quindío 2017-2018	37
5.2 Evaluación de riesgos	37
5.2.1 Criterios para la valoración del Riesgo.....	37
5.2.2 Evaluación de riesgo de asociaciones de recicladores	40
5.3 Plan de fortalecimiento organizativo de las asociaciones de recicladores	46
5.4 Plan de fortalecimiento técnico de las asociaciones de recicladores	48
6 Plan de fortalecimiento de bodegas	50
6.1 Componente administrativo	50
6.2 Componente comercial y financiero	55
6.2.1 Responsabilidades en aspectos comerciales y financieros.....	55

6.2.2	Facturación e información	56
6.2.2.1	¿Qué es esta responsabilidad?	56
6.2.2.2	¿Cuál es el objetivo y meta?	56
6.2.3	Software de control y reporte	56
6.2.4	Ser aliado con la ESP de Aseo	57
6.2.5	Cálculo tarifario y generación de reportes al SUI	57
6.2.6	Discriminación de componentes para facturación y recaudo	57
6.2.6.1	Coordinación de políticas de cartera	58
6.2.6.2	Definición de techos tarifarios propios	58
6.2.7	Cobro y gestión de los recursos	59
6.2.7.1	¿Qué es esta responsabilidad?	59
6.2.7.2	¿Cuál es el objetivo y meta?	59
6.2.8	Conocer la distribución del Costo de Comercialización al Suscriptor – CCS	59
6.2.9	Optimizar el intercambio de información para el cobro	59
6.2.10	Medición y balance de masas	60
6.2.11	Progresividad de la meta de reducción de rechazos	60
6.2.12	Creación del reglamento para comité de conciliación	60
6.2.12.1	Esquema fiduciario	60
6.2.12.2	Reciprocidad en los convenios de recaudo	61
6.2.12.3	Gestión de cuentas bancarias	61
6.2.12.4	Calcular la mora si se retrasan los giros	61
6.2.13	Atención al usuario	62
6.2.13.1	¿Qué es esta responsabilidad?	62
6.2.13.2	¿Cuál es el objetivo y meta?	62
6.2.13.3	Formalizar tiempos para traslado de PQR	62
6.2.13.4	Software de gestión documental	62
6.2.13.5	Coordinar capacitaciones conjuntas con ESP	62
6.2.14	Provisión de inversiones	63
6.2.14.1	¿Qué es esta responsabilidad?	63
6.2.14.2	¿Cuál es el objetivo y meta?	63
6.2.14.3	Crear fiducia para el fondeo	63
6.2.15	Armonizar las provisiones con las NIIF	64
6.2.16	Equilibrio del FSRI	64
6.2.16.1	¿Qué es esta responsabilidad?	64
6.2.16.2	¿Cuál es el objetivo y meta?	64
6.2.16.3	Determinación de los montos a asignar por vigencia	65
6.2.17	Aspectos importantes para comercializar servicios y materiales	65
6.2.18	Plan de mercadeo	66
6.2.19	Posibles riesgos con implicaciones financieras y comerciales	67
6.3	Componente técnico	68
6.4	Componente de riesgos	71
6.4.1	Programa de aprovechamiento	72
6.4.2	Programa de inclusión a recicladores de oficio	72
6.5	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – SG–SST	73
6.5.1	Referencia legal	74
6.5.2	Presentación de la empresa	74
6.5.3	Roles y responsabilidades	75
6.5.4	Organización	75
6.5.5	Metodología utilizada para el panorama de riesgos	78
6.5.6	Metodología matriz de riesgos – probabilidad	78
6.5.7	Matriz de riesgo	79

6.5.7.1	Identificación de actividades y tareas comunes en la operación de la ECA, bodegas o centros de acopio para material aprovechable.....	79
6.5.7.2	Identificación de peligros y riesgos relacionados a la operación del componente de aprovechamiento.....	80
6.5.8	Alternativas de mitigación y control para bodegas y ECA.....	82
6.5.8.1	Medidas complementarias para las instalaciones de bodegas de reciclaje:	83
6.5.9	Dotación de equipos y elementos de protección individual.....	84
7	Conclusiones y recomendaciones	87
8	Anexos	89
9	Bibliografía.....	91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3-1	Resultado seguimiento telefónico base de datos recicladores Municipio de Armenia.....	10
Tabla 3-2	Relación de información entregada por la Gobernación del Quindío sobre recicladores del Municipio de Armenia.....	12
Tabla 3-3	Comparativo línea base y actualización de recicladores y organizaciones	13
Tabla 3-4	Consolidado de Encuestas respondidas por municipio.....	14
Tabla 3-5	Consolidado por municipio sexo de los recicladores encuestados.....	14
Tabla 3-6	Máximo nivel educativo alcanzado por los encuestados.....	15
Tabla 3-7	Resumen resultados cuantitativos de la actualización del censo de recicladores - Departamento del Quindío.....	21
Tabla 3-8	Comparativo por sexo variables generales	24
Tabla 4-1	Resumen principales variables Censo Bodegas por municipio.....	29
Tabla 4-2	Resumen principales variables Censo Bodegas por municipio.....	30
Tabla 4-3	Bodegas incluidas en PGIRS y Bodegas atendidas en la actualización 2018	30
Tabla 4-4	Características de una bodega promedio en el Departamento del Quindío	31
Tabla 5-1	Avance en la formalización jurídica y formalización en ESP de las asociaciones de recicladores del Departamento del Quindío 2018.....	34
Tabla 5-2	Estado de solicitudes RUPS asociaciones de recicladores 2017-2018 Departamento del Quindío	37
Tabla 5-3	Niveles de Probabilidad de ocurrencia del riesgo	38
Tabla 5-4	Nivel de Consecuencia en caso de que se materialice el riesgo.....	38
Tabla 5-5	Valoración de riesgos.....	38
Tabla 5-6	Valoración cualitativa del riesgo – FUNESCO-	40
Tabla 5-7	Valoración cualitativa del riesgo PROQUIMBAYA	41
Tabla 5-8	Valoración cualitativa del riesgo RECICLANDO ANDO	41
Tabla 5-9	Valoración cualitativa del riesgo ASOCIACIÓN DE RECUPERADORES DE SALENTO.....	41
Tabla 5-10	Valoración cualitativa del riesgo EJE AMBIENTAL QUINDÍO.....	42
Tabla 5-11	Valoración cualitativa del riesgo ASORATE.....	42
Tabla 5-12	Valoración cualitativa del riesgo ARRSINAP	43
Tabla 5-13	Valoración cualitativa del riesgo, Asociación de recuperadores a establecerse en el Municipio de Buenavista	43
Tabla 5-14	Valoración cualitativa del riesgo AROM Montenegro.....	43
Tabla 5-15	Valoración cualitativa del riesgo Fundación Coragyps Atratus	44
Tabla 5-16	Evaluación cualitativa Calarcá Limpia.....	44
Tabla 5-17	Valoración del riesgo en proceso de formalización jurídica	45
Tabla 5-18	Criterio de riesgo de No formalización	45
Tabla 5-19	Valoración cuantitativa de riesgos de las asociaciones	45
Tabla 5-20	Requerimientos técnicos proceso de formalización Decreto 596 de 2016	48
Tabla 6-1	Estado administrativo de las bodegas de reciclaje, ECA y centros de acopio municipales.....	53
Tabla 6-2	Plan de fortalecimiento empresarial en aspectos administrativos para las bodegas y centros de acopio.....	54
Tabla 6-3	Actividades, tiempo implementación y fuentes – Facturación e información.....	58

Tabla 6-4	Actividades, tiempo implementación y fuentes – Cobro y gestión de los recursos	61
Tabla 6-5	Actividades, tiempo implementación y fuentes – Atención al usuario ..	63
Tabla 6-6	Actividades, tiempo implementación y fuentes – Provisión de inversiones	64
Tabla 6-7	Actividades, tiempo implementación y fuentes – Equilibrio del FSRI ...	65
Tabla 6-8	Estado técnico de las bodegas de reciclaje, ECA y centros de acopio municipales	69
Tabla 6-9	Plan de fortalecimiento empresarial en aspectos técnicos para las bodegas y centros de acopio.....	70
Tabla 6-10	Identificación de la ECA.....	75
Tabla 6-11	Actividades y tareas comunes en la operación de ECA, bodegas de reciclaje o centros de acopio para material aprovechable.....	79
Tabla 6-12	Identificación de peligros y riesgos relacionados a la operación del MPR.	81
Tabla 6-13	Alternativas de atención de riesgo industrial y salud ocupacional. ...	83
Tabla 6-14	Medidas preventivas para el personal reciclador, uso de EPP.	84

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 6-1	Responsabilidades comerciales y financieras.....	56
Figura 6-2	Aspectos del plan de mercadeo.....	66

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 3-1	Actividad de actualización de censo de recicladores (19 de septiembre al 10 de octubre de 2018).....	7
Fotografía 3-2	Actualización de censo de recicladores en el municipio de Filandia 17 de febrero 2019.....	8
Fotografía 3-3	Aplicación de encuesta a los recicladores de oficio Municipio de Armenia. 11 de diciembre de 2018.....	10
Fotografía 3-4	Actividad de perifoneo para convocatoria de recicladores en calles estratégicas de la ciudad de Armenia.	11
Fotografía 3-5	Actualización de censo recicladores de oficio. 15 de febrero de 2019 - Armenia.....	11
Fotografía 4-1	Visitas para actualización del censo de Bodegas de reciclaje.....	28

SIGLAS Y ABREVIATURAS

2G	Segunda Generación
ACH	Automatic Clearing House. Es un sistema que permite a las entidades financieras la compensación de fondos a través de transacciones electrónicas por concepto de pagos y transferencias
ARRISINAP	Asociación de Recicladores de Pijao
ARL	Administradora de Riesgos Laborales
ASORATE	Asociación de Recicladores de la Tebaida
CYDEP	Consultoría y Dirección de Proyectos
CRA	Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico
CRQ	Corporación Autónoma Regional del Quindío
CCS	Costo de comercialización adoptado por el prestador del servicio, por factura cobrada al suscriptor, dada en (\$/Suscriptor)
CCU	Contrato de Condiciones Uniformes
DIAN	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
DINC	Incentivo a la separación en la fuente
ECA	Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento
EPP	Elementos de Protección Personal
ESP	Empresa de Servicios Públicos
FSRI	Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos
FUNESCO	Fundación Ecológica y Social de Colombia
GIRS	Gestión Integral de Residuos Sólidos
GTC	Guía Técnica Colombiana
MPR	Material Potencialmente Reciclable
NTC	Norma Técnica Colombiana
NIIF	Normas Internacionales de Información Financiera
PAP – PDA	Programa Agua y Saneamiento Para la Prosperidad – Planes Departamentales del Agua
PET	Polietileno Tereftalato-Poliéster
PGIRS	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos
PFE	Plan de Fortalecimiento Empresarial
PQR	Peticiones Quejas y Recursos
RUES	Registro Único Empresarial
RSO	Residuos Sólido-Orgánicos
RSR	Residuos Sólidos Reciclables
RUPS	Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos
RUT	Registro Único Tributario
S.A.S.	Sociedad Anónima Simplificada
SISBEN	Sistema de Selección de Beneficiarios Para Programas Sociales
SSPD	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
SUI	Sistema Único de Información
TAFA	Toneladas Mensuales Efectivamente Aprovechadas
VBA	Valor Base de Aprovechamiento
VLP	Valor Límite Permisible

DEFINICIONES

Con el fin de comprender lo establecido en los TdR para el desarrollo de un análisis de riesgos, se dará claridad a los siguientes conceptos:

Reciclador de oficio: Definido en el numeral 36 del título II del Decreto 1077 de 2015 y el numeral 36, artículo 2 del Decreto 596 de 2016 como: *“Persona natural que realiza de manera habitual las actividades de recuperación, recolección, transporte o clasificación de residuos sólidos para su posterior reincorporación en el ciclo económico productivo como materia prima; que deriva el sustento propio y familiar de esta actividad.”* Dicho término se utiliza para lo definido en los pliegos como Recuperador.

Organización de recicladores de oficio formalizados: Definido en el numeral 85, artículo del título II del Decreto 1077 de 2015 y artículo 3 del Decreto 596 como: *“organizaciones que en cualquiera de las figuras jurídicas permitidas por la normatividad vigente, incluyan dentro de su objeto social la prestación del servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento, se registren ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y estén constituidas en su totalidad por recicladores de oficio”.*

SG-SST: *“Es el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo”.* (Artículo 1 de la Ley 1562 de 2012 salud ocupacional), esto se relaciona con el SISOMA de los TdR, y que actualmente es llamado Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (SG-SST)

Análisis de riesgo: *“Proceso para propender la naturaleza del riesgo”* (GTC 45 de 2010).

Diagnóstico de condiciones de salud: Resultado del procedimiento sistemático para identificar *“el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que tiene influencia significativa en la generación de riesgos en la población trabajadora”.* (GTC 45 de 2010).

Lugar de trabajo: *“Espacio físico destinado a una actividad económica en una empresa determinada”.* (GTC 45 de 2010).

Condiciones y medio ambiente de trabajo: Definido en el numeral 12, Artículo 2 del Decreto 1443 de 2014, como: *“Aquellos factores que tienen influencia en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros: a) las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, y demás útiles existentes en el lugar de trabajo; b) los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo; c) los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, y; d) la organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales”.*

Emergencia: Definido en el numeral 17, Artículo 2 del Decreto 1443 de 2014, como: *“Aquella situación de peligro o desastre, o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y*

coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios, y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud”.

Enfermedad Profesional: “Todo estado patológico que sobreviene como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos”. (GTC 45 de 2010).

Matriz legal: “Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa, acorde con las actividades propias o inherentes de su actividad productiva los cuales dan lineamientos normativos y técnicos para el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo”. Numeral 24, artículo 2 Decreto 1443 de 2014

Normas de seguridad: De acuerdo con la Gestión de Talento Humano (GTH-P-24), se define como “las reglas que deben seguirse para evitar daños que puedan derivarse de la ejecución de un trabajo. Especifican o determinan detalladamente las instrucciones a seguir en la operación, manipulación de máquinas y herramientas”.

Política de seguridad y salud en el trabajo: “Es el compromiso de la alta dirección del contratista con el acompañamiento del departamento de seguridad y la salud en el trabajo, divulgado formalmente, lo que define su alcance y su compromiso con la empresa”. Decreto 1443 de 2014.

Valoración del factor de riesgo: “Proceso de evaluar el riesgo que surge de un peligro, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes y de decidir si el riesgo es aceptable o no”. GTC 45 de 2010

Vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo: “Comprende la recopilación, análisis, interpretación y difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores”. Decreto 1443 de 2014.

Monopsonio: de acuerdo con el Diccionario Económico y Financiero web “Economipedia”, este término hace referencia a “una estructura de mercado en donde existe un único demandante o comprador. Mientras que pueden existir uno o varios oferentes. Por lo tanto el mercado se considera en competencia imperfecta”.

Oligopsonio: de acuerdo con el Diccionario Económico y Financiero web “Economipedia”, este término hace referencia a “un tipo de mercado en el que hay pocos demandantes, aunque sí puede haber una gran cantidad de oferentes. Por tanto, el control y el poder sobre los precios y las condiciones de compra en el mercado, reside en los demandantes o compradores”.

INTRODUCCIÓN

El Departamento del Quindío, con el propósito de formular una política pública de tipo subregional o regional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos – GIRS, para los doce (12) municipios del departamento, con énfasis en el componente de aprovechamiento, abrió a través del Concurso de Méritos 004 de 2018, el proceso de licitación pública que fue adjudicado a la empresa Consultoría y Dirección de Proyectos – CYDEP S.A.S. a través del Contrato de Consultoría No. 019 de 2018, cuyo objeto es el de realizar la *“Construcción y articulación de la política de producción, consumo sostenible y gestión integral de aseo”*; cuya supervisión la realiza la Dirección de Aguas y Saneamiento quienes son los gestores del Programa de Aguas para la Prosperidad y Plan de Departamental de Aguas (PAP – PDA) del Quindío, dependencia adscrita a la Secretaría de Aguas e Infraestructura del Departamento y la interventoría ejecutada por la empresa Zoluciona Ltda.

El proyecto cuenta con la estructuración de diez (10) productos el cual permitirá construir, organizar, analizar y obtener resultados en el marco del manejo integral de los residuos sólidos con énfasis en el aprovechamiento de manera regional, donde se incluyen los componentes: sociales, económicos, empresariales, ambientales y sanitarios, que contribuyan al fomento de la economía circular, al desarrollo sostenible de producción y consumo y cuyos resultados son de gran importancia e interés por parte de la Gobernación del Departamento del Quindío.

Este informe, desarrolla el producto No. 3 correspondiente a *“La actualización del censo de recicladores de oficio, bodegas de reciclaje y estructuración de un plan para su formalización y fortalecimiento”*, de conformidad al anexo II de la Resolución 754 de 2014; el cual comprende aspectos como el registro de información en campo de las bodegas, centros de acopio, estaciones de separación y clasificación existentes en cada uno de los municipios del departamento con su respectiva georreferenciación. A su vez, de actualizar el censo a los recicladores de oficio que permita esclarecer, las necesidades y los factores que limitan el proceso de formalización y organización empresarial para este tipo de población, conforme al Decreto 596 de 2016.

Debido a que la operación de las agrupaciones de recicladores es deficiente, se hace necesario considerar en este producto 3, las fases de formalización y organización progresiva para los actores en cuestión, descritas en la Resolución 276 de 2016. Adicionalmente, se requiere estructurar los componentes técnicos, administrativos, comerciales, financieros y de riesgos con los cuales puedan operar de forma empresarial las Organizaciones Autorizadas, según lo menciona el capítulo II, artículo 15 de la Ley 142 de 1994.

De acuerdo con lo anterior, la identificación de los parámetros definidos en los censos de recicladores y bodegas son la línea base para estructurar las estrategias de organización formal que se ajusten y adapten equitativamente a las necesidades encontradas y los requerimientos normativos, convirtiéndose en modelo para las organizaciones que estén en miras de transformarse en una empresa prestadora de la actividad de aprovechamiento o una ECA; donde se permita visualizar el planteamiento de alternativas empresariales para el componente de aprovechamiento definidas en el producto 5 de la presente consultoría, además de la definición de estrategias y acciones que al estar articuladas en el PGIRS regional del producto 4, brinden una mayor garantía en el éxito de la gestión eficiente de los residuos sólidos aprovechables.

1 ASPECTOS METODOLÓGICOS

De conformidad con lo solicitado en los términos de referencia, la consultoría formula el plan de fortalecimiento de bodegas y asociaciones teniendo en cuenta los requerimientos de la normatividad vigente y la regulación relevante en los aspectos comerciales y financieros. En este sentido, un plan de fortalecimiento comercial y financiero enfocado a bodegas y asociaciones debe considerar los aspectos regulados para la actividad de aprovechamiento establecidos por el Gobierno Nacional a través de la expedición del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015, el Decreto 596 de 2016, la Resolución 276 de 2016, Circular 001 de la CRA, Circular Conjunta 001 de la CRA/SSPD/Ministerio, las Resoluciones CRA 779 de 2016 y 788 de 2017.

En la actualidad, en el Departamento de Quindío solo existen dos bodegas inscritas ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en calidad de ECA, una ubicada en la ciudad de Armenia (Gestión Ambiental SAS ESP) y otra en el Municipio de Pijao (Fundación Eje Planetario), por lo tanto hoy en día la mayoría de las bodegas en el Departamento no se han acogido al esquema regulatorio establecido por el Gobierno Nacional y resulta inconveniente fomentar esquemas diferentes ya que si bien la actividad de aprovechamiento puede darse por fuera de lo establecido en las normas citadas en el párrafo anterior, la formalización se ha considerado un eje clave para el éxito de la actividad ya que ésta requiere del reporte de cifras oficiales por medio de las cuales se otorguen recursos que son cobrados mediante tarifa al usuario del servicio de aseo, es decir, la Política Sectorial Nacional de la actividad de aprovechamiento está concebida para que sean, todos los ciudadanos, quienes paguen a través de la factura que emite la empresa de aseo, el servicio de aprovechamiento de residuos financiando de esta manera a las Entidades que realizan esta actividad bajo el supuesto que éstas se formalizan como un prestador ante los diferentes Entes de Regulación y Control (Superintendencia de Servicios Públicos – SSPD y Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA).

En consecuencia, un plan de fortalecimiento parte del supuesto que la bodega o la asociación ha cumplido con formalizar su actividad ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, la inscripción en Cámara y comercio y la formalización ante la DIAN para poder emitir facturas de venta y realizar transacciones comerciales con el material que almacena y transporta, reintegrando así estos materiales al ciclo productivo, cumpliendo con el pago a proveedores y trabajadores e incluyendo el pago a las organizaciones de recicladores que a su vez se han formalizado, con el fin de integrar en un único sistema los actores y las cifras del reciclaje.

Por lo anterior, una vez surtida su formalización, realizar un plan de fortalecimiento de organizaciones de recicladores o de bodegas convertidas en ECA tiene sentido, antes no. Es necesario aclarar que las ECA pueden comercializar material y ofrecer servicios adicionales que generen remuneración diferente a los que se recibe por tarifa del servicio público de aseo, sin embargo, estas son actividades que no se encuentran reguladas y cuyos precios dependen de la oferta y demanda y por ende deberían reportarse como otros ingresos en sus estados financieros.

Para formular el plan comercial y financiero, la consultoría realizó entrevistas con los bodegueros actuales que ejercen en el Departamento con el fin de detectar sus necesidades, valorando su experiencia y teniendo una visión crítica frente a la

aplicación de la normativa actual, detectando sus falencias y oportunidades de mejora.

Con lo anterior, el plan de bodegas se enfoca a quienes han iniciado el proceso de formalización de acuerdo con la normatividad vigente (Decreto 1077 de 2015, adicionado por el Decreto 596 del 11 de abril de 2016, Resolución 276 de 2016) para que puedan aplicar de manera eficiente la norma de aprovechamiento y fortalecerse en su actividad comercial, financiera y operativa, al tener en cuenta aspectos relevantes descritos en este plan, los cuales contribuyen a una mejor gestión empresarial y el sostenimiento de su actividad.

A nivel metodológico, la formulación del plan de fortalecimiento comercial y financiero responde las siguientes preguntas:

- Qué es
- Cómo se hace
- Para qué se hace
- Relación de este plan con el documento de política a entregar

Por lo anterior, este plan de fortalecimiento parte de la formalización como eje central, y se hace con el fin de que la ECA pueda seguir las recomendaciones que se formulan, mejorando así el desempeño financiero y empresarial del prestador. De igual manera la información obtenida de esta actividad será un insumo importante para la construcción de la política de producción, consumo sostenible y gestión integral de aseo en su componente de aprovechamiento.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Analizar los lineamientos establecidos por la normativa nacional, que permitan estructurar un plan de formalización de los recicladores de oficio y el fortalecimiento empresarial en las bodegas de reciclaje presentes en el Departamento del Quindío.

2.2 Objetivos Específicos

- Actualizar el censo de recicladores de oficio, presente en los 12 municipios del departamento.
- Identificar a través del censo y georreferenciación por categoría, cada una de las Bodegas recicladoras presentes en los 12 municipios del departamento.
- Establecer los componentes del plan de formalización y fortalecimiento empresarial, para los grupos de recicladores de oficio y bodegas de reciclaje, en conformidad con lo establecido en el Decreto 596 de 2016 y la Resolución 276 de 2016.

3 ACTUALIZACIÓN DEL CENSO DE LOS RECICLADORES DE OFICIO

En el marco de los Términos de Referencia (TdR), definidos para este producto: *“Actualización censo de recuperadores de oficio y bodegas recuperadoras y estructuración de un plan para su formalización y fortalecimiento”*, se realizó la actualización del censo de recicladores de conformidad al anexo II de la Resolución 754 de 2014 como primera actividad dentro de dicho producto.

Sin embargo, en el marco del proceso metodológico aplicado para este producto, se dará respuesta a las siguientes preguntas.

¿Qué es?

El censo de recicladores es un conteo de la población recicladora de oficio de cada uno de los 12 municipios del Departamento del Quindío que derivan su sustento y el de su familia de la actividad de aprovechamiento de los residuos sólidos. La actualización del censo la realizan los municipios por acción motivada o en el primer año del mandato de los alcaldes. Para este estudio se toman los datos del último censo de recicladores de los municipios y se actualiza la información.

¿Cómo se hace?

El censo de recicladores se basa en el desarrollo de la encuesta definida en el anexo II de la Resolución 754 de 2014, donde se detallan aspectos de: identificación del reciclador de oficio, características sociales de su entorno, caracterización de la actividad del reciclador de oficio. La actualización para este estudio parte de los últimos censos realizados en los municipios y se verifican los datos incluidos y se actualizan los cambios.

¿Para qué se hace?

El propósito del censo es identificar las condiciones actuales de la población recicladora, a través de una serie de datos demográficos, económicos y sociales, de manera que se pueda delimitar la población objetivo y focalizar las acciones afirmativas para esta población vulnerable.

Relación de este censo con el documento de la política a entregar.

A través de la política pública para la GIRS, se establecerá un lineamiento claro para el Departamento del Quindío en cuanto a las acciones a emprender en el fortalecimiento de la actividad de aprovechamiento con la inclusión y las acciones afirmativas frente a la población recicladora.

A continuación, se detalla las gestiones adelantadas frente al censo de recicladores y los resultados obtenidos del mismo.

1.1 Planificación de actividades para la actualización del censo de recicladores

Para la realización de los censos se estableció la siguiente ruta:

- Se solicitó por escrito a todos los municipios los anexos del PGIRS, incluido el censo de recicladores en su última versión.

- Con los censos entregados por los municipios se estableció una comunicación vía telefónica con los recicladores de oficio de cada municipio y se les citó en las instalaciones de las alcaldías municipales en fechas que no coincidieran con rutas selectivas, actividades de las asociaciones, actividades complementarias de los recicladores y días de recolección. Se atendió a los recicladores en el horario de 8 a.m. a 5 p.m. En los casos que el reciclador no tuviera teléfono o dirección registrada, se preguntaba a los recicladores que asistieron al censo si conocían a la persona, se actualizaban datos, se contactaba y citaba. Cuando se realizaba el censo de bodegas se censaba a los recicladores de oficio que asistían en ese momento a comercializar sus productos.
- A los representantes de las asociaciones de recicladores se les contactó telefónicamente y solicitó una cita, en la cual se diligenció un formato con la ruta de formalización establecida en el Decreto 596 de 2016, de igual manera se realizó una entrevista no estructurada con las personas que se encontraban en el lugar.
- En los casos en que no se tenía posibilidad de contactar vía telefónica, pero se tenía la dirección de vivienda se visitó al reciclador en su lugar de vivienda y se realizó la entrevista, estas acciones se ejecutaron en todos los municipios, excepto el municipio de Armenia por su complejidad y por la ausencia de esos datos en las bases de datos entregadas. No obstante, se contó con un listado de recicladores, con el cual se trabajó, ubicando a las personas que aún ejercen dicha actividad.
- Cuando el reciclador por algún motivo no estaba en el municipio el día del censo se le solicitaba una cita, en caso de no poder establecer un día, se procedía a realizar la entrevista vía telefónica.

El trabajo de campo se realizó desde el día 19 de septiembre al 10 de octubre de 2018, incluyendo sábados y domingos.

Para el municipio de Armenia se siguió la siguiente ruta:

1. Como el municipio entregó una base de datos de 2015 y la gobernación entregó un censo realizado en los meses de octubre y noviembre de 2017, se procede a depurar las bases de datos y consolidar una sola.
2. A los recicladores que se pueden contactar vía telefónica se les cita en las instalaciones de Familias en Acción del municipio de Armenia y se procede a hacer la actualización de los datos. Esta actividad se realiza en el mes de diciembre de 2018.
3. Los recicladores que en su momento no respondieron la llamada se volvieron a llamar en el mes de enero de 2019 y se procedió a realizar la encuesta vía telefónica.
4. Los días 13, 14 y 15 de febrero de 2019 se realiza una labor de perifoneo en las calles del municipio haciendo énfasis en las zonas que concentran bodegas de compra de reciclaje y chatarrerías, así como en el centro de la ciudad y se convoca mediante radio, citándolos para el viernes 15 de febrero, en el archivo del Concejo Municipal CAM, con el fin de actualizar el censo de aquellos que no habían asistido a las convocatorias anteriores, laborando en jornada continua de 9 a.m. a 5 p.m. Con estas acciones la consultoría buscó diferentes mecanismos para permitir a los recicladores actualizar sus datos.

Fotografía 3-1 Actividad de actualización de censo de recicladores (19 de septiembre al 10 de octubre de 2018).



Fuente: CYDEP S.A.S., 2018

3.1 Dificultades para realizar el censo de recicladores.

- El Municipio de Filandia no entregó bases de datos de recicladores, se trató de contactar a recicladores el día que se realizó el censo de bodegas preguntando a los bodegueros si tenían teléfonos de recicladores, con los datos que suministraron fue imposible establecer comunicación. El día que se visitó el municipio se estableció contacto con los funcionarios encargados del PGIRS los cuales reafirmaron su negativa a entregar datos del PGIRS si no existía una comunicación escrita directa de la Gobernación. El PGIRS vigente se encontraba en la biblioteca digital de la Universidad de Pereira y en sus anexos se encontró la relación de recicladores de oficio y sus datos de contacto, adicionalmente se contactó a la Corporación Ambiental Landscaping que trabaja en el municipio con recicladores y se les solicitó la base de datos de los recicladores que hacen parte de la Corporación. Con los datos obtenidos se realizó comunicación telefónica con los recicladores con el fin de citarlos el día 17 de febrero de 2019 para realizar la actualización de datos.

Fotografía 3-2 Actualización de censo de recicladores en el municipio de Filandia 17 de febrero 2019



- En el Municipio de Montenegro las recicladoras que están trabajando en el centro de acopio municipal (FUNDACIÓN CORAGYPS ATRATUS) se encontraban recolectando café fuera del municipio y no fue posible censarlas. Telefónicamente se contactó posteriormente a la representante legal para concertar una cita con las recicladoras, la representante legal explica que en este momento un número indeterminado de asociados se cambió a otra asociación y que no se podía realizar la actualización hasta no establecer quienes quedaban en la fundación.
- Cuando se visitaron las bodegas en los municipios, se observó que la asistencia de habitantes de calle con material recuperado era mayor a la de los recicladores de oficio (la actualización del censo Departamental confirmó que el 66% de los recicladores que actualizaron el censo no pertenecen a una asociación de recicladores); como ejemplo se tienen las situaciones en los siguientes municipios: En una sola bodega del Municipio de Montenegro, en horas de la mañana llegaron a comercializar aproximadamente 23 habitantes de calle frente a 15 recicladores de oficio; en Armenia en un recorrido nocturno, en horario de recolección por la zona peatonal del centro, se contabilizaron 17 habitantes de calle dedicados al reciclaje y ninguno de los recicladores organizados en la asociación que atiende el centro de Armenia. A pesar de los intentos de censar a los habitantes de calle en ningún municipio ellos accedieron a responder las preguntas del censo.
- Los recicladores en general no llevan registro de material comercializado y de precio por kilo del material comercializado; un método utilizado para la comercialización es la estopada (bulto de 25 kg plástico) sin separación, el reciclador hace la ruta y en las estopas o costales deposita todos los materiales (vidrio, plástico, chatarra), los entregan en la bodega y les pagan entre \$300 y \$350 por kilo. De igual forma, se observó en algunos casos que por una estopada le pagaban a un habitante de calle \$200.
- En otro caso, las bodegas van pesando por material y liquidan por material, tanto bodegas como recicladores no llevan registro. Por lo anterior los datos de pesos por material comercializado y precios de venta, así como ganancia por la actividad semanal y mensualmente es aproximado.
- Los recicladores de oficio en los municipios pequeños y que no comercializan en su municipio acostumbran a acumular entre 2 a 4 meses el material, luego llaman al dueño de la bodega (2 de estas ubicadas en la ciudad de Armenia “Eje planetario”, “Centro de reciclaje” y 1 ubicada en la ciudad de Cartago “Metales y Materiales”), para que recoja el material en el

centro de acopio. Cuando el reciclador comercializa en Armenia debe acumular hasta completar el flete y así optimizar el costo del transporte, estas formas de comercialización no permiten incluir datos confiables sobre pesos por material, ganancias semanales y mensuales de los recicladores, ya que ellos no tienen básculas certificadas y sus compradores compran a granel incluyendo los rechazos.

3.2 Actualización del Censo de recicladores del Municipio de Armenia.

El municipio de Armenia entregó algunos datos del censo de recicladores incluidos en el PGIRS de 2015. Esta información incluía la relación de recicladores de costal y recicladores con vehículo. De la primera relación no se incluían datos de contacto por lo que fue imposible verificar datos y actualizarlos. En la segunda relación sólo dos recicladores reportaron número telefónico y no fue posible contactar con ellos (llamada a buzón).

Dentro de la información entregada no se incluía metodología, fichas de recolección de información, análisis de información, información sobre materiales, toneladas, comercialización, zonas de recolección, participación en asociaciones de recicladores, vehículos de transporte, ingresos semanales y mensuales, personas a cargo, planilla de entrega de carné de reciclador y procedimientos para confirmar la validez de la información según metodología para la formulación del PGIRS. Al no ser entregada por el Municipio sino por la Gobernación se infiere que no es un documento oficial del municipio de Armenia.

Para la validación de los datos entregados se realizó el siguiente procedimiento:

- Se consolida una sola base de datos, depurando los datos repetidos y los que no aportaban datos de contacto para un total de 105 personas.
- Se procede a llamar a los contactos en fecha (9 y 10 de diciembre de 2018) para verificar la coincidencia del número telefónico con el nombre del reciclador que aportó esa información.
- A los que contestaron y siguen en la labor de reciclador se les informa sobre el día en que pueden actualizar los datos para la actualización del censo a recicladores incluidos en la Resolución 754 de 2014. De esta actividad 13 personas confirmaron asistencia. Ver anexo N°1.1
- Teniendo en cuenta que en ese momento el 51% de las llamadas realizadas no fueron atendidas y fueron a buzón de mensajes, se opta por dejar en correo de voz con la información sobre motivo de la llamada, responsable del censo, fecha y sitio para la actualización de datos. Cita concertada para el día 11 de diciembre de 2018 en las instalaciones de familias en acción de la ciudad de Armenia, en el que asistieron siete (7) personas. Ver anexo N°1.3
- En la cuarta semana de enero de 2019 se vuelve a llamar a los números telefónicos de los recicladores que no contestaron o devolvieron la llamada, con el fin de concertar una nueva cita para la realizar la actualización y diligenciar el formato del anexo uno (1) de la Resolución 754 de 2014. De esta actividad fue posible aplicar la encuesta vía telefónica a 24 personas. Ver formatos diligenciados en el Anexo N°1.4

Como resultado de esta actividad se presenta en la Tabla 3-1 el resultado.

Tabla 3-1 Resultado seguimiento telefónico base de datos recicladores Municipio de Armenia

RESULTADO DE LA LLAMADA	NÚMERO DE LLAMADAS
Correo de voz	44
Encuestas vía telefónica del 25 al 29 de enero 2019	24*
Número de otro usuario	5
Confirman asistencia	13
Número Errado	7
Contesta familiar y se deja razón	3
Número celular no activado	8
Fallecido	2
No se tiene información de la persona	2
Situación de calle	4
Programa de rehabilitación	1
No se dedica al reciclaje	3
Teléfono de la Fundación Hernán Mejía	1
Está viviendo en otro municipio	2
Total	105

Fuente: CYDEP SAS 2019

*De la lista de 105 personas, 17 fueron entrevistados vía telefónica, otras 7 personas que no hacen parte del listado inicial corresponden a familiares cercanos que también realizan labores como recicladores de oficio y fueron encuestados de la misma forma.

De los trece (13) recicladores que confirman asistencia para actualizar datos, siete (7) se presentaron en las instalaciones de Familias en Acción del Municipio de Armenia y sus datos son incluidos en la base de datos de recicladores del Departamento del Quindío. (Ver Anexo N°1.9).

Fotografía 3-3 Aplicación de encuesta a los recicladores de oficio Municipio de Armenia. 11 de diciembre de 2018.



Fuente: CYDEP S.A.S., 2018

De la anterior verificación y actualización de datos de recicladores del Municipio de Armenia se puede concluir lo siguiente:

- De la base de datos entregada por la Gobernación, siete (7) de estas personas que fueron contactadas en los meses de diciembre de 2018 y enero de 2019 no ejercen la labor de reciclador de oficio en el Municipio de Armenia, incluyendo las personas que no viven actualmente en la ciudad, los fallecidos y quienes ya no ejercen la labor del reciclaje.
- De los siete recicladores que actualizaron información, ninguno pertenece a una asociación de recicladores. Por lo anterior no se pudo verificar la existencia de otras organizaciones de recicladores.
- Con las actividades adicionales realizadas en febrero de 2019, se obtuvo una adecuada respuesta de los recicladores, logrando actualizar el censo en 46 personas mas, de ellos 5 pertenecientes a la fundación FUNESCO ya habían sido registrados en las actividades de los meses anteriores. (Ver anexos N°1.7 y 1.8) Unificando la información se obtuvo un total de 89 recicladores en la ciudad de Armenia. A continuación, se muestran las fotografías de las actividades mencionadas.

Fotografía 3-4 Actividad de perifoneo para convocatoria de recicladores en calles estratégicas de la ciudad de Armenia.



Fuente: CYDEP S.A.S., 2019

Fotografía 3-5 Actualización de censo recicladores de oficio. 15 de febrero de 2019 - Armenia.





Fuente: CYDEP S.A.S., 2019

Esta actividad contó con el apoyo del Municipio de Armenia, a través del coordinador del PGIRS municipal y del área de educación ambiental.

Igualmente se obtuvo información adicional de bodegas de reciclaje, incluidas en el Anexo N°3.1

3.3 Resultados de la actualización del censo de recicladores

En la Tabla 3-2, se relacionan los archivos entregados por la Gobernación del Quindío sobre recicladores del municipio de Armenia. Estos archivos incluyen información del año 2017 entre los meses de octubre y noviembre, lo que indica que son los datos más actualizados con que cuenta el municipio de Armenia.

Tabla 3-2 Relación de información entregada por la Gobernación del Quindío sobre recicladores del Municipio de Armenia

AÑO	TIPO DE INFORMACIÓN	METODOLOGÍA Y FICHAS	RECICLADORES
2017	Censo de Recicladores	No se entrega marco metodológico ni las fichas de captura de información	50

AÑO	TIPO DE INFORMACIÓN	METODOLOGÍA Y FICHAS	RECICLADORES
Sin Año de realización	Censo de Recicladores realizado por Gestión Ambiental	No se entrega marco metodológico ni las fichas de captura de información	112
Sin año de realización	Censo de ajuste de recicladores	No se entrega marco metodológico ni las fichas de captura de información	81

Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío, CYDEP S.A.S., febrero de 2019

En la Tabla 3-3, se presenta el comparativo entre la información recolectada en los PGIRS 2G sobre número de recicladores censados y asociaciones de recicladores identificadas, y el resultado del trabajo de actualización.

Tabla 3-3 Comparativo línea base y actualización de recicladores y organizaciones

MUNICIPIO	RECICLADORES PGIRS 2G	RECICLADORES ACTUALIZACIÓN 2018	AGREMIACIONES ORGANIZADAS PGIRS 2G	AGREMIACIONES ORGANIZADAS ACTUALIZACIÓN
Armenia	105 ¹	89	0	FUNESCO 60 Afiliados
Buenavista	4 No están censados	3	0	SIN NOMBRE 5 Afiliados
Calarcá	26	9	Sin Datos	Calarcá Limpia 13
Circasia	20	8	0	EJE AMBIENTAL QUINDIO 6 Afiliados
Córdoba	3	6	0	0
Filandia	12	3	0	Corporación Ambiental Landscaping 11 Afiliados
Génova	2	0	0	SIN NOMBRE 6 Interesados
La Tebaida	20	7	0	ASORARTE 7 Afiliados
Montenegro	13	23	0	AROM 24 Afiliados
Pijao	4	7	0	ARRSINAP 26 Afiliados
Quimbaya	48	10	Hay 1 agremiación que cobija a 28 recicladores de oficio	PROQUIMBAYA 11 Afiliados RECICLANDO ANDO 5 Afiliados
Salento	3	4	0	Asociación de recuperadores de Salento 5 Afiliados

Fuente: PGIRS 2G municipios, actualización censo de recicladores Departamento del Quindío CYDEP S.A.S., febrero de 2019

¹ Consolidación de tres bases de datos entregadas por la Gobernación, el PGIRS en su cuadro resumen del componente de aprovechamiento tiene referenciados 159 recicladores en 2015.

En el período comprendido entre el 19 de septiembre y el 10 de octubre de 2018 se aplicaron 101 encuestas a recicladores del Departamento del Quindío conforme al anexo II de la Resolución 754 de 2014. Con las acciones correctivas se realizan 68 encuestas adicionales para un total 169 recicladores.

En la Tabla 3-4 se presenta por municipio el número de encuestas, identificando si fueron contestadas completas o incompletas; el resultado 92% de las encuestas se contestaron completamente.

Tabla 3-4 Consolidado de Encuestas respondidas por municipio

MUNICIPIO	COMPLETA	INCOMPLETA	TOTAL GENERAL
Armenia	82	7	89
Buenavista	4		4
Calarcá	8	1	9
Circasia	8		8
Córdoba	5		5
Filandia		3	3
La Tebaida	7		7
Montenegro	21	2	23
Pijao	7		7
Quimbaya	10		10
Salento	4		4
Total general	156	13	169
% respuestas	92%	8%	

Fuente. Actualización Censo de Recicladores Cydep SAS 2019

3.4 Presentación gráfica de las variables del censo de recicladores.

3.4.1 Sexo de los recicladores que respondieron la actualización del censo

Tabla 3-5 Consolidado por municipio sexo de los recicladores encuestados

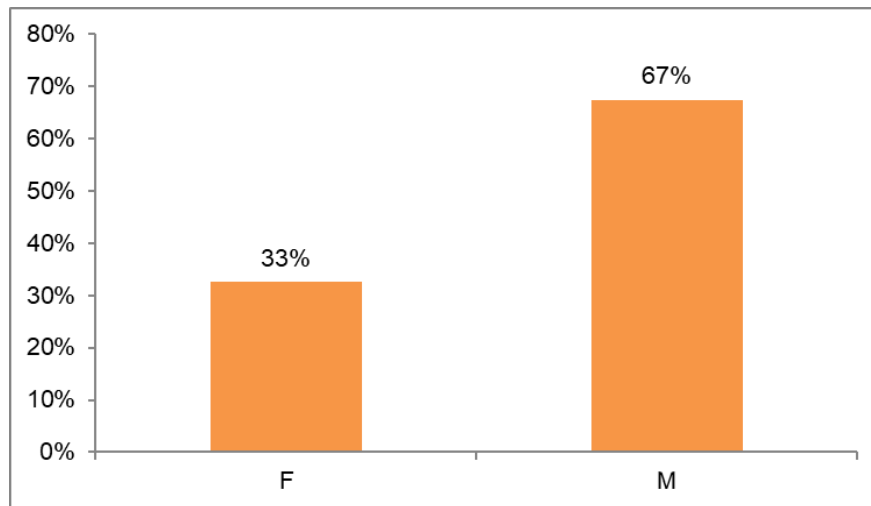
MUNICIPIO	F	M	TOTAL GENERAL
Armenia	23	66	89
Buenavista	3	1	4
Calarcá	1	8	9
Circasia	5	3	8
Córdoba		5	5
Filandia	2	1	3
La Tebaida		7	7
Montenegro	11	12	23
Pijao	4	3	7
Quimbaya	5	5	10
Salento	1	3	4
Total general	55	114	169

Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío, CYDEP S.A.S., febrero de 2019

*F: Femenino; M: Masculino

Del resultado que se observa en la tabla anterior, predomina en el ejercicio de esta actividad la población masculina, si bien es cierto, el transporte del material que estas personas recolectan en su jornada diaria es ubicado en vehículos de tracción humana o costales, lo cual dado el peso, volumen y trayecto puede incidir como alguno de los factores limitantes para el genero opuesto.

Gráfica 3-1 Sexo de los recicladores encuestados



Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío, CYDEP S.A.S., febrero de 2019

3.4.2 Nivel Máximo educativo alcanzado por los encuestados

Tabla 3-6 Máximo nivel educativo alcanzado por los encuestados

MUNICIPIO	ANALFA BETO	LEE	LEE Y ESCRIBE	NINGUNO	PRIMARIA	SECUNDARIA	TECNOLÓGICO	UNIVERSITARIO	(EN BLANCO)	TOTAL
Armenia	6	6	3		48	21	2		3	89
Buenavista		1				1			2	4
Calarcá		2			5	1			1	9
Circasia		2			3		3			8
Córdoba				3	2					5
Filandia			2		1					3
La Tebaida		2			2	1			2	7
Montenegro		1			7	8		3	4	23
Pijao		1			2	4				7
Quimbaya					4	5	1			10
Salento					2	1	1			4
Total general	6	15	5	3	76	42	7	3	12	169
%	4%	9%	3%	2%	45%	25%	4%	2%	7%	

Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío, CYDEP S.A.S., febrero de 2019

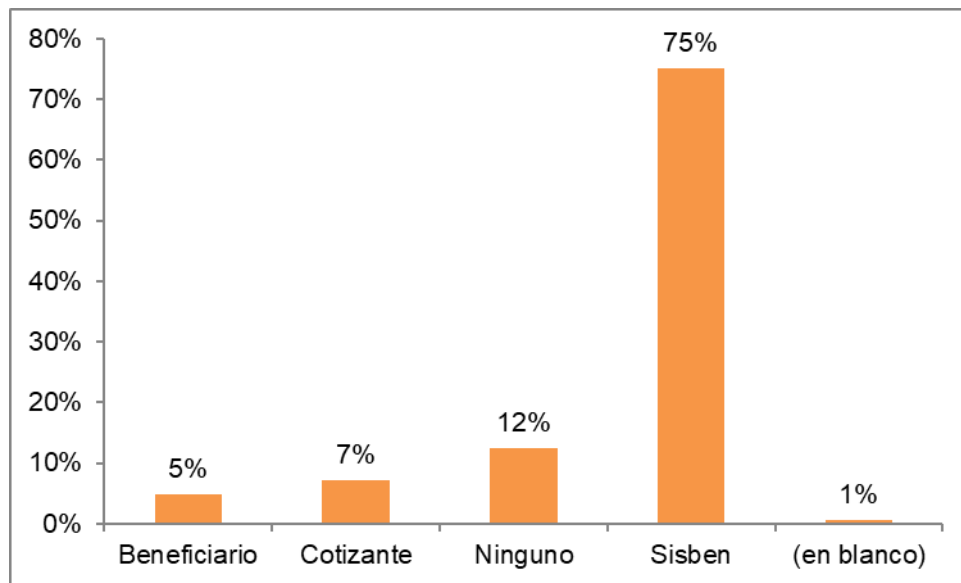
Como se observa en la Tabla 3-6 el 45 % de los encuestados alcanzaron el nivel de primaria y el 25% el de secundaria.

3.4.3 Afiliación al sistema de salud

La formalización de los recicladores de oficio invertiría la tendencia ya que bajo un esquema formal los recicladores cotizarán a salud, pensión y riesgos

profesionales. Una meta a corto plazo es que los recicladores cambien a la categoría cotizantes.

Gráfica 3-2 Afiliación al sistema de salud

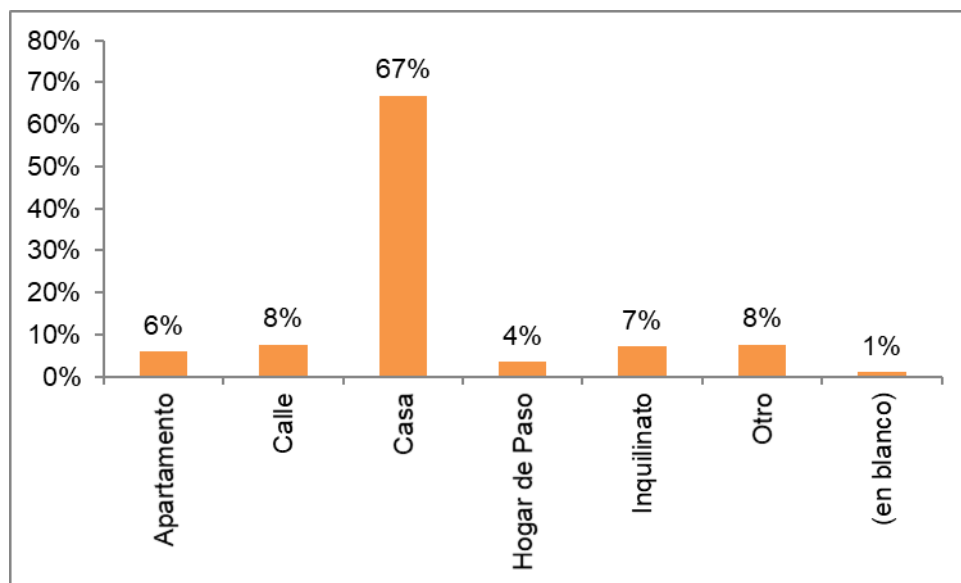


Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío, CYDEP S.A.S., febrero de 2019

3.4.4 Tipo de vivienda

El tipo de vivienda que mayor predomina en la población de recicladores es la casa, como se puede observar en la siguiente gráfica.

Gráfica 3-3 Tipo de Vivienda



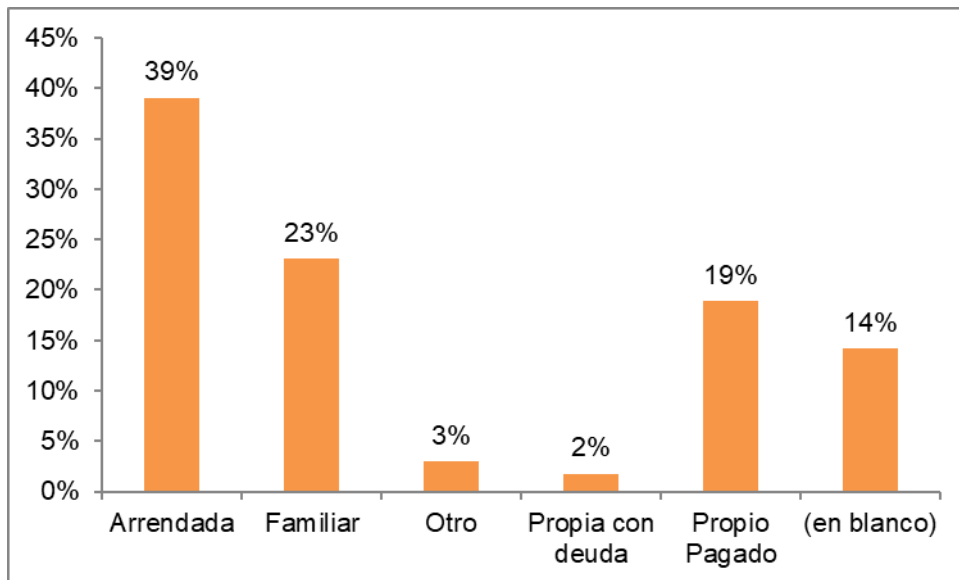
Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío, CYDEP S.A.S., febrero de 2019

3.4.5 Propiedad de la Vivienda.

Sólo el 19% de los recicladores tiene vivienda propia, y un 2% está pagando su vivienda, eso indica que un 80% de los recicladores no está en proceso de adquisición de vivienda propia. Este indicador debe ser abordado dentro de los procesos de inclusión social y económica de los recicladores ofreciendo alternativas de inclusión preferencial a los recicladores en la oferta social del

Estado y si se acepta la propuesta de la conformación de una cooperativa regional de recicladores uno de los programas para sus afiliados es la adquisición de vivienda propia.

Gráfica 3-4 Propiedad de la vivienda

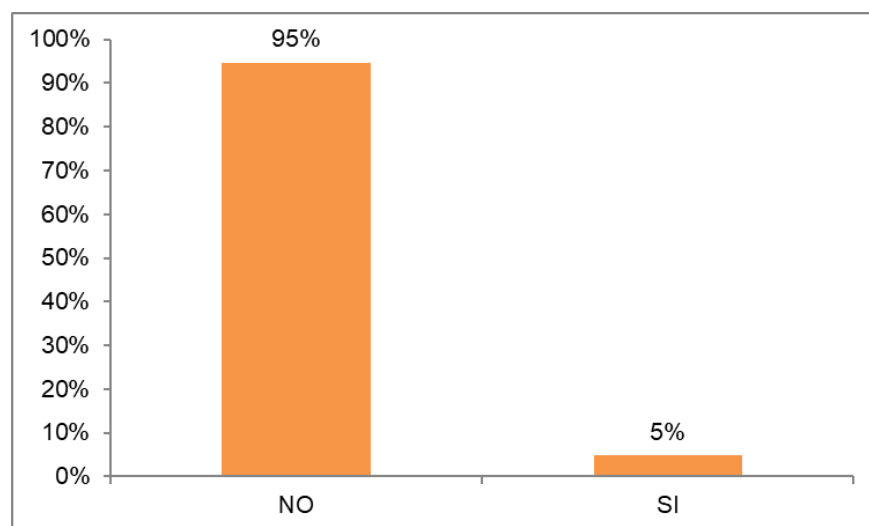


Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío, CYDEP S.A.S., febrero de 2019

3.4.6 Afiliación a ARL

La desprotección de los recicladores frente a los riesgos profesionales es total, con la formalización y la afiliación a ARL las consecuencias de los riesgos profesionales serán atendidas y los recicladores podrán acceder a programas de prevención.

Gráfica 3-5 Afiliación a ARL

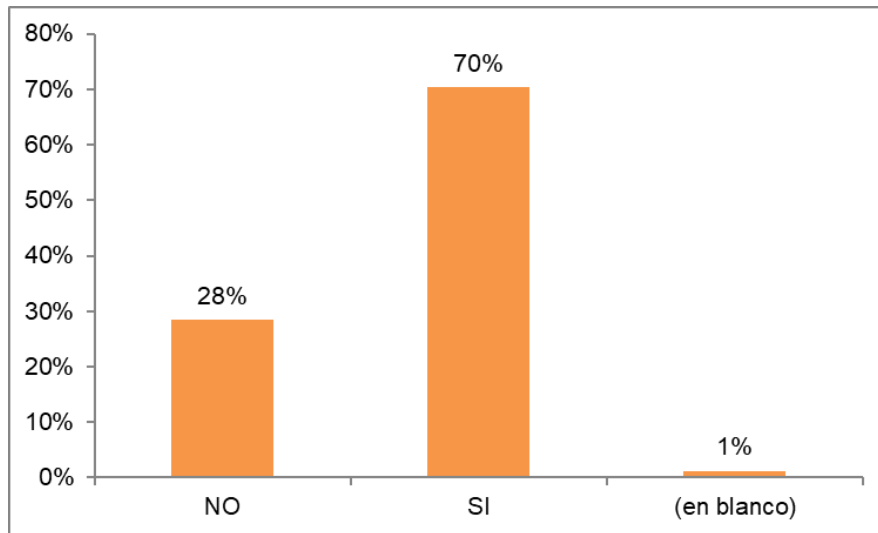


Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío, CYDEP S.A.S., febrero de 2019

3.4.7 Cabeza de Hogar y Personas a cargo del reciclador

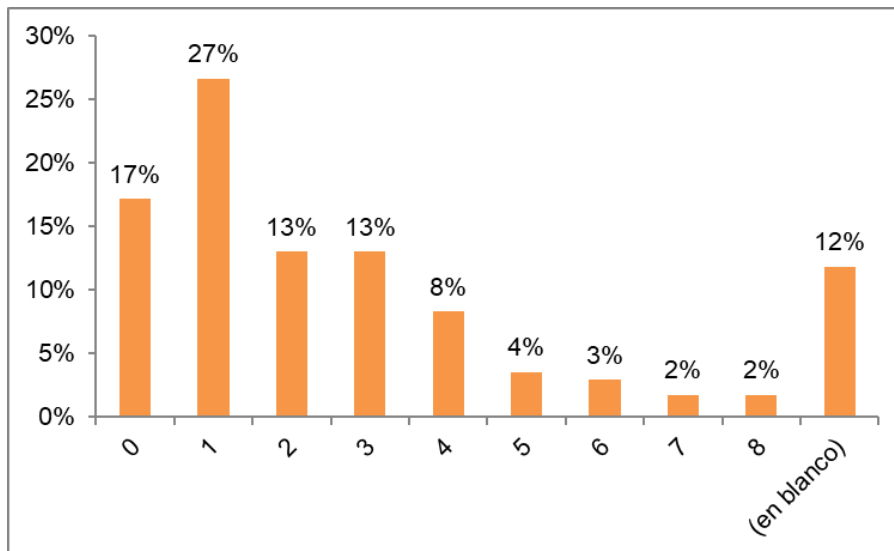
El 70% de las personas encuestadas en el Departamento tienen a su cargo algún familiar: bien sea hijos, conyugue o adulto mayor, ante lo cual, dadas las condiciones de su vida cotidiana, hallan el sustento diario en la labor del reciclaje.

Gráfica 3-6 % de recicladores cabeza de hogar



Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío, CYDEP S.A.S., febrero de 2019

Gráfica 3-7 Personas a cargo del reciclador

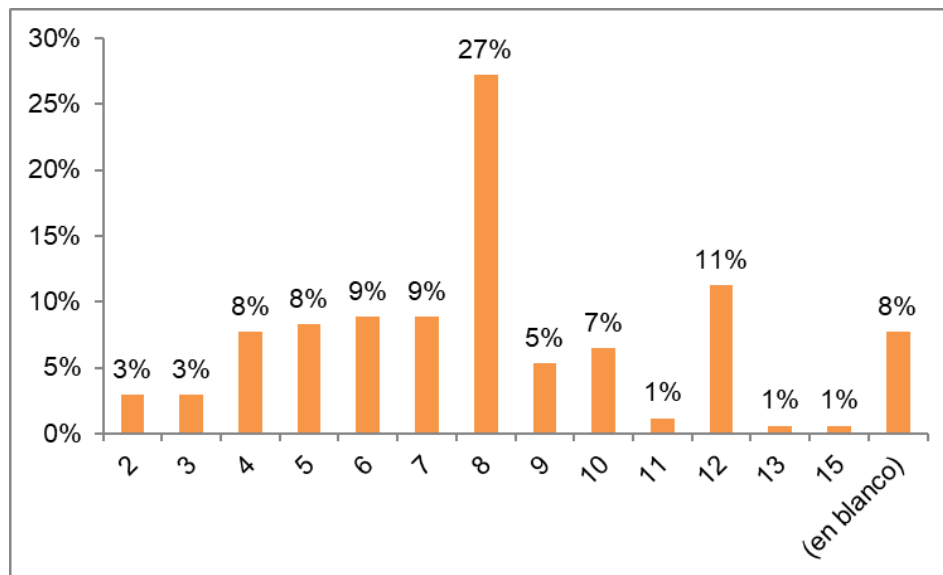


Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío, CYDEP S.A.S., febrero de 2019

3.4.8 Horas dedicadas al Reciclaje

Con el proceso de formalización se espera mayor especialización, optimización de recursos y tiempos productivos menores, lo que permitiría a los recicladores de oficio lograr disponer de tiempo para otras actividades y a los que no pueden dedicarse por completo a la actividad, optar por el reciclaje como un trabajo que le puede permitir vivir dignamente.

Gráfica 3-8 Horas al día que dedica al reciclaje

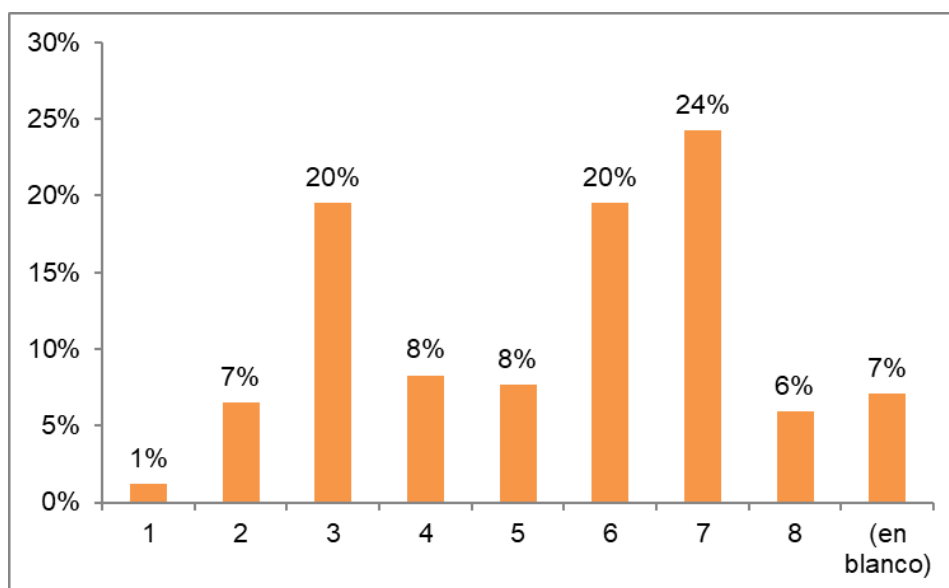


Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío, CYDEP S.A.S., febrero de 2019

3.4.9 Días dedicados al reciclaje

Cuando se compara los datos de días y horas dedicadas al reciclaje con los kilogramos recuperados por semana y lo que se recibe semanalmente se encuentra que los datos no son consistentes, el proceso de formalización permitirá a los recicladores y a la sociedad contar con datos y estadísticas reales.

Gráfica 3-9 Días dedicados al reciclaje

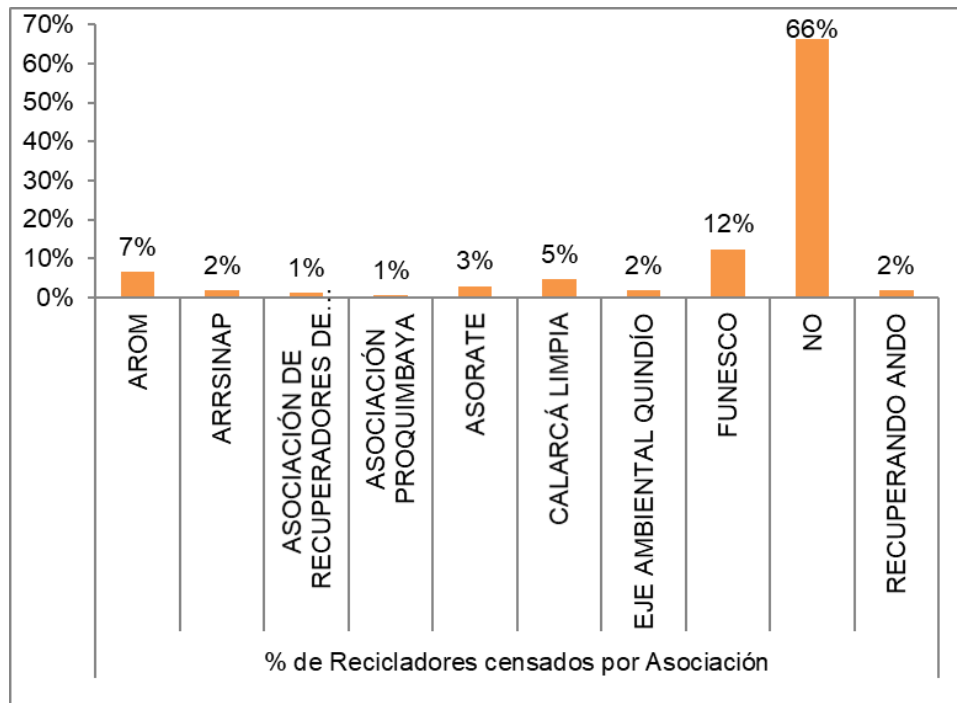


Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío, CYDEP S.A.S., febrero de 2019

3.4.10 Asociatividad

El 66% de los recicladores no pertenece a ninguna asociación de recicladores, algunas asociaciones de municipios pequeños como Buenavista tiene una cobertura del 100% de los recicladores, otros municipios no tienen suficientes recicladores para conformar eficientemente una asociación.

Gráfica 3-10 Asociatividad y cobertura

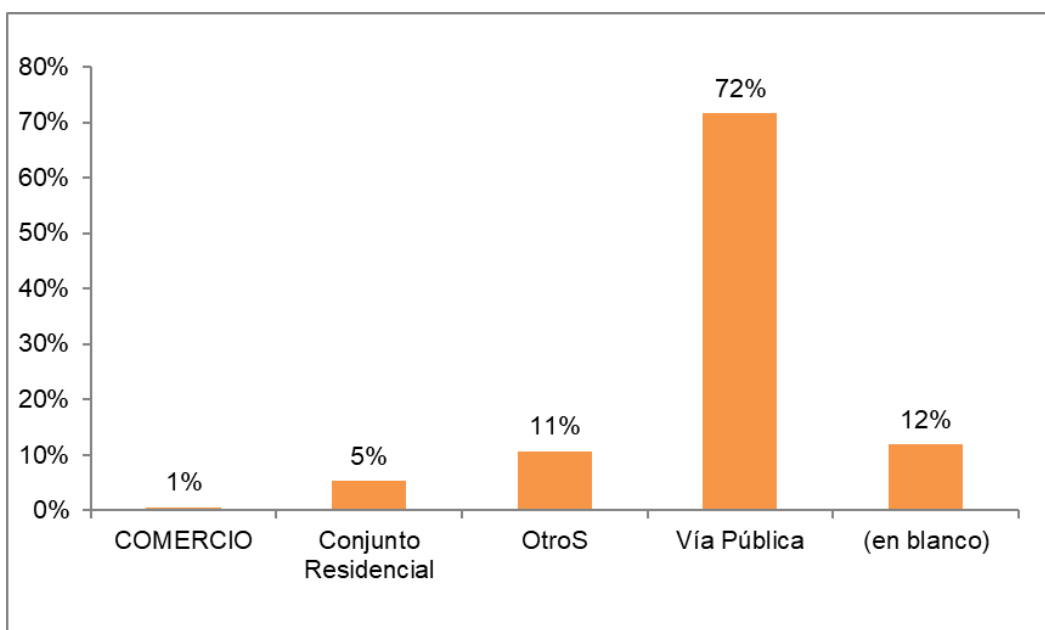


Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío, CYDEP S.A.S., febrero de 2019

3.4.11 Lugar de Recuperación

El 72% de los recicladores recupera en vía pública, el censo no contempla la opción de ruta selectiva por lo que no se puede mostrar esta opción desarrollada por los prestadores del servicio de aseo en su componente de aprovechamiento. La formalización permitirá que los recicladores potencialicen su recuperación con otros tipos de usuarios; grandes productores, institucionales y comerciales.

Gráfica 3-11 Lugar de Recuperación

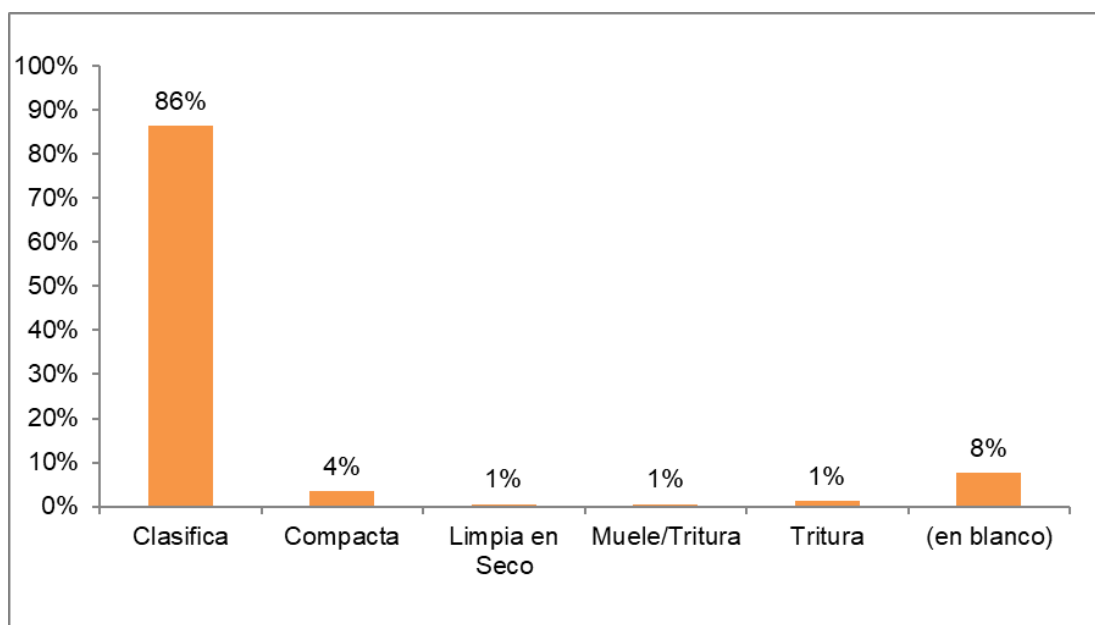


Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío, CYDEP S.A.S., febrero de 2019

3.4.12 Tipo de Beneficio

Los recicladores por las condiciones técnicas y sociales de su labor solo pueden clasificar, transportar y comercializar el material recuperado, con el esquema de formalización, la especialización del trabajo, el sistema de asociatividad y la economía de escala le va a permitir a los recicladores incluir otro tipo de beneficios y abordar otras caras del reciclaje como son el reuso, la reparación, la transformación y el diseño de nuevos productos.

Gráfica 3-12 Tipo de Beneficio



Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío, CYDEP S.A.S., febrero de 2019

Los datos obtenidos se resumen en la Tabla 3-7

Tabla 3-7 Resumen resultados cuantitativos de la actualización del censo de recicladores - Departamento del Quindío

VARIABLE	RESULTADO	OBSERVACIONES
Sexo	67% Hombres 33% Mujeres	Ningún encuestado solicitó clasificación por género
Lugar de Nacimiento	22% nacieron en el municipio en donde laboran 78% no nacieron en el municipio donde laboran	1% son migrantes venezolanos
Edad	El promedio de edad de los encuestados es de 51 años	Promedio de edad de las mujeres es de 48 años y de los hombres es de 52
Nivel educativo alcanzado	4% Analfabeto 3% Lee y Escribe 9% lee 45% Primaria 25% Secundaria 4% Tecnológica 2% Profesional	
Atención en salud	75% Sisben 7% Cotizante 5% Beneficiario 12% Ninguno	Sólo el 7% que cotiza, cotiza salud y pensión, el 93% de los recicladores no están aportando a pensiones
ARL	95% No tiene ARL 5% Tienen ARL	Los recicladores desconocen los beneficios de estar afiliados a una ARL y no distinguen de una enfermedad, de una enfermedad laboral y sus implicaciones a

VARIABLE	RESULTADO	OBSERVACIONES
		largo plazo en su bienestar
Vivienda	6% Casa 6 % Apartamento 7% inquilinato 4% Hogar de Paso 8% Calle 8% Otro 1% no contesta	El 9% (otro y no contesta) de los recicladores no tiene una vivienda fija, según las condiciones económicas puede alquilar una pieza, o vivir temporalmente con alguien, o vivir en cambuches.
Propiedad de la vivienda	39% Arriendo 23% Familiar 19% Propio pagado 2% Propio con deuda 3% Otro 14% No contesta	
Cabeza de Familia	70% Sí 28% No 1% No contesta	
Promedio de personas a cargo	1	
Años dedicados al reciclaje	11 años en promedio	
Actividad anterior al reciclaje	14% Ninguna 24% agricultura 13% oficios varios 5% ama de casa 7% estudiante 4% ventas informales 7% comerciante 8% Construcción	En total se identificaron 32 actividades las cuales se pueden ver en la tabla 21 de la base de datos.
Dedicación promedio	5 días a la semana 8 horas diarias	
Recicladores asociados	66% No está asociado 34% Si está asociado	En las tablas 13 y 14 de la base de datos se muestra el número de afiliados por asociación y por municipio
Años promedio de asociación	Un año y tres meses	En algunos casos los recicladores no recordaban la fecha de afiliación.
Medio de recolección	28% Carretilla 15% No contesta 34% Costal 8% Camión 8% Otro 5% Motocarro 8% triciclo 1% Cajas	Bajo la categoría Costal se asimilan costal, globo y estopa
Propiedad del medio de recolección	32% No contesta 52% Propio 17% Prestado 11% Otro 2% Familiar 1% Comunal 1% Arrendado	El 16% (otro) equivale a las carretillas entregadas con el centro de acopio a los recicladores por parte de los municipios
Sitios de recolección	72% vía pública 11% Otros 12% No contesta 5% Conjunto residencial 1% Comercio	El 11% (otro) equivale a recoger en todo el municipio en los sitios en donde se encuentre el material, respuesta típica del sistema de recolección de oportunidad
Beneficio del material	86% Clasifica 8% Ninguna 4% Compacta 1% Tritura 1% Muele/Tritura	El 11% entrega su material a granel por estopada al bodeguero, el precio de compra de esta modalidad es el más bajo

VARIABLE	RESULTADO	OBSERVACIONES
	1% Limpia en seco	
Promedio mensual de material recuperado	38 kg Papel 57 kg Cartón 42 kg Vidrio 39 kg PET 27 kg Plástico 42 kg Chatarra	Los recicladores no recogen vidrio y los bodegueros no lo compran. Las botellas se venden en las ferreterías para envasar disolventes. La única bodega que recoge separa y tritura es el centro de acopio municipal de Pijao.
Sitio de Venta del material	69% Bodega 22% No reporta 3% Otro 6% Organización de recicladores	
Ingresos promedio de la última semana	\$ 79.552	El tiempo de comercialización generalmente no es semanal ni mensual, los procesos de acumulación de material para la venta varían entre 2 y 4 meses para los asociados. El reciclador promedio comercializa el mismo día que hace recolección.
Ingresos promedio del último mes	\$ 255.165	

Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío, CYDEP S.A.S., febrero de 2019.

3.5 Perfil promedio del reciclador del Departamento del Quindío

Si tomamos los datos que más se repiten por variable podemos generar un perfil promedio del reciclador del Departamento del Quindío.

- Hombre.
- No nacido en el municipio en donde recupera.
- Edad promedio, 51 años.
- Estudios realizados en básica primaria.
- Pertenece al SISBEN.
- No tiene ARL.
- Vive en casa.
- Paga Arriendo.
- Es cabeza de familia.
- Tiene dos (2) personas a cargo.
- Lleva 11 años en el oficio de reciclador.
- Se dedicaba a la agricultura antes de ser reciclador.
- Trabaja 5 días a la semana, ocho horas diarias.
- No está afiliado a ninguna asociación de recicladores.
- Sus medios para transportar el material son la carretilla y el costal.
- Es dueño de la carretilla² y el costal.
- Recoge los materiales principalmente en la vía pública.
- El material que recupera lo clasifica para la venta.
- El material que más recoge es el Cartón, vidrio y metales
- Vende sus materiales clasificados en bodegas.
- En promedio recibe \$258.354 mensual.

² El anexo Censo de Recicladores de la Resolución 754 utiliza el término Carretilla y hace referencia al vehículo de dos o cuatro ruedas de tracción humana. En el Departamento del Quindío cuando se hace referencia a Carretilla es al vehículo de carga de tracción animal. Los centros de acopio municipales fueron dotados de carretillas y con ese nombre los recicladores las reconocen.

3.6 Perfil de las recicladoras del Departamento del Quindío

Si tomamos el dato mayor por variable podemos generar un perfil promedio de las recicladoras del Departamento del Quindío.

- Mujer.
- El 10% recupera en el municipio en donde nació.
- Edad promedio, 52 años.
- Estudios realizados en secundaria.
- Pertenece al SISBEN.
- No tiene ARL.
- Vive en casa.
- Vive en casa propiedad familiar.
- Es cabeza de familia.
- Tiene en promedio 2 personas a cargo.
- Lleva en promedio 10 años en el oficio de recicladora.
- Se dedicaba a los oficios varios y al hogar antes de ser recicladora.
- Trabaja cinco (5) días a la semana, ocho (8) horas diarias.
- El 78% está afiliada a una asociación de recicladores y se afilió en el último año y cuatro meses.
- Sus medios para transportar el material son la carretilla y el costal.
- Es dueña de la carretilla y el costal.
- Recoge los materiales principalmente en la vía pública.
- El material que recupera lo clasifica para la venta.
- El material que más recoge en promedio es el Metal (66 kg/semana), Cartón (63 kg/semana) y PET (41 kg/semana)
- Vende sus materiales clasificados en bodegas.
- En promedio recibe \$228.182 mensualmente por su trabajo.

En el (Anexo 1.9) de este producto, se encuentra la base de datos consolidada en la actualización del censo a recicladores.

3.7 Comparativo del perfil de los recicladores por sexo

La Tabla 3-8 presenta los promedios de siete variables generales comparadas a partir del sexo de los recicladores, se puede observar que las diferencias numéricas son casi despreciables, la mayor variación es en la edad en donde los hombres tienen cuatro años en promedio más de edad que las mujeres.

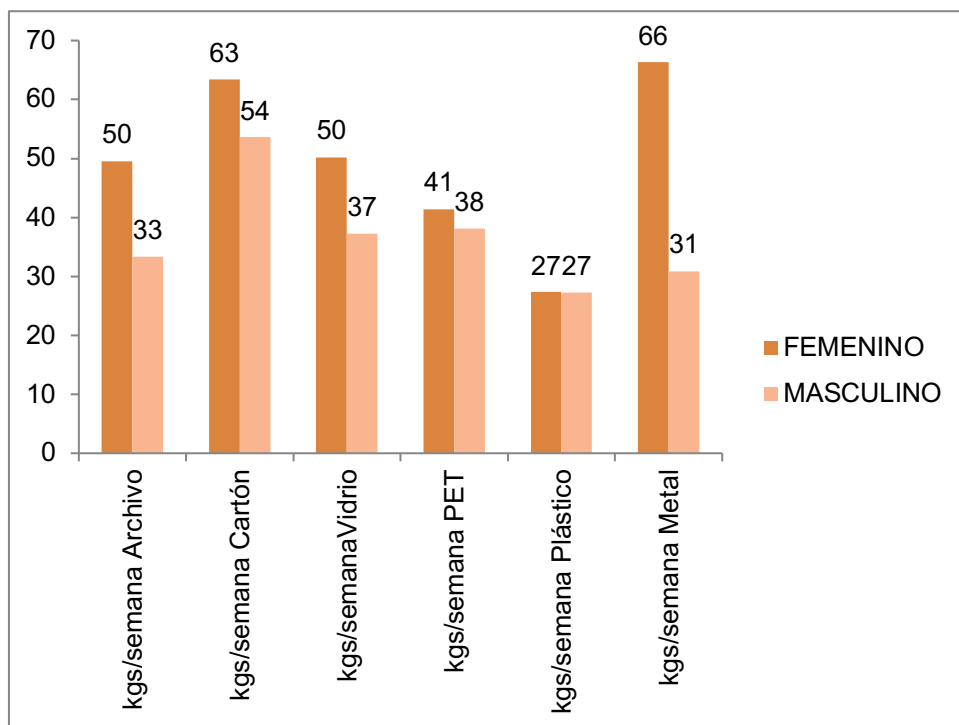
Tabla 3-8 Comparativo por sexo variables generales

SEXO	EDAD	PERSONAS A CARGO	AÑOS RECICLAJE	DEDICACIÓN DÍAS	HORAS DÍA	AÑOS AFILIACIÓN	HORAS RECOLECCIÓN
Femenino	48	2	10	5	8	1.3	3.3
Masculino	52	2	11	5	8	1.3	3.2

Fuente. Actualización Censo de Recicladores CYDEP S.A.S., 2019

En la Gráfica 3-13 se presenta un comparativo de los Kg/semana recuperado por reciclador y por sexo, se puede observar que en promedio las mujeres recolectan más kg por material en la semana.

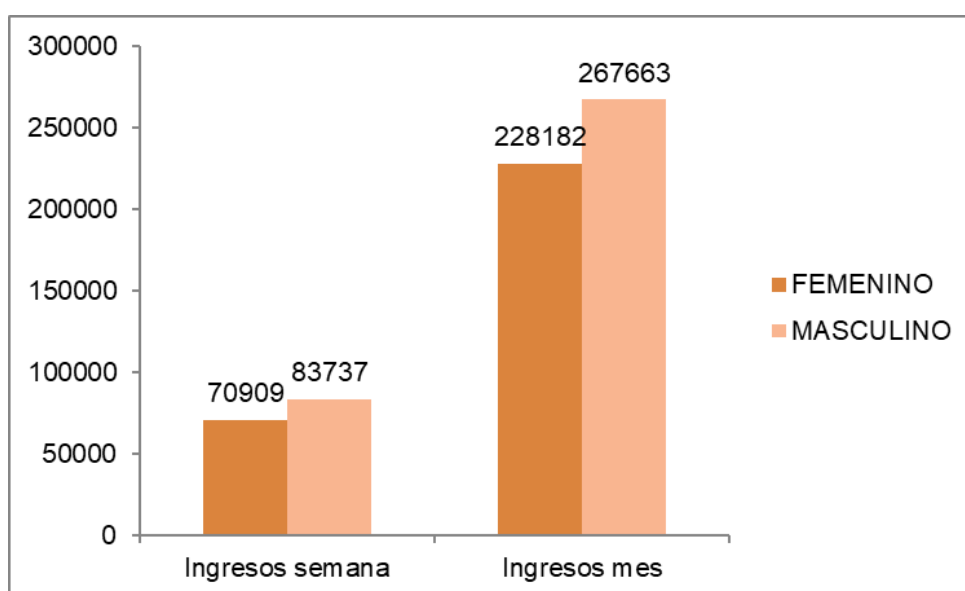
Gráfica 3-13 Comparativo de Kg/semana recolectados por material



Fuente. Actualización Censo de Recicladores CYDEP S.A.S., 2019

La Gráfica 3-14 presenta un comparativo de ingresos promedio por semana y mensual según sexo, se observa que las mujeres reciben menos ingresos, pero como mostró la gráfica 3-13 aprovechan comparativamente más que los hombres. Los datos de peso de material y de comercialización de materiales como se explicó en el apartado de dificultades del censo permite ver con precaución estas tendencias en la medida en que no existen registros de pesajes y transacciones en todo el Departamento (Excepto los registros de la ECA de Armenia).

Gráfica 3-14 Comparativo ingresos por sexo (\$)



Fuente. Actualización Censo de Recicladores CYDEP S.A.S., 2019

Algunos de los factores que pueden incidir en la diferencia de ingresos económicos por género, obedece a que varias de estas personas laboran en grupo familiar, donde el principal proveedor del sustento lo realiza el hombre mientras que su pareja cuida de las actividades del hogar y la familia, por ello los tiempos de dedicación por parte de la mujer para laborar como recicladora de

oficio, en este sentido difieren al del hombre. Por otro lado, las cantidades de recuperación de material aprovechable pueden ser un poco menores en el género femenino dadas las condiciones de transporte y medio carga del material recolectado.

4 ACTUALIZACIÓN DEL CENSO DE BODEGAS DE RECICLAJE

En el marco de los Términos de Referencia (TdR), definidos para este producto: *“Actualización censo de recuperadores de oficio y bodegas recuperadoras y estructuración de un plan para su formalización y fortalecimiento”*, se realizó la actualización del censo de bodegas de conformidad con el anexo II de la Resolución 754 de 2014 como segunda actividad dentro de dicho producto.

Sin embargo, en el marco del proceso metodológico aplicado para este producto, se dará respuesta a las siguientes preguntas.

¿Qué es?

El censo de bodegas es un conteo de la infraestructura física con que cuenta cada uno de los 12 municipios del Departamento del Quindío que derivan su sustento y el de su familia de la actividad de aprovechamiento de los residuos sólidos.

¿Cómo se hace?

Se basa en el desarrollo de la encuesta definida en el anexo II de la Resolución 754 de 2014, donde se detallan aspectos de: Identificación del establecimiento, caracterización de la empresa, características físicas y operativas del establecimiento.

¿Para qué se hace?

El propósito del censo es identificar las condiciones actuales de las bodegas, a través de una serie de datos demográficos, económicos y sociales, de manera que se pueda delimitar a la infraestructura objetivo y focalizar las acciones de fortalecimiento empresarial.

Relación de este censo con el documento de la política a entregar:

A través de la política pública para la GIRS, se establecerá un lineamiento claro para el Departamento del Quindío en cuanto a las acciones a emprender para el fortalecimiento empresarial de las bodegas de reciclaje.

A continuación, se detalla las gestiones adelantadas por la consultoría frente al censo de las bodegas y los resultados obtenidos del mismo.

4.1 Planificación de actividades para la actualización del censo de las bodegas

- Se solicitó por escrito a todos los municipios los anexos del PGIRS, incluido el censo de bodegas en su última versión.
- Con los datos del censo de bodegas se hizo un recorrido por los municipios estableciendo si existía en la dirección registrada. Si el establecimiento estaba en la dirección registrada, se tomaba una foto de la fachada, se establecían las coordenadas y se procedía a solicitar la entrevista para la realización del censo. Al terminar el recorrido se procede a invitar a un reciclador de oficio que conoce todas las bodegas y se establece la mejor ruta (por zonas de concentración de bodegas y barrios) y se registran las nuevas bodegas encontradas con el mismo procedimiento.

- El trabajo de campo se realizó desde el 19 de septiembre al 10 de octubre de 2018, incluyendo sábados y domingos.

Fotografía 4-1 Visitas para actualización del censo de Bodegas de reciclaje



Fuente: CYDEP S.A.S., 2018

4.2 Dificultades para la realización de actualización del censo de bodegas

- El Municipio de Filandia no entregó base de datos de bodegas, se realizó un recorrido por las calles del municipio con el fin de identificar las bodegas existentes.
- El municipio de Armenia entregó información con datos de los años 2005, 2009, 2015. Para este municipio, se realizó la búsqueda de bodegas que se dedicaban a la transformación de material recuperado, hallando que no se encontraban ya en el sitio indicado, sin embargo, se realizó un barrido por las zonas tradicionales de bodegas, haciendo la georreferenciación requerida. No obstante, no fue posible acceder a la zona de la 20 y el sector de las bodegas de la zona industrial cuyas visitas fueron rechazadas. En el caso del sector de la 20 ubicado en el centro de la ciudad, se nos obligó a abandonar el sector por intimidación ante el desarrollo de la actualización del censo. Como medida correctiva se solicitó mediante oficio Q- 078 -2018 (Ver Anexo N°6) acompañamiento al municipio y a la gobernación y hasta la entrega del presente informe no se recibió respuesta.³
- En la segunda quincena del mes de diciembre y la segunda y tercera semana del mes de enero de 2019 se vuelve a llamar a los recicladores de

³ Se anexa solicitud

oficio que no contestaron telefónicamente (buzón de voz) y se verifica nuevamente en campo las direcciones de las bodegas entregadas en la base de datos por la Gobernación; en esa verificación se confirman datos de dirección y se vuelve a tomar la Georreferenciación.

- En la visita a una bodega ubicada en el Municipio de La Tebaida nos encontramos con un bodeguero de Armenia que estaba recogiendo material y comentó que a partir del último censo se incrementó el valor de los servicios públicos, de hecho, su bodega pasó de residencial a comercial, esta relación no comprobada entre censo de bodegas y aumento de servicios públicos llevó a que los bodegueros hicieran un acuerdo para no volver a atender visitas de funcionarios municipales. En algunos casos las bodegas siempre están cerradas y el reciclador se anuncia y si es conocido lo atienden a puerta cerrada.
- Generalmente las bodegas no llevan registro de transacciones, cuyos datos son de memoria y no tienen ninguna trazabilidad. Generalmente los bodegueros entregan precios de compra, pero difícilmente dan los precios de venta y a quién se los vende, ellos argumentan que ese conocimiento es el que hace que el negocio funcione y no comparten ese tipo de información.
- Si las bodegas están atendidas por los administradores, generalmente rechazan la visita argumentando que no están autorizados a dar datos del negocio. Cuando se solicita una cita con el dueño de la bodega, esta no fue posible agendarla.
- Los rechazos no son pesados ni registrados, simplemente se sacan el día que pasa la ruta de recolección de ordinarios, los datos son aproximados, y se miden en estopadas.

4.3 Resultado de la actualización del censo de bodegas

En la siguiente tabla se presenta el resumen de las principales variables por municipio del censo de bodegas, los datos de capacidad en toneladas, área de la bodega, empleados, precios de compra y venta (pc/pv) y rechazos, es presentada como promedio, las unidades son toneladas (t), m², pesos (\$) y porcentaje (%), en total se censaron 38 bodegas del Departamento del Quindío en siete (7) municipios. En los restantes municipios o sólo funciona el centro de acopio municipal o las bodegas rechazaron el censo.

Tabla 4-1 Resumen principales variables Censo Bodegas por municipio⁴

MUNICIPIO	NO. BODEGAS	ÁREA PROMEDIO (M2)	CAPACIDAD ALMACENAMIENTO (TONELADAS PROMEDIO)	NO. DE EMPLEADOS PROMEDIO
Armenia	35	188	37	6
Calarcá	8	58	5	1
Circasia	4	670	12	1
Filandia	3	120	2,4	2
Tebaida	3	220	3,3	2
Montenegro	3	Sin datos	Sin datos	3
Quimbaya	7	212	4,5	1

Fuente: Actualización Censo de Bodegas Departamento del Quindío CYDEP S.A.S., 2018.

⁴ Los datos incluidos en esta tabla incluyen sólo información de las fichas diligenciadas por las Bodegas que aceptaron realizar la encuesta.

Continuación de la tabla 4-1:

Tabla 4-2 Resumen principales variables Censo Bodegas por municipio

MUNICIPIO	PRECIOS PROMEDIO									
	PAPEL		CARTÓN		PLÁSTICO		VIDRIO		METAL	
	PC	PV	PC	PV	PC	PV	PC	PV	PC	PV
Armenia	500	Sd*	212	Sd	215	Sd	Sd	Sd	400	Sd
Calarcá	466	Sd	235	Sd	500	Sd	Sd	Sd	380	Sd
Circasia	450	Sd	216	Sd	266	Sd	33	Sd	356	Sd
Filandia	Sd	Sd	Sd	Sd	Sd	Sd	50	Sd	Sd	Sd
Tebaida	210	350	135	340	210	Sd	100	120	415	Sd
Montenegro	450	Sd	250	Sd	Sd	Sd	Sd	Sd	420	Sd
Quimbaya	408	620	200	340	298	400	50	90	403	478

Fuente: Actualización Censo de Bodegas Departamento del Quindío CYDEP S.A.S., 2018.

Sd*: Sin datos

PC: Precio de compra; PV: Precio de venta

Comparando la línea base de bodegas incluidas en los PGIRS 2G y el trabajo de actualización, se llega al siguiente cuadro comparativo. Los resultados negativos se explican por el rechazo por parte de los dueños y administradores de atender a las personas que realizaron el censo.

Tabla 4-3 Bodegas incluidas en PGIRS y Bodegas atendidas en la actualización 2018

MUNICIPIO	NO. BODEGAS PGIRS 2G	NO. BODEGAS ACTUALIZACIÓN	DIFERENCIA
Armenia	13	35 ⁵	+22
Buenavista	1	1	0
Calarcá	5	14	+9
Circasia	0	3	+3
Córdoba	1	1	0
Filandia	3	3	0
Génova	3	0	-3
La Tebaida	14	6	-8
Montenegro	9	3	-6
Pijao	1	1	0
Quimbaya	4	7	+3
Salento	3	3	0

Fuente: PGIRS 2G municipios, actualización Censo de Bodegas Departamento del Quindío CYDEP S.A.S., 2018.

En el (Anexo 2.1 y Anexo 2.2), se encuentra el censo de las bodegas de los municipios donde se pudo ejecutar la actividad y el (Anexo 3), se encuentran los mapas con la georreferenciación de las bodegas.

4.4 Características de una bodega promedio en el Departamento del Quindío.

La tabla siguiente presenta los valores de las variables promedio de las bodegas a las cuales se les actualizó el censo bajo los parámetros de la Resolución 754 de 2014 Anexo II, estos datos son entregados por dueños o trabajadores de las

⁵ En la Base de datos facilitada por la gobernación se reseñaban 18 bodegas las cuales fueron visitadas en la tercera semana de enero de 2019. En ninguna de estas bodegas se entregó información al encuestador y no se autorizó la toma de fotografías. Se pudo realizar la georreferenciación.

bodegas y no tienen respaldo documental, ni trazabilidad de la información suministrada.

Tabla 4-4 Características de una bodega promedio en el Departamento del Quindío

VARIABLE	RESULTADO	OBSERVACIONES
Tipo de inmueble	100% Bodega	En algunas bodegas que no aceptaron el censo se observa que son bodegas lote, o bodegas con habitación
Establecimiento	100% Único	Las bodegas no tienen sucursales en los municipios o en otro municipio
Figura Jurídica	100% otro	Los bodegueros entienden la figura jurídica "otro" como independiente o negocio personal
Libros Contables	1% informa que lleva contabilidad	Al observar la operación se encuentra que cuando atiende el dueño realiza las transacciones de compra sin ninguna anotación, las de venta la consigna en un cuaderno. Los administradores consignan compras y ventas en cuadernos.
Trabajadores	Promedio 2	Las bodegas cuentan generalmente con un empleado o es atendida por el mismo dueño, cuando se requiere separar, embalar y cargar los camiones se contrata personal a destajo
Dedicación	68% Tiempo completo 32% Tiempo parcial	
Pago de servicios	16% Nomina 76% Destajo 8% Familiar	
Capacidad de almacenaje en toneladas de las bodegas	Promedio 7 toneladas	
Área	Promedio 421 m ²	
Proveedores	72% Recicladores 12% Industria 8% Fincas 1% Particulares 1% Otros	
Localización Clientes*	72% Recogen en las bodegas 10% Vende en Armenia 10% Vende en Pereira 7,5% Vende en Cartago 2,5% Vende en Dos Quebradas	Los bodegueros pueden combinar todas las alternativas según los precios del mercado.
Papel	Compra: \$ 408 Vende: \$ 607 Kg/mes: 777	
Cartón	Compra: \$ 203 Vende: \$ 336 Kg/mes: 78	
Plástico	Compra: \$ 298 Vende: \$ 680 Kg/mes: 147	
Vidrio	Compra: \$ 50 Vende: \$ 92 Kg/mes: 44	
Metal	Compra: \$ 397 Vende: \$ 434	

VARIABLE	RESULTADO	OBSERVACIONES
	Kg/mes: 67	
Rechazos	1,14%	

Fuente: Actualización Censo de Bodegas Departamento del Quindío CYDEP S.A.S., 2018.

(*) Algunos resultados pueden dar más del 100%, teniendo en cuenta que hay preguntas en la encuesta que pueden atender a varias respuestas.

En los (Anexos 3.1 a 3.7), se encuentran los mapas donde se registran las bodegas georreferenciadas.

5 PLAN DE FORMALIZACIÓN DE RECICLADORES

En la segunda socialización del proyecto dirigida a los recicladores de oficio de los doce (12) municipios del Departamento del Quindío realizada el 31 de agosto de 2018, los recicladores solicitaron que todas las actividades se realizaran preferiblemente en los municipios ya que para ellos resultaba costoso el desplazamiento de todos los recicladores y además no interrumpían su programación de labores. Haciendo caso a esta sugerencia de los recicladores, la consultoría contacto a los representantes legales de las organizaciones y concertó una cita en el municipio para desarrollar conjuntamente una evaluación del estado de la formalización jurídica y la inscripción al RUPS de las organizaciones. A estas reuniones se podía invitar a los recicladores que tuvieran el tiempo de participar.

En las reuniones se diligenció la “Lista de chequeo para la formalización de asociaciones de recicladores” (Ver Anexo 1.10 y Anexo 1.11) y se explicó el alcance del Decreto 596 de 2016 y la Resolución 276 de 2016. Al interrogar por cada punto de la lista se estableció un diálogo con los responsables de las asociaciones en el cual se les orientó sobre los pasos que debían realizar para cumplir con cada requisito y prerrequisito.

En el Municipio de Génova se realizó una reunión con habitantes y funcionarios encargados del PGIRS, la Gobernación y la Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ, con el fin de orientar el trabajo y ofrecer el acompañamiento de la consultoría. De esa primera reunión quedaron expuestas las líneas de formalización jurídica, inscripción al RUPS y ruta de fortalecimiento.

Para empezar el proceso se dejaron algunas tareas para iniciar la formalización jurídica y organizativa, así como los primeros elementos a tener en cuenta para desarrollar los programas del PGIRS de fortalecimiento de organizaciones y acciones afirmativas. Las tareas quedaron repartidas entre el municipio y los participantes interesados en hacer parte de la asociación.

Esta experiencia en particular para el Municipio de Génova busca articular a las personas que no se han dedicado al reciclaje, pero con un valor agregado de esta experiencia en el municipio, es la historia del aprovechamiento en Génova, al ser pioneros en la implementación de una ruta selectiva, la educación al usuario, el manejo de centro de acopio municipal y el potencial de aprovechamiento de RSO.

En la Tabla 5-1 Avance en la formalización jurídica y formalización en ESP de las asociaciones de recicladores del Departamento del Quindío 2018. siguiente tabla se muestra el avance por organización en formalización jurídica y el proceso de formalización con la inscripción al RUPS y la conformación de una ESP, de igual forma en la base de datos detallada en el (Anexo N°1.10 y N°1.11), se encuentra la verificación de cada ítem, así como los formatos de captura de información del censo de recicladores. Dentro de los formatos se encuentran las observaciones realizadas en el desarrollo del censo.

Tabla 5-1 Avance en la formalización jurídica y formalización en ESP de las asociaciones de recicladores del Departamento del Quindío 2018.

No.	MUNICIPIO	ASOCIACIÓN AÑO DE FUNDACIÓN	FORMALIZACI ÓN JURÍDICA CUMPLIMIENT o %	RUPS Y FORMALIZACIÓN ESP CUMPLIMIENTO %	OBSERVACIONES
1	Armenia	FUNESCO* 1989	87,5%	20%	Por el número de asociados es la más grande del departamento, tiene un apoyo de profesionales y tiene una estructura organizativa definida, está mejorando su infraestructura y es la que más ha avanzado en la formación de los recicladores.
2	Quimbaya	PROQUIMBA YA 2010	87,5%	0%	Están interesados en convertirse en ESP, espera completar la formalización jurídica para empezar con la inscripción en el RUPS
3	Quimbaya	RECICLANDO ANDO ()	0%	0%	Están interesados en convertirse en ESP, no han empezado el proceso de formalización jurídica para empezar con la inscripción en el RUPS. Por el momento están en el proceso de acumular material para tener recursos para empezar la formalización jurídica. La formalización por ahora no es su 4ª prioridad
4	Salento	ASOCIACIÓN DE RECUPERAD ORES DE SALENTO 2018	71,4%	0%	Están interesados en convertirse en ESP, espera completar la formalización jurídica para empezar con la inscripción en el RUPS
5	Circasia	EJE AMBIENTAL QUINDÍO 2018	71,4%	10%	Están interesados en convertirse en ESP, espera completar la formalización jurídica para empezar con la inscripción en el RUPS. En la asociación hay dos tecnólogos encargados de los trámites y relaciones con la comunidad y el municipio, tienen dos rutas selectivas, hacen uso del centro de acopio y participan en actividades de educación ambiental en el Colegio Libre y con el municipio
6	La Tebaida	ASORATE 2018	100%	15%	Están interesados en convertirse en ESP, espera completar la formalización jurídica para empezar con la inscripción en el RUPS. Esta experiencia nace de un proyecto de aula, y es dirigido por una profesora que lleva el peso

No.	MUNICIPIO	ASOCIACIÓN AÑO DE FUNDACIÓN	FORMALIZACI ÓN JURÍDICA CUMPLIMIENT O %	RUPS Y FORMALIZACIÓN ESP CUMPLIMIENTO %	OBSERVACIONES
					administrativo, la asociación como tal no comercializa, cada asociado vende a la bodega que le dé mejor precio.
7	Pijao	ARRSINAP 2018	57,1%	35%	Están interesados en convertirse en ESP, espera completar la formalización jurídica para empezar con la inscripción en el RUPS. El representante legal está interesado en agrupar a los asociados de otras asociaciones o conformar una sola, en la actualidad está estructurando el funcionamiento del centro de acopio de Quimbaya, dentro de las obligaciones del contrato esta fortalecer el proceso asociativo dentro de los recicladores del municipio
8	Buenavista	SIN NOMBRE Conformación proyectada para el 2019	14,3%	20%	Este proceso organizativo esta mediado por el municipio y se encuentra enmarcado en los programas del PGIRS. El proyecto lo conforman tres empleados del municipio y dos recicladoras de oficio
9	Génova	SIN NOMBRE	0%	0%	Por el momento sus integrantes están interesados en llegar a una formalización jurídica y contar con una estructura administrativa que le permita poner en funcionamiento el centro de acopio municipal, y las rutas selectivas de aprovechable y orgánicos. Una de las líneas de negocio es el tratamiento de orgánicos.
10	Montenegro	AROM Fundación 2017	100%	35%	Es una organización que tiene una de las bodegas más grandes y con mayor actividad del Departamento, tiene convenios con productores finales para el manejo de materiales plásticos, cuenta con maquinaria para el manejo y la presentación de los materiales a los comercializadores y la industria. Los recicladores que hacen parte de la asociación no conocen de la asociación y son más bien miembros de número. Esta asociación nace primero de

No.	MUNICIPIO	ASOCIACIÓN AÑO DE FUNDACIÓN	FORMALIZACIÓN JURÍDICA CUMPLIMIENTO o %	RUPS Y FORMALIZACIÓN ESP CUMPLIMIENTO %	OBSERVACIONES
					un ejercicio empresarial y está entrando al proceso de formalización no como ECA sino como Asociación de recicladores. Certificada como ESP 02/09/2018
11	Montenegro	Fundación Coragyps Atratus 2013	85,7%	45%	Esta fundación ha realizado trabajos para el municipio en el campo de la educación ambiental y el fomento del aprovechamiento. Constituida principalmente por mujeres en este momento realizan sus labores dentro del antiguo matadero del municipio, Este lugar hasta octubre de 2018 no tiene ningún tipo de obra para adaptar el sitio para centro de acopio de materiales aprovechables. Actualmente cuentan con un Motocarro para la recolección de materiales aprovechables. La inscripción al RUPS fue certificada el 11/10/2017
12	Calarcá	Calarcá Limpia 2018	85,7%	30%	La fundación fue asesorada por la alcaldía para completar el proceso de formalización jurídica y de inscripción al RUPS. A corto plazo la fundación espera realizar un convenio con el municipio para que le sea entregado el centro de acopio municipal y seguir cumpliendo con la ruta de requisitos de formalización del RUPS
13	Filandia	Corporación Ambiental Landscaping	87.5%	0%	Esta Corporación hace dos años realizó con el municipio actividades de formación para los recicladores. En la actualidad ninguno de los asociados entrevistados sigue con la actividad del reciclaje y se dedican a actividades complementarias derivadas del turismo en su municipio. En el último año han muerto dos (2) de sus afiliados.
Promedio			69%	17.9%	

Fuente: Actualización Censo de recicladores Departamento del Quindío CYDEP S.A.S., 2018-2019

(*) Fue la única organización identificada en el Municipio de Armenia

En el Registro Único de Prestador de Servicios Públicos - RUPS, no se encuentra ninguna solicitud de inscripción por parte de asociaciones ubicadas en el Municipio de Filandia, como se muestra en la Tabla 5-2.

5.1 Verificación de Registro en el SUI de prestadores Departamento del Quindío 2017-2018

Teniendo en cuenta que las organizaciones de recicladores han empezado su proceso de formalización con la inscripción en el RUPS se realizó una verificación del estado de las solicitudes en los años 2017 y 2018 encontrando los siguientes resultados.

Tabla 5-2 Estado de solicitudes RUPS asociaciones de recicladores 2017-2018 Departamento del Quindío

FECHA	ORGANIZACIÓN	ESTADO
11/10/2017	Fundación Coragyps Atratus	Certificada
04/10/2017	Fundación Coragyps Atratus	Rechazada
06/09/2017	Fundación Coragyps Atratus	Rechazada
18/07/2018	Asociación de recuperadores de oficio de Montenegro AROM	Rechazada
08/09/2018	Asociación de recuperadores de residuos sólidos integrados para el aprovechamiento	Rechazada
22/11/2018	Asociación de recuperadores Calarcá Limpia	Rechazada

Fuente: SUI 11 de enero 2019. (Ver Anexo N°7)

De los datos obtenidos del SUI e incluidos en la tabla anterior se puede concluir que en los dos últimos años sólo una asociación ha sido certificada y tres han sido rechazadas y siguen el proceso de certificación. Seis de las organizaciones entrevistadas empezaron su formalización jurídica y la completaron en el año 2018 y empezaron su proceso de inscripción en el RUPS, es de esperarse que todas terminen su proceso en el año 2019 lo que implicaría que entre los años 2022 y 2023 las doce organizaciones podrían estar cumpliendo con los cinco años de la formalización progresiva establecida en el Decreto 596 de 2016.

5.2 Evaluación de riesgos

Para la evaluación de riesgos de cada una de las asociaciones reseñadas, se utilizará la siguiente tabla de valoración⁶ basada en la GTC⁷45.⁸

5.2.1 Criterios para la valoración del Riesgo

Para la valoración de riesgos se toman como base dos variables: la probabilidad de ocurrencia del riesgo y su consecuencia en caso de que se materialice.

⁶ Tabla utilizada por la Guía Técnica Colombiana – GTC 45 2012 para la identificación de peligros y valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional.

⁷ GTC guía técnica colombiana

⁸ ICONTEC, NTC-ISO/IEC 31000. La gestión de riesgos, principios y directrices

Probabilidad

Tabla 5-3 Niveles de Probabilidad de ocurrencia del riesgo

NIVELES DE PROBABILIDAD		DESCRIPCIÓN
5	Casi Seguro	Riesgo cuya materialización es recurrente.
4	Muy Probable	Riesgo que puede materializarse de manera habitual.
3	Posible	Riesgo que se presenta de forma casual o accidental.
2	Probable	Riesgo que puede presentarse de manera eventual.
1	Raro	Riesgo cuya probabilidad de materializarse es mínima.

Fuente: CYDEP S.A.S basado en la Guía Técnica Colombiana – GTC 45 - 2012

Consecuencia

Tabla 5-4 Nivel de Consecuencia en caso de que se materialice el riesgo

NIVEL	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
1	Despreciable	Si el hecho llegara a presentarse tendría consecuencias o efectos mínimos sobre la organización.
2	Menores	Si el hecho llegara a presentarse, tendría bajo impacto o efecto sobre la organización.
3	Moderadas	Si el hecho llegara a presentarse tendría medianas consecuencias o efectos sobre la organización.
4	Mayores	Si el hecho llegara a presentarse tendría altas consecuencias o efectos sobre la organización.
5	Catastróficas	Si el hecho llegara a presentarse tendría desastrosas consecuencias o efectos sobre la organización.

Fuente: CYDEP S.A.S basado en la Guía Técnica Colombiana – GTC 45 - 2012

Tabla 5-5 Valoración de riesgos

		PROBABILIDAD				
		RARO	PROBABLE	POSIBLE	MUY PROBABLE	CASI SEGURO
CONSECUENCIAS	DESPRECIABLE	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
	MENORES	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
	MODERADAS	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
	MAYORES	Medio	Medio	Alto	Alto	Muy Alto
	CATASTRÓFICAS	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto

Fuente: CYDEP S.A.S basado en la Guía Técnica Colombiana – GTC 45 - 2012

Para el análisis de riesgo no se utilizarán variables, sino situaciones de riesgo que impedirían un proceso normal de formalización jurídica y de constitución de una ESP. A continuación, se explicará cada situación de riesgo y porque afecta un proceso de formalización de asociaciones de recicladores.

1. **Disolución de la asociación.** Como indica la tabla anterior, de doce (12) asociaciones analizadas, una (1) fue fundada en 2017, cuatro (4) se fundaron en el año 2018, tres (3) no se han fundado, proyectando su fecha de formalización jurídica en el 2019, una (1) tiene 8 años de fundada, otra (1) cinco años y por último otra (1) tiene veintinueve años. Las asociaciones nuevas son el resultado del apoyo de los municipios y de los gestores del PGIRS, así como del trabajo de la gobernación, tres (3) de ellas dependen directamente de profesionales que no eran recicladores de oficio y el reciclaje es un solo componente de su trabajo, realmente las acciones principales de esas asociaciones son de carácter ambiental en temas educativos o intervenciones sobre el paisaje y la naturaleza. Las probabilidades de que los emprendimientos fundados en el año 2018 y los proyectados para el año 2019 se acaben a corto o mediano plazo son muy altas. Estos emprendimientos operativamente están demorando entre dos y cuatro meses de trabajo continuo y el acopio de material para posteriormente ser vendido, lo que implica que los recursos por venta de materiales llegan a los recicladores entre 60 y 120 días. Estos recursos están destinados en su mayoría para el pago del trabajo de los recicladores, y un porcentaje muy pequeño para el proceso de formalización.
2. **No cumplimiento de la ruta de formalización jurídica a corto plazo.** La formalización jurídica es el paso previo para la inscripción en el RUPS, paso inicial para la ruta de formalización en ESP. Adicionalmente cualquier tipo de convenio que piense realizar una alcaldía con una asociación depende de completar la ruta de formalización jurídica. El no cumplimiento a corto plazo puede dejar a las asociaciones por fuera de propuestas como comodatos para el manejo de los centros de acopio y la maquinaria dispuesta para los mismos. Obviamente no se puede acceder a la tarifa de aprovechamiento. La ruta de formalización jurídica implica gastos económicos, trámites cíclicos y una persona dedicada a las labores administrativas y contables. La capacidad económica y organizativa de las asociaciones nuevas dificulta completar la formalización jurídica a corto plazo.
3. **Decrecimiento del número de asociados.** El promedio de integrantes de las asociaciones jóvenes es de 9 asociados, pero realmente los miembros son entre 5 y 6 (Anexo 1.10). En la medida en que pasa el tiempo, donde los procesos de formalización no se realizan, y no se ven las ventajas de dicha formalización, se prevé que la deserción de los miembros sea inevitable, ya que no genera más beneficios que ser reciclador individual. El promedio de integrantes de las asociaciones para el departamento es de 16.
4. **Dificultades de acceso a los mercados.** Los volúmenes actuales de ventas de las asociaciones nuevas y la frecuencia de venta (2 a 4 meses) obliga a las asociaciones a comercializar con intermediarios que no ofrecen los mejores precios, lo que implica menores ganancias para los recicladores. Acceder a los mejores mercados obliga a los recicladores a asumir costos de fletes para comercializar en Armenia, Pereira, Dos Quebradas y Cartago. Los volúmenes actuales impiden acceder a mejores mercados.
5. **Perdida de rutas selectivas.** Si no se cumple la formalización jurídica y la conformación de ESP, no se cumplirían a mediano plazo exigencias de la formalización tales como: Censo de usuarios, contrato de condiciones

uniformes, reportes al SUI, trámite de PQR, entre otros. Para los municipios que han fomentado y fortalecido las rutas selectivas es posible que escojan a mediano plazo a asociaciones que estén formalizadas para que presten dentro de la norma la recolección selectiva de materiales aprovechables.

6. **Nulo acceso a los recursos del municipio o el PGIRS.** Para las asociaciones en general y para los recicladores en particular, el acceso a los recursos de los municipios y de los programas del PGIRS es inexistente o casi inexistente. En la actualidad los municipios están ofreciendo acceso a los centros de acopio y a sus máquinas para mejorar la labor de los recicladores, así como a los programas de fomento y fortalecimiento de la asociatividad. Sin cumplir con la formalización jurídica y a mediano plazo la conformación de ESP, unido a los cambios a corto plazo de los mandatarios locales, las asociaciones que no avancen en el proceso de formalización no tendrán acceso a recursos del Estado.
7. **Nulo acceso a la tarifa de aprovechamiento.** Sin formalización jurídica y como paso mínimo que el registro esté aceptado en el RUPS, las asociaciones no tienen derecho a los beneficios de la tarifa. Este acceso a la tarifa permitiría que las asociaciones cuenten con recursos para pagar por lo menos parte de los costos fijos de su operación. En las entrevistas realizadas a los representantes legales de las asociaciones, no queda claro si estas proyectan e implementan presupuestos anuales, como tampoco tienen claro los gastos fijos de operación; actividades propias del fortalecimiento empresarial establecido en la ruta de formalización.

5.2.2 Evaluación de riesgo de asociaciones de recicladores

A continuación, se presenta la evaluación del riesgo de cada una de las asociaciones de recicladores.

Tabla 5-6 Valoración cualitativa del riesgo – FUNESCO-

FUNESCO/SITUACIÓN	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	RIESGO
Disolución de la asociación	Catastrófica	Raro	Medio
No cumplimiento de la ruta de formalización jurídica a corto plazo	Despreciable	Raro	Bajo
Decrecimiento del número de asociados	Despreciable	Raro	Bajo
Dificultades de acceso a los mercados	Menores	Raro	Bajo
Perdida de rutas selectivas	Moderadas	Raro	Medio
Nulo acceso a los recursos del municipio o el PGIRS	Despreciable	Casi seguro	Medio
Nulo acceso a la tarifa de aprovechamiento	Despreciable	Raro	Bajo

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018.

Tabla 5-7 Valoración cualitativa del riesgo PROQUIMBAYA

PROQUIMBAYA /SITUACIÓN	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	RIESGO
Disolución de la asociación	Despreciable	Muy probable	Medio
No cumplimiento de la ruta de formalización jurídica a corto plazo	Despreciable	Posible	Bajo
Decrecimiento del número de asociados	Mayores	Muy probable	Alto
Dificultades de acceso a los mercados	Moderadas	Posible	Medio
Perdida de rutas selectivas	Despreciable	Casi seguro	Medio
Nulo acceso a los recursos del municipio o el PGIRS	Mayores	Casi seguro	Muy alto
Nulo acceso a la tarifa de aprovechamiento	Mayores	Casi seguro	Muy alto

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018.

Tabla 5-8 Valoración cualitativa del riesgo RECICLANDO ANDO

RECICLANDO ANDO /SITUACIÓN	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	RIESGO
Disolución de la asociación	Catastrófica	Casi seguro	Muy alto
No cumplimiento de la ruta de formalización jurídica a corto plazo	Moderada	Muy probable	Alto
Decrecimiento del número de asociados	Catastrófica	Muy probable	Muy alto
Dificultades de acceso a los mercados	Moderadas	Raro	Medio
Perdida de rutas selectivas	Despreciable	Casi seguro	Medio
Nulo acceso a los recursos del municipio o el PGIRS	Catastrófica	Casi seguro	Muy alto
Nulo acceso a la tarifa de aprovechamiento	Mayores	Casi seguro	Muy alto

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018.

Tabla 5-9 Valoración cualitativa del riesgo ASOCIACIÓN DE RECUPERADORES DE SALENTO

ASOC DE RECUPERADORES DE SALENTO /SITUACIÓN	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	RIESGO
Disolución de la asociación	Catastrófica	Muy probable	Muy alto
No cumplimiento de la ruta de formalización jurídica a corto plazo	Moderada	Muy probable	Alto
Decrecimiento del número de asociados	Catastrófica	Muy probable	Muy alto
Dificultades de acceso a los mercados	Moderadas	Raro	Medio
Perdida de rutas	Despreciable	Casi seguro	Medio

ASOC DE RECUPERADORES DE SALENTO /SITUACIÓN	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	RIESGO
selectivas			
Nulo acceso a los recursos del municipio o el PGIRS	Catastróficas	Casi seguro	Muy alto
Nulo acceso a la tarifa de aprovechamiento	Mayores	Casi seguro	Muy alto

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018.

Tabla 5-10 Valoración cualitativa del riesgo EJE AMBIENTAL QUINDÍO

EJE AMBIENTAL QUINDÍO /SITUACIÓN	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	RIESGO
Disolución de la asociación	Catastrófica	Casi seguro	Muy alto
No cumplimiento de la ruta de formalización jurídica a corto plazo	Moderada	Muy probable	Alto
Decrecimiento del número de asociados	Catastrófica	Muy probable	Muy alto
Dificultades de acceso a los mercados	Moderadas	Posible	Medio
Perdida de rutas selectivas	Despreciable	Raro	Bajo
Nulo acceso a los recursos del municipio o el PGIRS	Despreciable	Raro	Bajo
Nulo acceso a la tarifa de aprovechamiento	Moderadas	Raro	Medio

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018.

Tabla 5-11 Valoración cualitativa del riesgo ASORATE

ASORATE /SITUACIÓN	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	RIESGO
Disolución de la asociación	Catastrófica	Posible	Alto
No cumplimiento de la ruta de formalización jurídica a corto plazo	Moderada	Raro	Medio
Decrecimiento del número de asociados	Moderada	Probable	Medio
Dificultades de acceso a los mercados	Moderadas	Probable	Medio
Perdida de rutas selectivas	Despreciable	Raro	Bajo
Nulo acceso a los recursos del municipio o el PGIRS	Despreciable	Raro	Bajo
Nulo acceso a la tarifa de aprovechamiento	Moderadas	Raro	Medio

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018.

Tabla 5-12 Valoración cualitativa del riesgo ARRSINAP

ARRSINAP /SITUACIÓN	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	RIESGO
Disolución de la asociación	Despreciable	Probable	Bajo
No cumplimiento de la ruta de formalización jurídica a corto plazo	Moderada	Muy probable	Alto
Decrecimiento del número de asociados	Moderada	Probable	Medio
Dificultades de acceso a los mercados	Menores	Probable	Bajo
Perdida de rutas selectivas	Mayores	Probable	Medio
Nulo acceso a los recursos del municipio o el PGIRS	Menores	Posible	Medio
Nulo acceso a la tarifa de aprovechamiento	Menores	Posible	Medio

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018.

Tabla 5-13 Valoración cualitativa del riesgo, Asociación de recuperadores a establecerse en el Municipio de Buenavista

BUENAVISTA SIN NOMBRE /SITUACIÓN	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	RIESGO
Disolución de la asociación	Moderada	Probable	Medio
No cumplimiento de la ruta de formalización jurídica a corto plazo	Moderada	Muy probable	Alto
Decrecimiento del número de asociados	Moderada	Muy probable	Alto
Dificultades de acceso a los mercados	Mayores	Muy probable	Alto
Perdida de rutas selectivas	Mayores	Probable	Medio
Nulo acceso a los recursos del municipio o el PGIRS	Menores	Raro	Bajo
Nulo acceso a la tarifa de aprovechamiento	Moderada	Muy probable	Alto

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018.

Tabla 5-14 Valoración cualitativa del riesgo AROM Montenegro

AROM /SITUACIÓN	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	RIESGO
Disolución de la asociación	Despreciable	Probable	Bajo
No cumplimiento de la ruta de formalización jurídica a corto plazo	Despreciable	Probable	Bajo
Decrecimiento del número de asociados	Menores	Probable	Bajo
Dificultades de acceso a los mercados	Menores	Probable	Bajo
Perdida de rutas selectivas	Despreciable	Probable	Bajo

AROM /SITUACIÓN	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	RIESGO
Nulo acceso a los recursos del municipio o el PGIRS	Despreciable	Probable	Bajo
Nulo acceso a la tarifa de aprovechamiento	Menores	Probable	Bajo

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018

Tabla 5-15 Valoración cualitativa del riesgo Fundación Coragyps Atratus

FUNDACIÓN CORAGYPS ATRATUS /SITUACIÓN	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	RIESGO
Disolución de la asociación	Moderada	Muy Probable	Alto
No cumplimiento de la ruta de formalización jurídica a corto plazo	Despreciable	Probable	Bajo
Decrecimiento del número de asociados	Moderada	Muy Probable	Alto
Dificultades de acceso a los mercados	Menores	Probable	Bajo
Perdida de rutas selectivas	Despreciable	Probable	Bajo
Nulo acceso a los recursos del municipio o el PGIRS	Despreciable	Probable	Bajo
Nulo acceso a la tarifa de aprovechamiento	Moderada	Probable	Bajo

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018

Tabla 5-16 Evaluación cualitativa Calarcá Limpia

FUNDACIÓN CORAGYPS ATRATUS /SITUACIÓN	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	RIESGO
Disolución de la asociación	Mayor	Muy Probable	Alto
No cumplimiento de la ruta de formalización jurídica a corto plazo	Despreciable	Probable	Bajo
Decrecimiento del número de asociados	Moderada	Muy Probable	Alto
Dificultades de acceso a los mercados	Moderada	Muy Probable	Alto
Perdida de rutas selectivas	Despreciable	Probable	Bajo
Nulo acceso a los recursos del municipio o el PGIRS	Despreciable	Probable	Bajo
Nulo acceso a la tarifa de aprovechamiento	Moderada	Muy Probable	Alto

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018

Para cuantificar el nivel de riesgo de no cumplimiento del proceso de formalización jurídica y conformación de una ESP, se asigna a cada riesgo cualitativo un valor numérico.

Tabla 5-17 Valoración del riesgo en proceso de formalización jurídica

RIESGO	PUNTAJE
Muy Alto	5
Alto	4
Medio	3
Bajo	2

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018

Al sumar el total de los riesgos se identifica a qué nivel de riesgo de no cumplir las metas de la formalización se encuentra cada asociación, con base en los siguientes criterios:

Tabla 5-18 Criterio de riesgo de No formalización

RIESGO DE NO CUMPLIR LAS METAS DE LA FORMALIZACIÓN	PUNTAJE
Muy Alto	25-30
Alto	19-24
Medio	15-18
Bajo	≤14

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018

Tabla 5-19 Valoración cuantitativa de riesgos de las asociaciones

ASOCIACIÓN	MUY ALTO		ALTO		MEDIO		BAJO		RIESGO DE NO CUMPLIR LAS METAS DE LA FORMALIZACIÓN	
	TOTAL	PUNTAJE	TOTAL	PUNTAJE	TOTAL	PUNTAJE	TOTAL	PUNTAJE	Σ PUNTAJE	
FUNESCO /1989	0	0	0	0	3	9	4	8	17	Medio
PROQUIMBAYA /2010	2	10	1	4	3	9	1	2	25	Muy Alto
RECICLANDO ANDO	4	20	1	4	2	6	0	0	30	Muy Alto
ASOCIACIÓN DE RECUPERADORES DE SALENTO / 2018	4	20	1	4	2	6	0	0	30	Muy Alto
EJE AMBIENTAL QUINDÍO 2018	2	10	1	4	2	6	2	4	24	Alto
ASORATE /2018	0	0	1	4	4	12	2	4	20	Alto
ARRSINAP /2018	0	0	1	4	4	12	2	4	20	Alto
Buenavista, sin nombre	0	0	4	16	2	6	1	2	24	Alto
AROM	0	0	0	0	0	0	7	14	14	Bajo
Fundación Coragyps Atratus	0	0	2	8	0	0	5	10	18	Medio
Calarcá Limpia	0	0	4	16	0	0	3	6	22	Alto

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018.

Para concluir podemos afirmar lo siguiente:

1. El promedio de formalización jurídica de las asociaciones es del 66,2% y de inscripción al RUPS es del 19,5%.
2. El 9% de las asociaciones están Certificadas (1 de 11).
3. El promedio de tiempo para la certificación es de un año, y el mínimo tiempo de respuesta de una organización a los requerimientos es de dos meses.
4. El 9% de las organizaciones están en un riesgo BAJO, un 18,2% en riesgo MEDIO, 45,5% en riesgo ALTO y el 27,3% en riesgo MUY ALTO.

Es importante especificar que, dentro del proceso de fortalecimiento, un paso a seguir es que las organizaciones deben validar los resultados de este análisis de riesgos y realizar el análisis de Fortalezas, Oportunidades, debilidades y Amenazas - FODA que les permitirá proyectar acciones a corto, mediano y largo plazo para completar la ruta de formalización trazada por el Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible.

Las organizaciones de recicladores estructuralmente tienen las siguientes fortalezas que aprovechadas se pueden convertir en oportunidades de negocios y en posibilidades de desarrollo organizacional.

1. Infraestructura adecuada en cada municipio (excepto Armenia) para realizar actividades de separación, alistamiento, almacenamiento y comercialización del material recuperado.
2. Infraestructura vial e interconectividad que permite por las distancias entre los municipios y los principales centros de comercialización de materiales recuperados dentro y fuera del departamento tener costos de transporte competitivos.
3. Experiencias exitosas regionales para el aprovechamiento y la organización de los recicladores.
4. Una reglamentación que posibilita la formalización y dignificación de la labor del reciclador de oficio.
5. Cambios acelerados en los hábitos de consumo derivados de la industria del turismo que le permiten a los recicladores disponer de materiales potencialmente aprovechables en todos los municipios y no exclusivamente es la capital de departamento como puede suceder en otros departamentos.
6. Los recicladores del departamento tienen en promedio diez (10) años de experiencia en la labor del reciclaje, esta experiencia debe ser complementada con una visión empresarial que le permita a los recicladores y sus asociaciones aprovechar al máximo las condiciones del mercado.

5.3 Plan de fortalecimiento organizativo de las asociaciones de recicladores

En términos organizativos y teniendo en cuenta la legislación vigente se proponen los siguientes escenarios de organización de las asociaciones de recicladores que actualmente operan en el Departamento del Quindío.

1. **Escenario 1. Cada una sigue su proceso hasta cumplir la ruta de fortalecimiento.** Esta ruta la podemos denominar vegetativa, es decir, cada una de las asociaciones piensa desde su contexto, cumple con la normatividad vigente y accede a los beneficios de ley. Esta ruta no afectaría el actual desempeño de las asociaciones FUNESCO, ARRSINAP Y ASOCIACIÓN DE RECUPERADORES DE SALENTO. Por la orientación social y el sostenimiento a partir de aportes y gestión FUNESCO puede seguir creciendo siguiendo solo la ruta de formalización. ARRSINAP, ASOCIACIÓN DE RECUPERADORES DE SALENTO y AROM por su orientación empresarial y de expansión a otros municipios van a cumplir a mediano plazo el proceso de formalización y muy

posiblemente van a cooptar a recicladores o asociaciones de otros municipios que no van a cumplir a mediano plazo con las condiciones de formalización.

2. **Escenario 2. Se conforma una asociación departamental de recicladores.** Los recicladores y asociaciones de recicladores que no puedan cumplir a mediano plazo con los requisitos de formalización deciden conformar una asociación departamental con afiliados en todos los municipios, con administración central y con un departamento de comercialización que reciba, almacene y comercialice directamente con la industria o grandes intermediarios mejorando las condiciones de compra.
3. **Escenario 3. Se conforma una cooperativa de trabajo asociado departamental.** Una cooperativa es una forma de asociación que garantiza que los asociados sean simultáneamente aportantes y gestores de la empresa, creada con el objeto de prestar un servicio y satisfacer las necesidades de sus asociados. La conformación de una cooperativa es una estrategia que implica crear una empresa solidaria, lo que cambiaría el esquema de asociaciones dependientes de las acciones u omisiones del Estado y de la voluntad de personas. En este escenario es posible la inclusión de recicladores individuales o grupos de recicladores que no quieran o no puedan asumir una formalización de acuerdo con la ley.
4. **Escenario 4. Las asociaciones de mayor tamaño y mejor desempeño cooptan a las pequeñas.** Las asociaciones que más rápido y en forma más eficiente se adaptan a los cambios de la legislación y el mercado están en la capacidad de incluir a recicladores individuales y asociados en su asociación. Este escenario corresponde a la lógica del mercado y las asociaciones FUNESCO, ARRSINAP Y ASOCIACIÓN DE RECUPERADORES DE SALENTO, no sólo están delimitando su área de servicio a todos los municipios del departamento, sino que incluso ya están incursionando en otros departamentos.
5. **Escenario 5. Los municipios conforman una ESP de aprovechamiento y contratan a los recicladores más vulnerables para atender a los usuarios del municipio.** Esta experiencia ya se ha probado en municipios pequeños y con la infraestructura actual de los centros de acopio. El Municipio de Buenavista actualmente contrata a tres personas para que apoyen a las dos recicladoras del municipio para el manejo del centro de acopio, la ruta selectiva y el pago de transporte. Este escenario tiene sentido si se le da a la propuesta un enfoque empresarial y se aprovecha al máximo el potencial de producción de residuos sólidos potencialmente aprovechables.
6. **Escenario 6. Los operadores de recolección y transporte asumen el componente de aprovechamiento y contratan a los recicladores de oficio censados.** Aprovechando la experiencia, los equipos y la capacidad instalada de los operadores de recolección, los municipios incluyen el componente de aprovechamiento dentro de los contratos actuales. El operador se compromete a contratar a los recicladores de oficio censados para la operación de recolección, transporte, barrido, y aprovechamiento.

La ruta de fortalecimiento tiene dos componentes, el primero hace referencia al cumplimiento de la ruta de formalización jurídica y de conformación de la ESP, y a la alternativa seleccionada por los recicladores de oficio dentro del marco de la política de aprovechamiento diseñada por el departamento. Esta ruta que responde a la alternativa seleccionada se enmarca en políticas públicas y encontrará en el PGIRS regional su instrumento de implementación.

La ruta de fortalecimiento es individual para cada organización y dependerá del acompañamiento, asesoría y apoyo del Departamento, los municipios y el sector privado que le apueste a invertir en la propuesta de economía circular que orienta esta consultoría.

5.4 Plan de fortalecimiento técnico de las asociaciones de recicladores

La ruta de formalización establecida en el Decreto 596 de 2016 le establece a las asociaciones de recicladores formalizadas una serie de requisitos técnicos a cumplir durante los cinco años previstos para completar el proceso de formalización. En la Tabla 5-20, se establecen estos requisitos en el tiempo a partir del momento en que es aceptada la inscripción en el RUPS.

Tabla 5-20 Requerimientos técnicos proceso de formalización Decreto 596 de 2016

REQUISITO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Definición del área de prestación	Primer mes año 1				
Registro de cantidades	Primer mes año 1				
Registro de vehículos	Primer mes año 1				
Plan de fortalecimiento empresarial					
Supervisores y sistema de control					
Reporte de macro rutas					
Certificado de competencias laborales					
Plan de emergencias y contingencias					
Mapa del área de prestación del servicio					

El proceso de formalización tuvo en cuenta la progresividad del proceso y las necesidades de las empresas para cumplir con la recolección y disposición del material potencialmente aprovechado.

En el primer año las ESP en proceso de formalización deben definir el área de prestación del servicio y el registro de la ECA en donde va a presentar sus materiales para poder cumplir con el registro de cantidades. Si la ESP posee vehículos los registra, si no los posee en el Plan de fortalecimiento empresarial debe contemplar la compra o alquiler de vehículos para cumplir con las rutas selectivas ya que en el primer año ya debe tener una base de datos de usuarios y un contrato de condiciones uniformes.

En conclusión, las ESP formalizadas en su primer año deben definir en el plan de mejoramiento empresarial las opciones técnicas para la recolección y el transporte de los materiales en su área de prestación, y de las condiciones de negociación con la ECA registrada, las bodegas donde comercializa o la industria.

Por el tamaño de las asociaciones, su capacidad operativa y las cantidades que actualmente recolecta y comercializa, el uso de vehículos automotores se

restringe a motocarros para la recolección y la recogida del material en los municipios por las bodegas que comercializan.

Si las once asociaciones con las que cuenta actualmente el departamento siguen en forma individual su proceso de formalización deben en el proceso de planeación y mejoramiento empresarial definir el tipo de vehículos que le conviene por las características del área de prestación de servicios y su capacidad económica y financiera.

En la actualidad las asociaciones que están vinculadas a proyectos del PGIRS en cada municipio y que hacen uso de los centros de acopio cuentan con la posibilidad de utilizar los triciclos y en algunos casos motocarros, pero predomina el uso de globos y costales para la recolección.

En la actualidad las asociaciones y la única ECA registrada en el Departamento que tienen rutas selectivas han optado por adaptarse a las macro y microrrutras del prestador del servicio de aseo domiciliario con el fin de que los usuarios no tengan que presentar los residuos sólidos y los potencialmente aprovechables en días diferentes. Cuando la capacidad de operación y la ruta selectiva produce muy poco material semanalmente los recicladores optan por recolectar cada quince días.

6 PLAN DE FORTALECIMIENTO DE BODEGAS

La Constitución Política, la Ley 142 de 1994 y su regulación complementaria, se basa en la organización y operación de empresas prestadoras del servicio público domiciliario y sus actividades complementarias, bajo un esquema organizacional definido, cuyo objeto principal sea la prestación de dichos servicios, brindando a los suscriptores servicios de calidad, con cobertura, continuidad y eficiencia.

En el marco de los TdR, establecidos para esta consultoría, se debe estructurar un Plan de Fortalecimiento de bodegas, el cual debe contener aspectos administrativos, comerciales, financieros, técnicos, de riesgos y de seguridad y salud en el trabajo, los cuales se detallarán en el presente numeral, en el marco de la normatividad y la regulación colombiana.

Para ello, se aplicará el precepto metodológico establecido en el numeral 1 de este documento, con el fin de establecer el lineamiento para la estructuración del plan de fortalecimiento de las bodegas, dando respuesta a las preguntas: ¿Qué es?, ¿Cómo se hace?, ¿Para qué se hace?, y la relación del plan con el documento de la política a entregar.

6.1 Componente administrativo

¿Qué es?

No existe una definición exacta o legal que establezca qué son los aspectos administrativos de una empresa, sin embargo, se considera que son el conjunto de etapas interrelacionadas al tiempo que se coordinan de manera eficaz y eficiente, mediante un esfuerzo en conjunto con el trabajo de los demás, alcanzan los objetivos administrativos de la Empresa.

Para el caso que nos atañe, se va a detallar los aspectos administrativos de las bodegas de reciclaje, ECA o centros de acopio, bajo una visión empresarial.

¿Cómo se hace?

Se cumple con la estructuración de los aspectos de: Planeación, organización, integración, dirección, y control (Basada en información bibliográfica de (Academia); (Castillo, 2008); (Jiménez, 1997)).

De conformidad a los artículos 10 y 11 de Ley 142 de 1994, el Estado Colombiano permite a las personas organizar y operar empresas que tengan como objeto la prestación de los servicios públicos domiciliarios, cumpliendo los requisitos legales y los preceptos de la Constitución Nacional.

Para ello, en la conformación administrativa de empresas de servicios públicos de aprovechamiento, ECA, Bodegas o Centros de Acopio, deberá en primera instancia cumplir con los siguientes pasos para la conformación de estas, de acuerdo con el Código de Comercio:

- Nombre de la empresa (revisando previamente si este no se encuentra ya registrado).
- Estructuración de los estatutos de la empresa, en donde se evidenciará el objeto y actividades que, para el caso del proyecto, debe estar enfocado hacia el componente de aprovechamiento y reciclaje de los residuos sólidos. En los

estatutos también se define la naturaleza jurídica de la empresa, la participación accionaria y societaria.

- Trámite del PRE-RUT ante la Cámara de Comercio correspondiente.
- Inscripción del registro mercantil.
- Apertura de la cuenta bancaria.
- Inscripción del RUT ante a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN.
- Consolidación del Certificado de existencia y representación legal ante la Cámara de Comercio correspondiente.
- Trámite de la resolución de facturación ante la DIAN.
- Inscripción de libros ante la Cámara de Comercio correspondiente.
- Dado que las bodegas de reciclaje, ECA y Centros de Acopio requieren la contratación de personal, se debe registrar la empresa ante el sistema de seguridad social.

Una vez conformada se debe estructurar los siguientes aspectos administrativos para su puesta en marcha:

- Registro de la empresa ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD a través del Sistema único de información – SUI, en el cual se tramitará el Registro único de prestadores de servicios públicos – RUPS. Para ello se debe tener en cuenta:
 - Municipio donde presta el servicio.
 - Documentos de constitución de la organización.
 - Relación de recicladores de oficio que conforman la organización.
 - Diligenciamiento del formulario de inscripción.
- Definición de estrategias de planeación: Las acciones que desea seguir la empresa. En este aspecto se tendrá en cuenta las siguientes acciones:
 - Estructuración del plan de fortalecimiento empresarial particular para cada bodega de reciclaje, ECA y Centros de Acopio. Diagnóstico, planes de ejecución con sus respectivas acciones, indicadores y metas, cronograma de ejecución con responsabilidades y financiación.
 - Definición de la misión y visión de la empresa.
 - Objetivos, valores y principios empresariales.
 - Productos y servicios que se ofrecen.
 - Definición del personal por categoría de empleo.
 - Definición del presupuesto a ejecutar.
 - Cronograma de actividades anuales.
- Acciones de organización: Estructura técnica de las relaciones que debe existir entre las funciones, organización y jerarquía, actividades de los elementos materiales y humanos. En este aspecto se tendrá en cuenta las siguientes acciones:

- Descripción de la organización: Qué hace, de donde nace y organigrama.
- Estructuración de los manuales de funciones y procedimientos. En este manual se detalla la estructura organizacional de la empresa, funciones o roles de la jerarquía organizacional y el diagrama de flujo de procesos.
- Estructuración del reglamento interno de trabajo.
- Estructuración del mapa de procesos.
- Estructuración del reglamento de contratación.
- Estructuración del manual de administración de riesgos.
- Estructuración del reglamento de higiene y seguridad industrial.
- Vinculación a gobierno en línea (solo para bodega de reciclaje, ECA y Centros de Acopio de carácter público).
- Acciones de integración, correspondiente a la fase dinámica donde se pasa de lo constructivo a lo operativo. En este aspecto se tendrá en cuenta las siguientes acciones:
 - Definición y aplicación de aspectos: Financieros, contables, comerciales y técnicos – operativos de la empresa.
 - Adquisición de equipos, elementos (muebles y utensilios), dotación, software y elementos tecnológicos de trabajo.
 - Catastro de usuarios, proveedores y empresas con las cuales se comercializa.
 - Estructuración del contrato de condiciones uniformes de acuerdo con la Resolución 769 de 2016 de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA.
 - Vinculación de la bodega de reciclaje, ECA y Centros de Acopio, como usuario del servicio público domiciliario de aseo, para la presentación y entrega de rechazos.
 - Estructuración de la página web de la empresa conforme a lo definido en el Decreto 1077 de 2015: En la cual se detallará aspectos organizacionales, experiencia, productos y servicios que se ofrecen, medios de contacto, interposición de Peticiones, Quejas y Recursos – PQR
 - Programación del cargue de información en el SUI: De todos los aspectos, administrativo, comercial, financiero y técnico – operativo.
- Acciones de dirección: Donde se logra ejecutar todo lo planeado con base en decisiones. En este aspecto se tendrá en cuenta las siguientes acciones:
 - Reclutamiento, adiestramiento y capacitación de los recicladores de oficio.
 - Preparación de presupuestos y programas de trabajo.
 - Seguimiento a la ejecución de las labores en aspectos operativos, seguimiento a procesos, cantidades que llegan y se comercializan del MPR, registro de datos, análisis de indicadores, ejecución del plan de fortalecimiento.
 - Registros financieros, contables y comerciales.

- Acciones de supervisión y de liderazgo por dependencias.
- Acciones de control: Medición de resultados actuales y pasados en relación con lo esperado, con el fin de corregir, mejorar y formular nuevos planes. En este aspecto se tendrá en cuenta las siguientes acciones:
 - Certificación de competencias laborales. Correspondiente a la capacitación del personal por área de trabajo.
 - Evaluación anual del plan de fortalecimiento empresarial.
 - Implementación de sistemas de calidad.
 - Estructuración de procesos de supervisión y sistemas de control operativo.
 - Análisis de resultados de los indicadores, metas frente al cronograma y su financiación.
 - Control de inventarios, de presupuesto, de manejo de fondos y de calidad.

Ahora bien, como resultado de este informe en la fase de actualización del censo de bodegas de los municipios del Departamento del Quindío, en la cual se incluye la ECA, y lo descrito en el producto 1 frente a los centros de acopio municipal, se puede evidenciar lo siguiente para el componente administrativo:

Tabla 6-1 Estado administrativo de las bodegas de reciclaje, ECA y centros de acopio municipales

TIPO DE EMPRESA	CONFORMACIÓN (Si/No)	REGISTRO ANTE LA SSPD – SUI (Si/No)	ESTRATEGIAS DE PLANEACIÓN (Si/No)	ACCIONES DE ORGANIZACIÓN (Si/No)	ACCIONES DE INTEGRACIÓN (Si/No)	ACCIONES DE DIRECCIÓN (Si/No)	ACCIONES DE CONTROL (Si/No)
Bodegas de reciclaje	Si: 17 bodegas No: 4 bodegas N.I.: 14 bodegas	No	No	No	No	No	No
ECA	Si	Gestión Ambiental: Si Eje planetario: No	Gestión Ambiental: Si Eje planetario: No	Gestión Ambiental: Si Eje planetario: No	Gestión Ambiental: Si Eje planetario: No	Gestión Ambiental: Si Eje planetario: No	Gestión Ambiental: Si Eje planetario: No
Centros de acopio municipales	No	No	No	No	No	No	No

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018.

N.I: No Identificada

De acuerdo con la tabla anterior, se observa que:

- La ECA existente en la ciudad de Armenia (Gestión Ambiental – GA S.A.S. ESP) y la Fundación Eje Planetario ubicada en el Municipio de Pijao, se encuentran conformadas de acuerdo con el Código de Comercio; sin embargo, Gestión Ambiental S.A.S. ESP es la única que se encuentra inscrita ante la SSPD en el RUPS desde el 29 de junio de 2017, con identificación de usuario – ID No. 38095 y cuya última actualización se encuentra en proceso ante el ente de control y vigilancia, sumado a lo anterior cuenta con la implementación de las actividades de planeación, organización, acciones de integración, acciones de dirección y acciones de control.

- Para el caso de las bodegas de reciclaje a las cuales se les realizó la actualización del censo, se detalla que solo 17 bodegas se encuentran conformadas de acuerdo con el Código de Comercio, pero en cuanto al registro de la bodega en el SUI de la SSPD y la implementación de procesos administrativos no se ejecuta ninguna actividad o acción definida.
- En cuanto a los centros de acopio no se encuentran conformados de acuerdo con el código de comercio, trabajando en la informalidad, sin llevar a cabo ningún proceso administrativo.

En cuanto a las ECA, solo una de ellas cumple con los procedimientos y acciones administrativas, para el desarrollo de sus labores comerciales.

Esta situación denota una baja gestión de las bodegas de reciclaje y centros de acopio en la implementación de procesos administrativos, donde las gestiones de conformación y reporte de la actividad frente a la SSPD son consideradas por los propietarios de estos negocios, como gestiones que les genera mayores gastos o costos dentro de las actividades operativas y comerciales del MPR.

Dado lo anterior, se plantea la siguiente programación del plan de fortalecimiento empresarial para la implementación de los procesos administrativos de las bodegas de reciclaje, centros de acopio municipales y la ECA que se encuentra en proceso de organización administrativa.

En relación con los tiempos de implementación de cada actividad a tener en cuenta en la obligación de las actividades administrativas, a continuación, se detalla el tiempo sugerido a cada una teniendo en cuenta que las acciones de corto plazo son inferiores a un año, mediano plazo entre el año 1 o al año siguiente y largo plazo significa a partir del segundo año para surtir la formalización plena del componente administrativo.

Tabla 6-2 Plan de fortalecimiento empresarial en aspectos administrativos para las bodegas y centros de acopio

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.	REQUISITO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	FUENTE
Conformación	Normativo Código de Comercio	X			No requiere recursos para su implementación
Registro en el SUI de la SSPD	Normativo Ley 142 de 1994	X			No requiere recursos para su implementación
Estrategias de planeación	Procesos de administración de empresas		X		No requiere recursos para su implementación
Acciones de organización	Procesos de administración de empresas		X		Recursos propios de sus actividades comerciales, ya sean con el apoyo técnico interno o recursos económicos
Acciones de integración	Procesos de administración de empresas		X		Recursos propios de sus actividades comerciales, ya sean con el apoyo técnico interno o recursos económicos
Acciones de dirección	Procesos de administración de empresas		X		Recursos propios de sus actividades comerciales, ya sean con el apoyo técnico interno o recursos económicos
Acciones de	Procesos de			X	Recursos propios de sus

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.	REQUISITO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	FUENTE
control	administración de empresas				actividades comerciales, ya sean con el apoyo técnico interno o recursos económicos

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018.

¿Para qué se hace?

El propósito de formular aspectos administrativos dentro de un plan de fortalecimiento empresarial se realiza con el fin de establecer el lineamiento de la estructura administrativa que permita la acción conjunta y coordinada de un sinnúmero de elementos materiales, humanos y financieros a fin de alcanzar el objetivo empresarial, aprovechando de mejor manera los recursos disponibles.

Relación del plan con el documento de política a entregar, se puede concluir que:

En búsqueda de una alternativa departamental para el aprovechamiento de los residuos sólidos, se debe establecer el esquema administrativo para su estructuración, operación y sostenimiento, cuya estrategia administrativa estará contemplada dentro del documento de política, como lineamiento estratégico del Quindío dentro de la GIRS enfocado hacia el aprovechamiento.

6.2 Componente comercial y financiero

De conformidad con los requerimientos para la construcción de la política pública a continuación, se detalla el componente comercial y financiero para el plan de fortalecimiento de bodegas de reciclaje.

6.2.1 Responsabilidades en aspectos comerciales y financieros

En concordancia con el Decreto 596 de 2016 y la Resolución 276 de 2016, se crean responsabilidades financieras y comerciales para quienes deseen realizar la actividad de aprovechamiento de manera formal, las cuales se exponen a continuación y conforman los aspectos centrales a tener en cuenta en un plan de fortalecimiento.

Figura 6-1 Responsabilidades comerciales y financieras



Fuente: CYDEP S.A.S., 2018

Cada una de estas responsabilidades se interrelaciona en la gestión comercial y financiera de un Prestador de Aprovechamiento y por lo tanto a continuación se explican actividades que deben tenerse en cuenta en cada una de ellas.

6.2.2 Facturación e información

6.2.2.1 ¿Qué es esta responsabilidad?

Las facturas deben ser emitidas de conformidad con la resolución de facturación expedida por la DIAN discriminando con claridad el tipo de material, su valor unitario y peso correspondiente junto con los impuestos aplicables enumerados en el Registro Único Tributario RUT. Precisamente son estas facturas y las cantidades las que deberán ser informadas al Sistema Único de Información – SUI de la SSPD. Estas responsabilidades implican fortalecer al prestador en varios aspectos que se citan a continuación.

6.2.2.2 ¿Cuál es el objetivo y meta?

Una vez el Prestador de Aprovechamiento ha surtido la formalización, las siguientes actividades se recomiendan con el objetivo de obtener mejores resultados en la facturación y en la generación de reportes, teniendo como meta la obtención de información fiable para el prestador y los entes de control.

6.2.3 Software de control y reporte

Son las ECA las responsables de consolidar información al SUI y realizar el respectivo cargue; se debe considerar que esta entidad solo podrá estar registrada por una ESP de aprovechamiento.

Para evitar futuras sanciones y decretar devoluciones con intereses por parte de la SSPD o de otros entes de control, debe ser claro que es prohibido reportar toneladas comercializadas entre ECA o en ECA no registradas.

Por lo anterior, vale la pena invertir en un software comercial que recopile la información y genere los reportes requeridos; en principio es suficiente llevar una base de datos ordenada en formato Excel y con el tiempo el proceso se puede mejorar con el fin de sistematizar la información.

6.2.4 Ser aliado con la ESP de Aseo

En la medida de lo posible, es deseable que la empresa de aseo pueda trabajar de la mano con el Prestador de Aprovechamiento para coordinar aspectos de planeación como las metas comerciales de las ESP de aprovechamiento con el fin de trabajar juntos para lograrlas y así elaborar un presupuesto conjunto. Esto es útil para el Prestador de Aprovechamiento, dado que es natural que el prestador de aseo posea un catastro detallado, es decir, bases de datos con las cuales el Prestador de Aprovechamiento pueda detectar el mercado potencial a atender, así como los niveles de facturación mensual de sus clientes actuales y de los clientes potenciales.

Esta información permite ahorrar tiempo a aquellos prestadores de aprovechamiento que están realizando su catastro puerta a puerta sensibilizando al usuario, pero no necesariamente poseen los registros de las cuentas contrato⁹ que hacen parte de las rutas que deben reportar al SUI.

La anterior recomendación se aplica cuando no existe competencia en la actividad de aprovechamiento en un mismo municipio o área de prestación y resulta posible tener acceso exclusivo a las bases de datos de catastro y de facturación del prestador de aseo.

6.2.5 Cálculo tarifario y generación de reportes al SUI

Se debe considerar que la ESP de aseo debe desarrollar y modificar su sistema comercial para incluir el cobro de la actividad de aprovechamiento, y es su obligación compartirlo al Prestador de Aprovechamiento.

En este sentido, la ESP del servicio público de aseo debe saber cómo construir su modelo tarifario con nuevos criterios de intercambio de información y a su vez el Prestador de Aprovechamiento debe estar en la capacidad de determinar su propia tarifa por su actividad sin depender de los cálculos que realice el prestador del servicio público de aseo.

De igual manera, la ESP de aseo debe construir los reportes solicitados por el SUI para el Prestador de Aprovechamiento mediante la generación de reportes, siendo ésta una de las condiciones que se deben estipular en el contrato de facturación conjunta que deben establecer.

6.2.6 Discriminación de componentes para facturación y recaudo

En la facturación y en el recaudo, la ESP de aseo debe poder separar los valores de cada componente tarifario ya que éstos deberían ser la base para los comités de conciliación; en la actualidad esta separación no se ha desarrollado en la

⁹ **Cuenta Contrato:** Se refiere a un número único de identificación del usuario que asigna la SSPD a la empresa del servicio de aprovechamiento ESPA con la cual le permite llevar registros financieros y contables y el control de facturación que realiza la ESP. Basado en el artículo 2.3.2.5.2.4.2 de la resolución 596 de 2016.

mayoría de los casos del país, sin embargo, el prestador de aprovechables debe considerar esta solicitud como una herramienta de negociación para obtener contratos de facturación conjunta más económicos.

6.2.6.1 Coordinación de políticas de cartera

Se debe tener presente que las políticas de cartera de la ESP de aseo se trasladan al Prestador de Aprovechamiento y por lo tanto si no se posee una propia, por lo menos se debe revisar la política del facturador conjunto.

6.2.6.2 Definición de techos tarifarios propios

Dado que la Entidad tarifaria local del servicio público de aseo define los techos a aplicar de cada uno de los componentes de la tarifa, esta decisión afecta a los valores de aprovechamiento que se calculen y se liquiden por debajo del techo, en específico, al denominado Valor Base de Aprovechamiento – VBA.

Esta es una situación que se debe tener en cuenta por parte del Prestador de Aprovechamiento y por lo tanto se debe calcular la diferencia entre los valores adoptados por debajo del techo y los valores adoptando el techo. Esta es una situación que no se previó normativamente dado que en el cobro de aprovechamiento cada ESP debería ser autónomo en elegir su propio techo, sin embargo, esta dependencia con el prestador de aseo, en caso de presentarse, debe ser puesta en conocimiento a la CRA y la SSPD con el fin de examinar la posibilidad de poder liquidar el valor de VBA con los techos y no con valores inferiores.

En relación con los tiempos de implementación de cada actividad a tener en cuenta en la obligación de “Facturación e información”, a continuación, se detalla el tiempo sugerido a cada una teniendo en cuenta que las acciones de corto plazo son inferiores a un año, mediano plazo entre 1 a 4 años y largo plazo significa a partir de 5 años dado que éste es el tiempo máximo establecido en el decreto para surtir la formalización plena de la actividad.

Estas actividades no requieren necesariamente una fuente de financiación dado que varias se relacionan con la gestión que el propio prestador puede ejercer. En el caso del software de control y reporte, su mejora e implementación puede ser gradual a medida que el volumen de información se incrementa.

Tabla 6-3 Actividades, tiempo implementación y fuentes – Facturación e información

FACTURACIÓN E INFORMACIÓN ACTIVIDADES	REQUI SITO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	FUENTE
Software de control y reporte		X	X		Tarifa y ventas a la industria
Ser aliado con la ESP de Aseo		X			No aplica
Cálculo tarifario y generación de reportes al SUI	X				No aplica
Discriminación de componentes para facturación y recaudo			X	X	No aplica
Coordinación de políticas de cartera			X		No aplica
Definición de techos tarifarios propios				X	No aplica

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018

6.2.7 Cobro y gestión de los recursos

6.2.7.1 ¿Qué es esta responsabilidad?

El cobro y gestión de los recursos es una responsabilidad que implica verificar la liquidación correcta de los valores a remunerar para la ECA y para cada una de las asociaciones que accedan a la tarifa; asimismo la gestión de los recursos se relaciona con el conocimiento de detalles específicos de la tarifa exigibles en los comités de conciliación y con la formulación de opciones de recaudo y pago que garanticen un mejor proceso y transparencia.

6.2.7.2 ¿Cuál es el objetivo y meta?

Una vez el Prestador de Aprovechamiento ha surtido la formalización, las siguientes actividades se recomiendan con el objetivo de obtener una mejor gestión de cobro, teniendo como meta mejora en los niveles de recaudo y la obtención acuerdos sostenibles con el prestador de aseo.

6.2.8 Conocer la distribución del Costo de Comercialización al Suscriptor – CCS

El Prestador del Aprovechamiento debe conocer en detalle cómo se ha realizado la distribución del costo de comercialización por parte del prestador del servicio de aseo con el fin de verificar los porcentajes que deben ser aplicados de acuerdo con la Resolución CRA 779 de 2016.

Esta es una información que debe ser pública y por lo tanto debe ser claramente informada por la empresa de aseo.

6.2.9 Optimizar el intercambio de información para el cobro

El Prestador de Aprovechamiento informa a la ESP del servicio público de aseo, dentro de los 3 días del mes cerrado, los siguientes aspectos:

- Toneladas mensuales efectivamente aprovechadas por suscriptor gran generador TAFA

Si el suscriptor cuenta con aforo ordinario, extraordinario o permanente, las toneladas de residuos aprovechables por suscriptor será el resultado del aforo.

- Base de datos con usuarios a aplicar DINC (4%)

Este valor cuenta para poder ofrecer descuentos en facturación a usuario de macro rutas cuando realicen separación en la fuente; esta es una labor de largo plazo dado que educar al usuario requiere mucho tiempo.

Establecer claridad sobre estos aspectos con el prestador de aseo es una actividad muy importante para la adecuada gestión de cobro y por lo tanto se debe formalizar el intercambio de información, tiempos de entrega y liquidación. Todos estos aspectos terminan incidiendo en una adecuada gestión de cobro de la actividad de aprovechamiento.

6.2.10 Medición y balance de masas

Si bien las ECA deben poseer elementos de medición para el material que generen los registros respectivos, cada mes se debe tener claro el balance de masas de la ECA y del prestador de aseo que liquida la tarifa. Esta es una información que debe formalizarse en cada comité de conciliación.

Esta actividad actualmente en los Comités de Conciliación no se desarrolla dado que la CRA aún no ha reglamentado estos comités, sin embargo, se considera que para una adecuada gestión de cobro ésta debe abordarse. Se considera un requisito, pero es posible que a mediano plazo se implemente formalmente por medio de la regulación.

6.2.11 Progresividad de la meta de reducción de rechazos

El prestador debe poder establecer metas de reducción de los rechazos a medida que invierte en campañas de educación y fidelización de los usuarios atendidos, ofreciendo el descuento DINC y repartiendo volantes puerta a puerta y en las facturas que emite el prestador del servicio de aseo.

Estas actividades requieren, además de gestión propia y del prestador de aseo, financiación por medio de los recursos que se reciben de tarifa y de la comercialización del servicio. Son acciones que muchas veces solo requieren impresión de volantes informativos, stickers¹⁰ o cualquier tipo de medio por el cual se cree conciencia de la separación. Estas campañas pueden ser complementarias a las que realice la ciudad o el prestador de aseo, ya que la idea es concientizar al usuario que pertenece a la ruta de un prestador de aprovechamiento específico.

Se debe considerar que los rechazos afectan la remuneración que se percibe por medio de la tarifa y por lo tanto la idea es reducirlos gradualmente en el largo plazo.

6.2.12 Creación del reglamento para comité de conciliación

Con las actividades expuestas previamente, es claro que existe la necesidad de crear un reglamento para el comité de conciliación de cuentas y no esperar que la CRA evalúe la necesidad de establecer una regulación de carácter general para estos comités.

6.2.12.1 Esquema fiduciario

Se recomienda evaluar la posibilidad de un esquema fiduciario para liquidaciones, pagos y transferencias de recursos, especialmente para ciudades grandes o mercados regionales dado el monto de los recursos.

Esta actividad podría financiarse de manera conjunta con el prestador de aseo, en caso de lograr voluntad de éste o de recursos que destine la gobernación o el ente territorial que apoye los procesos de formalización de las organizaciones de recicladores.

¹⁰ Se estima que cada volante posee un valor que oscila entre \$20 y \$80 por suscriptor, dependiendo el proveedor del servicio de impresión y la negociación por cantidades.

6.2.12.2 Reciprocidad en los convenios de recaudo

La reciprocidad de los convenios de recaudo debe considerarse ya que puede afectar los tiempos para trasladar los recursos al Prestador de Aprovechamiento y por lo tanto éste debe estar plenamente enterado de estas circunstancias.

Por este motivo, se debe considerar que debe primar el pago del aprovechamiento con recursos efectivamente recaudados que ya hayan completado el tiempo de reciprocidad con el fin de no afectar los flujos de caja, presupuestos y en general la disponibilidad de recursos.

6.2.12.3 Gestión de cuentas bancarias

Es importante considerar que, para agilidad en los pagos, se deben surtir los procesos de inscripción de cuentas bancarias de los prestadores de aprovechamiento, coordinar los procesos de dispersión de pagos, ACH, entre otros.

Esto posiblemente genere algunos gastos financieros por manejo de estas cuentas los cuales pueden ser cubiertos cómodamente con los recursos de la tarifa.

6.2.12.4 Calcular la mora si se retrasan los giros

La adecuada gestión de cobro debe incluir el reconocimiento de una tasa por mora en el traslado de los recursos derivados de la tarifa, siempre y cuando dicha demora haya sido causada por temas atribuibles al prestador de aseo.

Lo anterior debe ser una condición que debe estipularse en los contratos de facturación conjunta y en los reglamentos de los comités de conciliación.

En relación con los tiempos de implementación de cada actividad a tener en cuenta en la obligación de “Cobro y Gestión de los Recursos”, a continuación, se detalla el tiempo sugerido a cada una teniendo en cuenta que las acciones de corto plazo son inferiores a un año, mediano plazo entre 1 a 4 años y largo plazo significa a partir de 5 años dado que éste es el tiempo máximo establecido en el decreto para surtir la formalización plena de la actividad.

No todas las actividades requieren una fuente de financiación dado que varias se relacionan con la gestión que el propio prestador puede ejercer. En el caso de los costos del esquema fiduciario, este podría incluso financiarse con recursos externos erogados por la ESP de aseo, el municipio o la gobernación; otras actividades que generan costos bajos deberían financiarse directamente de la tarifa que se recibe por el componente de aprovechamiento.

Tabla 6-4 Actividades, tiempo implementación y fuentes – Cobro y gestión de los recursos

COBRO Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS - ACTIVIDADES	REQUISITO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	FUENTE
Conocer la distribución del CCS	X				No aplica
Optimizar el intercambio de información para el cobro	X			X	No aplica
Medición y balance de masas	X		X		No aplica
Progresividad de la meta de reducción de rechazos			X	X	Tarifa y ventas a la industria
Creación del reglamento para comité de conciliación		X	X		No aplica

COBRO Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS - ACTIVIDADES	REQUI SITO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	FUENTE
Esquema fiduciario			X	X	ESP Aseo- Gobernación-Ente territorial
Reciprocidad en los convenios de recaudo		X			No aplica
Gestión de cuentas bancarias	X	X			Tarifa
Calcular la mora si se retrasan los giros		X			No aplica

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018

6.2.13 Atención al usuario

6.2.13.1 ¿Qué es esta responsabilidad?

La atención al usuario es una responsabilidad que se asume cuando se formaliza el registro como prestador de la actividad de aprovechamiento en el marco de la regulación como empresa de servicios públicos y por lo tanto implica conocer las obligaciones en materia de atención de PQR, tiempos de respuesta y marco legal aplicable.

6.2.13.2 ¿Cuál es el objetivo y meta?

Una vez el prestador de aprovechamiento ha surtido la formalización, las siguientes actividades se recomienda con el objetivo de solucionar cualquier PQR radicada por un usuario en relación con la actividad de aprovechamiento, teniendo como meta las respuestas en los tiempos reglamentados conociendo el marco legal vigente y evitando sanción por fallas en las respuestas o los silencios administrativos positivos a favor del usuario.

6.2.13.3 Formalizar tiempos para traslado de PQR

Se debe establecer el tiempo para traslado de PQR por el componente de aprovechamiento por parte de la ESP al Prestador de Aprovechables (5 días), con el fin de respetar los tiempos legales de respuesta con base en lo establecido en la Ley 142 de 1994 y en el código de procedimiento administrativo y de lo contencioso.

Debe ser claro que los traslados de PQR al prestador de aprovechables serán por aspectos de cantidades facturadas, aforos, aspectos operativos de horarios y frecuencias. Se recomienda establecer protocolo de intercambio de información entre la ESP y el prestador de Aprovechamiento (Tiempo de traslado de recursos, cortes de información, traslado de PQR para gestión y declaración de responsabilidades según corresponda).

6.2.13.4 Software de gestión documental

A medida que los reclamos aumenten, es claro que se requiere el registro de esa información de manera ordenada mediante un software de gestión documental. Es posible que en el corto plazo esto no se requiera, pero a mediano y largo plazo sí. Una manera de evitar este costo consiste en tener acceso y uso compartido del software que para este propósito utiliza el prestador del servicio de aseo, sin embargo, no se debe descartar que posiblemente el prestador de aprovechables deba adquirirlo con sus propios recursos de tarifa.

6.2.13.5 Coordinar capacitaciones conjuntas con ESP

Al ser la atención de PQR una actividad delicada que requiere preparación dado que las respuestas deben ser basadas en lo establecido en la Ley, se sugiere

coordinar capacitaciones con el prestador de aseo ya que éste puede trasladar su experiencia y conocimiento al prestador de aprovechables para formar al personal encargado de la gestión de PQR. En teoría, esta actividad no debería generar un costo para el prestador de aprovechables.

En relación con los tiempos de implementación de cada actividad a tener en cuenta en la obligación de “Atención al usuario”, a continuación, se detalla el tiempo sugerido a cada una teniendo en cuenta que las acciones de corto plazo son inferiores a un año, mediano plazo entre 1 a 4 años y largo plazo significa a partir de 5 años dado que éste es el tiempo máximo establecido en el decreto para surtir la formalización plena de la actividad.

No todas las actividades requieren una fuente de financiación dado que varias se relacionan con la gestión que el propio prestador puede ejercer. En el caso de los costos de un software de gestión documental, este podría incluso evitarse si el prestador del servicio de aseo concede acceso gratuito a los prestadores de aprovechamiento, bien sea ECA u organizaciones inscritas. De igual manera, el prestador de aprovechamiento debe definir si requiere instalaciones para la atención de usuarios o si puede compartirlas con la ESP; de igual manera debe crear canales alternos de atención a usuarios, tales como la página web la cual debe poseer al momento de formalizar su actividad.

TABLA 6-5 ACTIVIDADES, TIEMPO IMPLEMENTACIÓN Y FUENTES – ATENCIÓN AL USUARIO

ATENCIÓN AL USUARIO	REQUISITO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	FUENTE
Formalizar tiempos para traslado de PQR	X	X	X		No aplica
Software de gestión documental			X	X	Tarifa
Coordinar capacitaciones conjuntas con ESP		X			No aplica

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018

6.2.14 Provisión de inversiones

6.2.14.1 ¿Qué es esta responsabilidad?

La provisión de inversiones es una responsabilidad que se asume cuando se formaliza el registro como prestador de la actividad de aprovechamiento en el marco de la regulación como empresa de servicios públicos y por lo tanto implica la reserva de recursos para ejecutarlos a futuro en destinaciones específicas de inversión, de conformidad con lo establecido en el Decreto 596 de 2016.

6.2.14.2 ¿Cuál es el objetivo y meta?

Una vez el prestador de aprovechamiento ha surtido la formalización, las siguientes actividades se recomiendan con el objetivo garantizar recursos para ejecutar inversiones en el largo plazo, teniendo como meta el fondeo anual de estos recursos hasta alcanzar el 15% de la remuneración con el fin de fondear la ejecución del Plan de Fortalecimiento Empresarial – PFE.

6.2.14.3 Crear fiducia para el fondeo

De los recursos del VBA, el prestador deberá destinar un porcentaje de reserva de inversiones, según el artículo 2 de la Resolución 788 de 2017 de la CRA. La provisión se hará de manera progresiva hasta alcanzar un 15%, para invertir en la ejecución de las actividades del PFE, en distintos periodos de tiempo, relacionado con las fases del régimen de formalización de los recicladores de oficio.

Estas es una práctica necesaria para evitar desequilibrios económicos en las ECA y para las organizaciones que surtan la formalización.

6.2.15 Armonizar las provisiones con las NIIF

De conformidad con la aplicación de las normas internacionales de contabilidad, estas provisiones deben registrarse de manera tal que puedan ser demostrables ante los órganos de control tales como la SSPD y eventualmente la DIAN.

En relación con los tiempos de implementación de cada actividad a tener en cuenta en la obligación de “Provisión de inversiones”, a continuación, se detalla el tiempo sugerido a cada una teniendo en cuenta que las acciones de corto plazo son inferiores a un año, mediano plazo entre 1 a 4 años y largo plazo significa a partir de 5 años dado que éste es el tiempo máximo establecido en el decreto para surtir la formalización plena de la actividad.

No todas las actividades requieren una fuente de financiación dado que varias se relacionan con la gestión que el propio prestador puede ejercer. En el caso de la fiducia, el costo de fondeo se deriva de la propia comisión fiduciaria el cual se puede descontar de los rendimientos generados.

Tabla 6-6 Actividades, tiempo implementación y fuentes – Provisión de inversiones

PROVISIÓN DE INVERSIONES	REQUISITO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	FUENTE
Crear fiducia para el fondeo		X	X	X	Rendimientos
Armonizar las provisiones con las NIIF		X	X	X	No aplica

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018

6.2.16 Equilibrio del FSRI

6.2.16.1 ¿Qué es esta responsabilidad?

Los municipios, en conjunto con los prestadores de los servicios públicos domiciliarios, poseen la responsabilidad de determinar el equilibrio entre subsidios y contribuciones; cuando se formaliza el registro como prestador de la actividad de aprovechamiento en el marco de la regulación como empresa de servicios públicos, esta responsabilidad surge y por lo tanto implica presupuestar estos recursos y reportarlos, de conformidad con lo establecido en el Decreto 596 de 2016. Lo anterior de conformidad con el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015.

6.2.16.2 ¿Cuál es el objetivo y meta?

Una vez el prestador de aprovechamiento ha surtido la formalización, las siguientes actividades se recomiendan con el objetivo de informar a tiempo al municipio las necesidades de subsidios, teniendo como meta que la tarifa del usuario no se ve afectada por falta de subsidios (estratos 1, 2 y 3) o que no se cobren las contribuciones (Estratos 5, 6, comerciales e industriales) las cuales contribuyen a financiar parte de los subsidios.

6.2.16.3 Determinación de los montos a asignar por vigencia

Antes del 15 de julio de cada año todas las personas prestadoras deben calcular el equilibrio del fondo de solidaridad y redistribución de ingresos y reportarlo al municipio respectivo con el fin de que este apropie los recursos para la siguiente vigencia.

Para lo anterior es necesario que el prestador de aprovechamiento, en coordinación con el prestador del aseo, proyecten la tarifa de aprovechamiento de la siguiente vigencia y se informe dicha proyección al municipio.

En relación con los tiempos de implementación de esta actividad a tener en cuenta en la obligación de establecer el “Equilibrio del FSRI”, a continuación, se detalla el tiempo sugerido teniendo en cuenta que las acciones de corto plazo son inferiores a un año, mediano plazo entre 1 a 4 años y largo plazo significa a partir de 5 años dado que éste es el tiempo máximo establecido en el decreto para surtir la formalización plena de la actividad.

Tabla 6-7 Actividades, tiempo implementación y fuentes – Equilibrio del FSRI

EQUILIBRIO DEL FSRI	REQUISITO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	FUENTE
Determinación de los montos a asignar por vigencia		X	X	X	No aplica

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018

6.2.17 Aspectos importantes para comercializar servicios y materiales

Los prestadores del servicio de aprovechamiento, especialmente las ECA (Bodegas formalizadas), son aquellos actores que requieren fortalecerse en la comercialización de materiales y en la construcción de servicios adicionales de valor agregado que complementen su portafolio y en general su mercado potencial.

A continuación, se presentan una serie de aspectos que deben tener a considerar para una mejor gestión como comercializador ante la industria, o ante grandes compradores de material, con quienes se deben fortalecer los lazos y alianzas para complementar los ingresos que perciben y qué son diferentes a la tarifa pagada por el usuario del servicio de aseo.

6.2.18 Plan de mercadeo

Figura 6-2 Aspectos del plan de mercadeo



Fuente: CYDEP S.A.S., 2018

El plan de mercadeo debe considerar y enlazar aspectos como la negociación con cantidades para garantizar continuidad, es decir, poder tener suficiente espacio para almacenamiento del material en la ECA obtenido de rutas propias y asociaciones vinculadas con sus propias rutas. Solo con volumen suficiente y disponibilidad mensual, es posible obtener buenos precios con la industria o grandes compradores de material.

Participación en licitaciones con industrias es otra posible línea de negocio requiere planeación para alistar documentos y coordinación administrativa con el fin de cumplir con los requisitos que algunas industrias compradoras de material exigen para participar en estas licitaciones. Para poder acceder al material que estas industrias genera, normalmente se deben ofrecer servicios de gestión ambiental al interior de estas para poder suplir las necesidades de estos posibles contratantes; en consecuencia, los prestadores de aprovechamiento conformados como ECA pueden recibir ingresos adicionales si establecen líneas de negocio en servicios de gestión ambiental.

Resulta preciso recordar que algunas de las industrias compradoras se constituyen en monopsonios u oligopsonios, por ejemplo, los compradores de vidrio; para poder competir en este tipo de industrias, es necesario ofrecer el material transformado con calidad y con volúmenes suficientes para poder firmar acuerdos exclusivos de compra y venta de material.

Finalmente, una estrategia a considerar es la negociación de las condiciones de pago ya que podría resultar viable recibir pagos a mayor plazo estableciendo precios de compra más altos, o por el contrario, menores precios pero con plazos de pago más cortos que garanticen mayor liquidez.

Algunas de las recomendaciones adicionales para el fortalecimiento empresarial se citan a continuación¹¹:

- Consultar y construir una base de datos de empresas, posibles compradoras de material reciclado
- Conocer si la empresa comercializa el material de acuerdo a la demanda y la oferta del proceso de producción.
- Conocer la demanda (cantidad) de material reciclado por las empresas
- Conocer el precio de los diferentes materiales reciclables en el mercado local y nacional
- Consultar los requerimientos para postulación a tener un cupo dentro de los proveedores de material reciclado
- Consultar la forma de posible vinculación como proveedores de materiales (convenio, cupo, otro)
- Consultar los requerimientos en cuanto a la calidad, presentación y embalaje de los diferentes materiales a comercializar
- Consultar lugares de recepción de los materiales, en caso de tener que asumir el flete
- Revisar condiciones de embalaje para despacho de material (no contener contaminantes o material diferente al que se está comercializando)
- Consultar frecuencia y modo de pago de la comercialización de materiales
- Tener claro la cantidad de material mensual (planillas o control sistematizado) posible

6.2.19 Posibles riesgos con implicaciones financieras y comerciales

A continuación, se describen algunos posibles riesgos que pudieran presentarse con el desarrollo de la actividad de aprovechamiento y con su evolución normativa, los cuales podrían eventualmente generar ajustes en materia financiera y comercial para los prestadores de la actividad de aprovechamiento, en cualquiera de sus responsabilidades establecidas en el Decreto 596 de 2016 y la Resolución 276 de 2016.

- La CRA evalúa actualmente la necesidad de establecer una regulación de carácter general para estos comités
- La CRA aún no ha determinado la metodología aplicable cuando existan aportes bajo condición destinados a la actividad de aprovechamiento
- La CRA expedirá regulación frente a un modelo de CCU específico para aprovechamiento en municipios menores a 5.000 usuarios. Actualmente existe la Resolución CRA 769 de 2016 por medio de la cual se presentó un proyecto de resolución de un nuevo modelo de CCU para municipios con más de 5.000 usuarios. Por lo anterior, los prestadores de la actividad de aprovechamiento deben estar atentos a posibles cambios en esta resolución, como lo indica actualmente la Resolución CRA 853 de 2018 “Por la cual se establece el régimen tarifario y metodología aplicable a las personas prestadoras del

¹¹ Tomadas de la GUÍA para el cálculo de la tarifa de aprovechamiento y tips de comercialización de materiales – CRA, 2017.

servicio público de aseo que atiendan en municipios de hasta 5.000 suscriptores”. Los municipios que presentan esta característica son: Filandia, Salento, Génova, Pijao, Córdoba y Buenavista

- Existen varios mercados relevantes a regular para el aprovechamiento de residuos sólidos:
 - Mercados con posibilidades de regionalización. Actualmente esta posibilidad existe en los PGIRS, pero su viabilidad depende de las economías de escala que se puedan obtener; aún no existe un criterio unificador para estos casos o una regulación específica a considerar.
 - Residuos sólidos fuera del ámbito de aplicación de la Ley 142 de 1994. En esencia estos mercados corresponden a la compra y venta de material aprovechado o material potencialmente aprovechable, sin embargo, hoy en día estas actividades no se regulan claramente y no compete hacerlo a la CRA, así que es posible que a futuro esta regulación sea establecida por otro órgano estatal.
 - Intermediación Vs. Arbitraje. Para el control de precios, es necesario que exista una regulación en la intermediación y arbitraje dado que los precios de material pueden variar por estas razones, dejando de lado los beneficios económicos a los minoristas quienes están representados por recicladores de oficio no asociados.
 - Fallas de mercado en la actividad de aprovechamiento. Las industrias que compran materiales como el vidrio, tienden al monopsonio y por lo tanto pueden tener un control indebido de precios que no remunere de manera adecuada el transporte y la transformación. Para estos problemas, es el Estado quien debe entrar a regular estas fallas de mercado, sin embargo, a la fecha este problema aún no se percibe por el Gobierno Nacional y por lo tanto no parece que en el corto plazo esta sea una situación que se solucione. En caso de que se establezcan precios mínimo o lista de precios de acuerdo a volúmenes, como una posible solución, esta situación podría estabilizar y mejorar los precios y por lo tanto la actividad de aprovechamiento a nivel nacional.

6.3 Componente técnico

¿Qué es?

El componente técnico de una bodega de reciclaje, ECA o centro de acopio, corresponde a los aspectos relacionados al cumplimiento de sus funciones misionales que, para el caso de este proyecto, corresponde al proceso inicial de transformación del MPR, en materia prima que pueda ser comercializada para su reutilización en la industria.

¿Cómo se hace?

Para la operación de la ECA, el Decreto 1077 de 2015 en su artículo 2.3.2.2.9.86. *“Requisitos mínimos para las estaciones de clasificación y aprovechamiento”*, contempla los siguientes aspectos técnicos a tener en cuenta para su funcionamiento y operación:

- Tener en cuenta para su ubicación los usos del suelo establecidos en las normas de ordenamiento territorial.

- La zona operativa y de almacenamiento de materiales debe ser cubierta y con cerramiento físico con el fin de prevenir o mitigar los impactos sobre el área de influencia
- Contar con el respectivo diagrama de flujo del proceso incluida la: recepción, pesaje y registro
- Contar con las siguientes áreas de operación: Recepción, pesaje, selección y clasificación, procesos para materiales aprovechables, procesos para materiales de rápida biodegradación.
- Contar con instrumentos de pesaje.
- Contar con un sistema de ventilación y extracción de olores.
- Contar con sistemas de prevención y control de incendios.
- Contar con sistemas de drenaje para el control de aguas lluvias y escorrentías y sistema de recolección, tratamiento de lixiviados cuando sea el caso.
- Contar con las autorizaciones a que haya lugar.
- Impermeabilización de pisos y paredes.
- Cumplir con las normas de seguridad industrial.
- Estar vinculado como usuario del servicio público de aseo.

Ahora bien, como resultado de este informe en la fase de actualización del censo de bodegas de los municipios del Departamento del Quindío, en las cuales se encuentran también la ECA, y lo descrito en el producto 1 frente a los centros de acopio municipal, se puede evidenciar lo siguiente para el componente técnico:

Tabla 6-8 Estado técnico de las bodegas de reciclaje, ECA y centros de acopio municipales

ASPECTO TÉCNICO	ECA	BODEGA DE RECICLAJE	CENTRO DE ACOPIO
Ubicación de acuerdo con instrumentos de ordenamiento territorial	Si	Si	Si
Cubierta y con cerramiento físico con el fin de prevenir o mitigar los impactos sobre el área de influencia	Si	Si	Si
Contar con el diagrama de flujo de procesos	Si	No	No
Contar con áreas de operación	Si	No	No
Contar con instrumentos de pesaje	Si	Si	Si
Contar con sistemas de ventilación	Si	No	Si
Contar con sistema de prevención y control de incendios	Si	Si	Si
Sistema de drenaje de aguas lluvias	Si	Si	Si
Contar con autorizaciones a que haya lugar	No aplica	No aplica	No aplica
Impermeabilización de pisos y paredes	No	No	No
Cumplir con las normas de seguridad industrial	No	No	No
Estar vinculado con usuario del	Si	Si	Si

ASPECTO TÉCNICO	ECA	BODEGA DE RECICLAJE	CENTRO DE ACOPIO
servicio público de aseo			

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018.

De acuerdo con el cuadro anterior, se plantea la siguiente programación del plan de fortalecimiento empresarial para la implementación de los procesos administrativos de las bodegas de reciclaje, centros de acopio municipales y la ECA que se encuentra en proceso de organización administrativa.

En relación con los tiempos de implementación de cada actividad a tener en cuenta en la obligación de las actividades administrativas, a continuación, se detalla el tiempo sugerido a cada una teniendo en cuenta que las acciones de corto plazo son inferiores a un año, mediano plazo entre en el año 1 o al año siguiente y largo plazo significa a partir del segundo año para surtir la formalización plena del componente técnico.

Tabla 6-9 Plan de fortalecimiento empresarial en aspectos técnicos para las bodegas y centros de acopio

ASPECTO TÉCNICO	REQUISITO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LAGO PLAZO	FUENTE
Ubicación de acuerdo con instrumentos de ordenamiento territorial	X			X	Recursos propios
Cubierta y con cerramiento físico con el fin de prevenir o mitigar los impactos sobre el área de influencia	X	X			Recursos propios
Contar con el diagrama de flujo de procesos	X	X			Recursos propios
Contar con áreas de operación	X	X			Recursos propios
Contar con instrumentos de pesaje	X	X			Recursos propios
Contar con sistemas de ventilación	X		X		Recursos propios
Contar con sistema de prevención y control de incendios	X	X			Recursos propios
Sistema de drenaje de aguas lluvias	X		X		Recursos propios
Contar con autorizaciones a que haya lugar	X		X		Recursos propios
Impermeabilización de pisos y paredes	X		X		Recursos propios
Cumplir con las normas de seguridad industrial	X		X		Recursos propios

ASPECTO TÉCNICO	REQUISITO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LAGO PLAZO	FUENTE
Estar vinculado con usuario del servicio público de aseo	X	X			Recursos propios

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018.

¿Para qué se hace?

El plan de fortalecimiento técnico de las bodegas de reciclajes, ECA y centros de acopio municipal se hace con el propósito de permitirle a dichas empresas ejecutar sus labores operativas con calidad, conforme a la norma y cumpliendo con sus funciones misionales, de manera gradual en el tiempo.

Relación del plan con el documento de política a entregar, se puede concluir que:

Este plan les permitirá a las bodegas de reciclaje, ECA y centros de acopio estar integradas al esquema de aprovechamiento de residuos sólidos en el Departamento del Quindío a través de la definición del esquema más acertado para la región.

6.4 Componente de riesgos

En esta sección del producto, se abordará el componente del análisis de riesgos identificado en los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS 2^{da} Generación), en cada uno de los doce (12) municipios del Departamento del Quindío. Información que se consolidó de acuerdo con los aspectos comunes que se hallaron en los factores de riesgo (Financiero, político, social, ambiental y legal) para el programa de aprovechamiento y de inclusión a recicladores.

¿Qué es?

Son factores externos al proyecto que están fuera del control de la entidad encargada del proyecto y que pueden afectar positiva o negativamente su ejecución. Estas situaciones se identifican como riesgos que pueden ser ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climatológicos o de otro tipo. El riesgo se diligencia como un supuesto que debe ocurrir para lograr los resultados esperados.

¿Cómo se hace?

En la Resolución 754 de 2014, se establece la metodología para la actualización de los planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS), en la cual se debe incluir el proceso de análisis de riesgo frente a los diferentes programas y proyectos para la implementación del PGIRS, como el programa de Aprovechamiento e Inclusión a Recicladores.

¿Para qué se hace?

Permite la identificación de potenciales riesgos de tipo ambiental, económico, social, legal y cultural que puedan afectar el diseño o desarrollo de proyectos establecidos dentro del PGIRS 2G regional en los diferentes programas, entre ellos: el programa de aprovechamiento e inclusión a recicladores.

Relación del plan con el documento de política a entregar, se puede concluir que:

Es importante conocer los factores de riesgo relacionados con el programa de aprovechamiento e inclusión a recicladores, como medida de trazabilidad ante la efectividad de los diferentes objetivos y proyectos que se implementan para cada municipio en la estructuración del PGIRS, lo anterior presenta relación con el plan de la política a entregar, dado que permite focalizar las estrategias de acción, atendiendo en primera instancia los factores de riesgo que se identifican en el componente de aprovechamiento e inclusión a recicladores. En dicho sentido, se pueden realizar propuestas encaminadas a evitar este tipo de problemáticas.

6.4.1 Programa de aprovechamiento

De acuerdo con la información suministrada en los documentos PGIRS 2G, para el componente de riesgos dentro del programa de aprovechamiento, se presentan factores de riesgo coincidentes en los 12 municipios del departamento, dentro de los cuales se citan los siguientes fragmentos:

- **Financiero:** “Bajo presupuesto municipal”; “El costo de la implementación del programa debe estar estimado según la cantidad de personas a socializar y debe articularse con la empresa prestadora del servicio”.
- **Político:** “Baja articulación de los proyectos diseñados para el aprovechamiento de residuos, en forma interinstitucional e intersectorial”; “Administraciones sin compromiso para continuar los procesos diseñados”. “No existe consenso municipal en la adopción de mecanismos jurídicos que permitan el fortalecimiento de la infraestructura técnica operativa para la prestación del componente de aprovechamiento”.
- **Social:** “Las estrategias diseñadas de divulgación y sensibilización, no son aplicadas por el público objetivo”; “Las estrategias implementadas no tienen el efecto que se espera en la Ciudadanía”; “Baja vinculación de los recicladores de oficio no organizados a las organizaciones de recicladores formales”. “Comunidad inconforme por realizar procesos de separación”.
- **Ambiental:** “Baja cantidad de residuos sólidos aprovechables reincorporados al ciclo productivo”; “Un alto porcentaje de la ciudadanía no hace separación en la fuente afectando la cantidad de residuos sólidos aprovechados”; No contar con un sitio especial para realizar el acopio y aprovechamiento de los RSR, generados en el municipio”.
- **Legal:** “Cambio en la normatividad para la asignación de tarifas”

Es importante resaltar que solo 6 de los 12 municipios en el Departamento del Quindío, consideran dentro del documento técnico PGIRS este componente del factor de riesgo para el programa de aprovechamiento. Los municipios donde no se registra este tipo de información son: Génova, Calarcá, Circasia, Córdoba, Pijao y Quimbaya. (Ver anexo 4.1)

6.4.2 Programa de inclusión a recicladores de oficio.

Los factores de riesgo señalados en el programa de inclusión de recicladores de oficio dentro del PGIRS 2G en los 11 municipios y en la Ciudad de Armenia, coinciden en los aspectos que se referencian a continuación:

- **Financiero:** “Baja asignación presupuestal”; “No hay apropiación de recursos debido a que no se incorporó como meta en el Plan de Desarrollo Municipal más reciente”; “Deficiente proceso de articulación con otras entidades y sectores para obtener los recursos necesarios”.
- **Político:** “Las organizaciones de recuperadores tienen apoyo de la administración municipal”; “Baja articulación interinstitucional e intersectorial”; “No existe consenso municipal en la adopción de mecanismos jurídicos que permitan el fortalecimiento de la infraestructura técnica-operativa para la presentación del componente de aprovechamiento”.
- **Social:** “Las organizaciones de recuperadores tienen baja disposición para trabajar en equipo de manera coordinada”; “La comunidad de Recuperadores de Oficio no cuenta con la formación técnica, administrativa y demás que le permita posicionarse empresarialmente en el desarrollo de su labor”.
- **Ambiental:** “No se tiene un dato preciso que permita cuantificar la cantidad de material aprovechable que recauda la población recicladora en la ciudad de Armenia”; “Un alto porcentaje de la ciudadanía no hace separación en la fuente, afectando la cantidad de residuos sólidos aprovechados y en consecuencia, incide en forma desfavorable en el ambiente”
- **Legal:** “Cambio de normatividad en las formas de organización en la prestación del servicio de aseo”; “En el orden nacional no se determina con prontitud el esquema tarifario para definir la remuneración al reciclador de oficio, lo cual afecta la implementación de esquemas operativos”.

De igual forma, los municipios donde no se registra este tipo de información para el programa de inclusión de recicladores de oficio, son: Génova, Calarcá, Circasia, Córdoba, Pijao y Quimbaya. (Ver anexo 4.1)

6.5 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – SG–SST

Teniendo en cuenta los factores de riesgo que intervienen en los centros de acopio de residuos aprovechables y las actividades de recolección, cargue y clasificación de este material por parte de los recicladores de oficio, se hace indispensable abordar el componente del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. De acuerdo con la Resolución 1111 del 2017, el campo de aplicación de este sistema lo integran las organizaciones, trabajadores dependientes o independientes y las empresas de función pública o privada.

Es de aclarar, que para este producto se dejara en forma indicada la identificación general de los posibles riesgos que se pueden presentar a nivel locativo en los centros de acopio, ECA y bodegas de reciclaje, y a su vez, la identificación general de los riesgos a los que se exponen las personas recicladoras de oficio; lo anterior por motivo del alcance que tiene esta fase del producto. Una vez se tenga la línea base de la actualización del censo de bodegas y recicladores, se definirán en el producto 5: “*Planteamiento de alternativas empresariales para el componente de aprovechamiento*”, las alternativas y consecutivo a las mismas, la especificación con más detalle en la evaluación y análisis de riesgos para la alternativa seleccionada.

6.5.1 Referencia legal

El componente normativo en Colombia, con relación a los temas de integridad y salud de los trabajadores es bastante extenso, dentro de esta normativa se especifican los lineamientos que se deben estructurar antes de identificar, evaluar y seleccionar las alternativas de manejo de riesgos laborales dentro de un SG-SST. Se resaltan las siguientes:

- **Decreto 1443 del 2014:** “Por medio del cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)”. Este Decreto le da un giro total al esquema de salud ocupacional en el país, se implementa el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), reconocido anteriormente como el “Programa de Salud Ocupacional”. El nuevo SG-SST debe convertirse en la guía de una política a la cual se hace seguimiento y mejora continua según lo menciona el Ministerio del Trabajo.
- **Decreto único 1072 de 2015:** “Por medio del cual se modifica el Decreto 1443 de 2014, que comprende la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)”. En él se define el plazo para todas las empresas a 31 de enero de 2017, para culminar la totalidad de presentación del sistema.
- El nuevo Sistema creado mediante Decreto 1443 de 2014, incorporado en el Decreto único 1072 de 2015, antes conocido como Programa de Salud Ocupacional (Resolución 1016 de 1989), busca identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles, mediante la mejora continua del Sistema en las empresas y cumplir con la normatividad en materia de riesgos laborales.
- **Decreto 52 de 2017:** El Ministerio del Trabajo amplió el plazo inicialmente otorgado para cumplir con el Programa de Salud Ocupacional (Resolución 1016 de 1989), por el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, hasta el 1º de junio de 2017.
- **Resolución No. 1111 de 27 de marzo de 2017:** “Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empleadores y Contratantes”.
- **GTC 45 del 2012:** Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional. Esta guía técnica colombiana proporciona directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos de seguridad y salud ocupacional. Las organizaciones podrán ajustar estos lineamientos a sus necesidades, tomando en cuenta su naturaleza, el alcance de sus actividades y los recursos establecidos.

6.5.2 Presentación de la empresa

La tabla a continuación indica el modelo de ficha de presentación que debe diligenciar la ECA, con el propósito de suministrar datos básicos de la conformación de la empresa.

Tabla 6-10 Identificación de la ECA

DATOS BÁSICOS DE LA IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA O ECA	
Nombre de la organización	
NIT	
Dirección	
Ciudad/Municipio	
Departamento	
ARL	
Representante legal	
Clase de riesgo	
Actividad económica	
Código actividad económica	
Número de trabajadores	

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018.

Responsabilidad integral: Será uno de los procesos que tenga la ECA, para que de manera permanente identifique, evalúe y mitigue los riesgos que puedan presentarse en el desarrollo su actividad laboral. Debe mitigar los daños o pérdidas sobre sus actividades, su infraestructura, sus trabajadores y su imagen, en general, la afectación sobre cualquiera de los frentes de trabajo.

6.5.3 Roles y responsabilidades

La responsabilidad del presente modelo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG–SST está liderada por el representante legal de la empresa y la dirección interna de las agrupaciones de recicladores de oficio, y son estos representantes quienes asignen y comuniquen las responsabilidades dentro del SG-SST en todos los niveles jerárquicos.

Adicionalmente, se establecerán responsabilidades individuales, a través de los diferentes grupos de trabajo que integran la ECA o la bodega de clasificación y aprovechamiento; sus procedimientos e instructivos evaluarán el seguimiento a la gestión y durante las auditorías internas programadas.

En forma semestral se realiza la evaluación del desempeño y se revisa el cumplimiento de estas responsabilidades, definiéndose los apoyos que cada persona puede requerir para su logro.

Se debe nombrar un responsable del SG-SST ante la Gerencia quien debe ejercer las funciones de “*Vigía Ocupacional*” a quien se le entrega la autoridad suficiente y los recursos humano, técnicos y presupuestales requeridos para lograrlo.

La rendición de cuentas está en los procesos, y va desde los niveles de supervisión hasta llegar a la alta dirección.

6.5.4 Organización

Responsabilidades de la empresa: El representante legal, con la aprobación de los asociados (si los hay), es responsable directo de la Salud, Seguridad y bienestar de todos sus colaboradores durante la jornada laboral o en cumplimiento de las tareas designadas; adicionalmente la gerencia debe estar comprometida con el cumplimiento de la normativa vigente y es consciente de las sanciones que acarrea su no cumplimiento. Por tal razón es su compromiso:

- Liderar con autoridad el desarrollo del SG-SST.
- Garantizar que el SG-SST sea considerado como una responsabilidad directa de los dirigentes.
- Comunicar a los miembros de la organización la responsabilidad y obligación de rendir cuentas y la autoridad de las personas que supervisan y evalúan los peligros que tienen relación con el SG-SST.
- Disponer la supervisión para asegurar la protección y seguridad de sus trabajadores.
- Promover la comunicación de todos los miembros de la organización, incluyendo los trabajadores y sus representantes para así cumplir con todos los elementos del SG-SST.
- Cumplir con los lineamientos normativos del SG-SST.
- Establecer y aplicar la política en materia del SG-SST con objetivos medibles.
- Generar disposiciones para identificar y minimizar el riesgo y peligros relacionados con el trabajo, para así promover la salud laboral.
- Establecer programas de Prevención y Promoción de la Salud.
- Adoptar medidas que garanticen la participación de todos los trabajadores en la ejecución de la política de SG-SST.
- Proporcionar todos los recursos para garantizar que el SG-SST pueda llevar a efecto todas las actividades.
- Desarrollar, examinar y evaluar periódicamente el SG-SST.
- Promover la participación de todos los miembros de la empresa.

Prohibiciones de la organización: La ECA debe mantener las prohibiciones establecidas en la Ley, entre las cuales se describen las siguientes:

- Que los trabajadores sean obligados a realizar acciones para lo cual no han sido previamente capacitados.
- Ordenar la realización de actividades o trabajos en los que se adviertan riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos.
- Permitir que los servicios de transporte para los trabajadores no sean en vehículos adecuados para este efecto.
- Permitir que el personal se movilice en los vehículos de la institución de una ciudad a otra en horario nocturno a no ser que se presente alguna situación de emergencia.
- Permitir al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso correcto del equipo de protección personal y de la ropa de trabajo dotada por la organización.

Participación de los trabajadores: La responsabilidad en la gestión de la prevención de Riesgos Laborales incluye a toda la organización empresarial y, en consecuencia, todos los trabajadores deberán asumir el compromiso de incorporar

la gestión preventiva en sus actividades, así como aquellos que tienen bajo su responsabilidad grupos de personas o áreas de trabajo.

Responsabilidades del trabajador/ recicladores de oficio: Dentro de las instalaciones y en los frentes de trabajo, los trabajadores están directamente involucrados en cada uno de los procesos para la ejecución del SG-SST y tienen las siguientes responsabilidades:

- Cumplir las normas y procedimientos del SG-SST establecidos por la organización empresarial.
- Informar a sus superiores o al Coordinador del SG-SST, sobre condiciones y/o actos no permitidos en los lugares de trabajo y presentar sugerencias para su corrección.
- Participar activamente en las charlas y cursos de capacitación del SG-SST a que haya sido invitado.
- Aplicar las leyes y normas de las entidades oficiales relacionadas con los SG-SST.
- Procurar a toda costa el cuidado integral de su salud y la de sus compañeros de trabajo.
- Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud.
- Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.
- Informar oportunamente al representante legal o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo.
- Utilizar todos los equipos de seguridad personal y de maniobra, incluida la ropa de trabajo, en la ejecución de sus labores específicas.
- Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Prohibiciones del trabajador: Los recicladores de oficio y demás trabajadores de la ECA, debe mantener las prohibiciones establecidas en la ley, entre las cuales se describen las siguientes:

- Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento o capacitación previa, para la labor que van a realizar.
- Realizar trabajos en los cuales corra peligro su vida o la de sus compañeros.
- Ingresar a las instalaciones de la empresa o al sitio de trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier tóxico o sustancia alucinógena.
- Ingerir bebidas alcohólicas en horario establecido de trabajo.
- Manifestar expresiones de irrespeto a los clientes y ciudadanos que utilizan las vías.
- Fumar o prender fuego en sitios señalados como peligrosos para no causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de la organización empresarial.

- Alterar las condiciones de armonía laboral con los compañeros de trabajo.
- Distraer la atención en sus labores con juegos, riñas o discusiones que puedan ocasionar accidentes.
- Alterar, modificar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimiento técnico o sin previa autorización superior.
- Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones.
- Dejar de observar las reglamentaciones divulgadas para la prevención de riesgos.
- Realizar cualquier tipo de trabajo sin el uso de los implementos de seguridad personal y de maniobra, y otros requerimientos que garanticen su seguridad que estén definidos en los procedimientos e instructivos internos de la institución.
- Destruir las señales y avisos de seguridad, ubicados en sitios estratégicos de las instalaciones de la empresa, Bodegas o ECAS.

6.5.5 Metodología utilizada para el panorama de riesgos

El Panorama General de Factores de Riesgos fue realizado de acuerdo con la metodología propuesta GTC45.

Como se menciona anteriormente, es de aclarar que para este producto se dejara en forma indicada la identificación general de los posibles riesgos que se pueden presentar a nivel locativo en los centros de acopio, ECA y bodegas de reciclaje. A su vez, la identificación general de los riesgos a los que se exponen las personas recicladoras de oficio; lo anterior por motivo del alcance que tiene esta fase del producto. Una vez se tenga la línea base de la actualización del censo de bodegas y recicladores, se definirán en el producto 5 *Planteamiento de alternativas empresariales para el componente de aprovechamiento*, las alternativas, y consecutivo a las mismas, la especificación con más detalle en el análisis de riesgos.

Sin embargo, el plan de acción del SG-SST no se ejecutará hasta tanto las actividades definidas en la estrategia del producto 5 *“Planteamiento de alternativas empresariales para el componente de aprovechamiento”* no se ejecuten y es allí donde se estructura el SG-SST, dado que se tendrá en cuenta la información de la organización empresarial, las personas que laboran, las actividades a detalle que ejecutan, los equipos que utilizan, el tipo de material que se va a aprovechar, la jornada laboral, y estado de las instalaciones en las cuales se desarrollarán las actividades de aprovechamiento, entre otros aspectos.

6.5.6 Metodología matriz de riesgos – probabilidad

El grado de probabilidad del riesgo, se clasifica en función de la frecuencia e intensidad de la exposición, el número de expuestos y la sensibilidad de las personas al factor de riesgo, la falta de procedimientos, falta de controles en la fuente, en el medio y en el trabajador, entre otros factores, esta probabilidad se clasifica en:

- **Baja:** El daño ocurre raras veces.
- **Media:** El daño ocurre en algunas ocasiones.

- **Alta:** El daño ocurre siempre.

Consecuencias: Se estiman según el potencial de gravedad de las lesiones y se clasifican en:

- **Ligeramente dañino:** Lesiones superficiales, de poca gravedad, usualmente no incapacitantes o con incapacidades menores.
- **Dañino:** Todas las EP (Enfermedades Profesionales) no mortales, esguinces, torceduras, quemaduras de segundo o tercer grado, golpes severos, fracturas menores (costilla, dedo, mano no dominante, etc.).
- **Extremadamente dañino:** Lesiones graves, EP graves, progresivas y eventualmente mortales, fracturas de huesos grandes o de cráneo o múltiples, trauma craneoencefálico, amputaciones, etc.

6.5.7 Matriz de riesgo

Las recomendaciones para la intervención se establecen de acuerdo con el grado de riesgo identificado en la ECA. El modelo de matriz se presenta en el (Anexo 5.1).

6.5.7.1 Identificación de actividades y tareas comunes en la operación de la ECA, bodegas o centros de acopio para material aprovechable.

La identificación, valoración y el análisis de los posibles factores de riesgos, se puede materializar dentro del SG-SST para organizaciones, bodegas o empresas recicladoras que se encuentren constituidas y operando en las labores respectivas a este tipo de oficio. Para el alcance de este producto, se deja a modo indicado la estructura de la matriz de calificación de riesgo (Ver anexo 5.1), y la lista de algunas de las actividades y tareas que se presentan en la labor de aprovechamiento, como son:

Tabla 6-11 Actividades y tareas comunes en la operación de ECA, bodegas de reciclaje o centros de acopio para material aprovechable

ACTIVIDAD	TAREA
Separación	Manipulación de residuos. Descargue de Material Potencialmente Reciclable – MPR en el vehículo. Conducción de vehículo automotor hasta el sitio de almacenamiento. Conducción de carreta o “caretilla” hasta el sitio de almacenamiento. Ubicación del MPR en un sitio temporal (ECA, bodega o centro de acopio).
Compra	Conducción de vehículo automotor Manejo de maquinaria Cargue y descargue de MPR en la (ECA, bodega o centro de acopio).
Pesaje	Carga de MPR Realización del pesaje (tanto en el ingreso como en la salida para su posterior comercialización)
Clasificación	Manipulación de MPR y rechazos. Manejo de maquinaria. Separación clasificada de MPR. Cargue de MPR. Almacenamiento temporal de los MPR.
Molido	Manipulación de papel y plástico.

ACTIVIDAD	TAREA
	Cargue de MPR. Operación de molino. Embalaje del material molido. Cargue de MPR hasta su sitio de almacenamiento temporal. Almacenamiento del material molido.
Triturado	Manipulación del vidrio. Cargue del MPR. Operación de la trituradora de vidrio. Embalaje del material triturado. Cargue de MPR hasta su sitio de almacenamiento temporal. Almacenamiento del material triturado.
Peletizado	Manipulación del plástico. Cargue del MPR. Operación de peletizadora. Manipulación de escamas de plástico. Embalaje del material peletizado. Cargue de MPR hasta su sitio de almacenamiento temporal. Almacenamiento del material peletizado.
Cortado y enderezado	Manipulación de metal. Cargue del MPR. Operación de figuradora, cortadora y enderezadora. Cargue de MPR hasta su sitio de almacenamiento temporal. Almacenamiento del metal cortado y enderezado
Embalaje	Operación de empacado o embalaje manual. Empaque en sacos o lonas del MPR organizado.
Almacenamiento temporal	Manejo de maquinaria. Manipulación de cargas pesadas.
Comercialización	Manejo de maquinaria de cargue. Manipulación de cargas pesadas. Conducción de vehículo automotor.

Fuente: Basado en (Corredor, 2013).

6.5.7.2 Identificación de peligros y riesgos relacionados a la operación del componente de aprovechamiento.

Luego de identificar las actividades y tareas operativas, se realiza la identificación de peligros y valoración de los riesgos a partir de los controles previos que en dicha labor existan, permitiendo conocer los riesgos más significativos según los resultados que se obtengan de los (niveles y aceptabilidad de los riesgos) - basado en la GTC 45 del 2012 -. La matriz de identificación de peligros y valoración de los riesgos es una herramienta dinámica de la cual la organización empresarial debe garantizar su actualización permanente. Una forma de identificar los riesgos posibles es a través de la observación, encuestas y probabilidades, entre otros.

Control de cambios: Antes de introducir cambios en procesos y actividades, se realiza la identificación de peligros y evaluación de riesgos que puedan derivarse de estos y adoptar las medidas de mitigación y control necesarias. Para que la organización empresarial pueda realizar esta identificación, es importante conocer algunos términos como:

- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra(n) un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es). GTC 45 de 2010.

- **Riesgo aceptable:** Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar, respecto a sus obligaciones legales y su propia política en seguridad y salud ocupacional. GTC 45 de 2010
- **Valoración de los riesgos:** Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no. GTC 45 de 2010.
- **VLP. “Valor Límite Permissible”:** Se define como la concentración de un contaminante químico en el aire, por debajo del cual se espera que la mayoría de los trabajadores puedan estar expuestos repetidamente, día tras día, sin sufrir efectos adversos a la salud. GTC 45 de 2010.
- **Riesgo biológico:** El riesgo biológico consiste en la presencia de un organismo, o la sustancia derivada de un organismo, que plantea, sobre todo, una amenaza a la salud humana. Esto puede incluir los residuos sanitarios, muestras de un microorganismo, virus o toxina de una fuente biológica que puede resultar patógena.

A modo de ejemplo, se indica a continuación algunos de los peligros y riesgos potenciales en la operación de actividades de aprovechamiento:

Tabla 6-12 Identificación de peligros y riesgos relacionados a la operación del MPR.

ACTIVIDAD	TAREA	PELIGRO	RIESGO
Separación	Manipulación de residuos. Descargue de Material Potencialmente Reciclable – MPR en el vehículo. Conducción de vehículo automotor hasta el sitio de almacenamiento. Conducción de carretilla hasta el sitio de almacenamiento. Ubicación del MPR en un sitio temporal (ECA, bodega o centro de acopio)	Polvos orgánicos e inorgánicos Bacterias. Fluidos. Enfermedades respiratorias Manipulación manual de cargas. Sobrecarga laboral, Roedores Orden y aseo	Biológico Físico Psicosociales Biomecánico Locativo
Compra	Conducción de vehículo automotor. Manejo de maquinaria. Cargue y descargue de MPR en la (ECA, bodega o centro de acopio).	Manejo de equipos, máquinas y herramientas manuales. Otras posturas (hiperextensión, cuclillas, posiciones incómodas, etc.). Transporte de mercancías.	Mecánico Carga Física Transito Biomecánico
Pesaje	Carga de MPR. Realización del pesaje: (tanto en el ingreso como a la salida del MPR para su comercialización).	Fatiga muscular y lumbar. Sobreesfuerzos.	Biomecánico
Clasificación	Manipulación de MPR y rechazo. Manejo de maquinaria Separación selectiva de MPR.	Manipulación manual de residuos entre los que se pueden encontrar objetos cortantes o punzantes. Manejo de equipos,	Mecánico Biomecánico

ACTIVIDAD	TAREA	PELIGRO	RIESGO
	Cargue de MPR. Almacenamiento temporal de los MPR.	máquinas y herramientas manuales. Golpes / cortes por objetos o herramientas. Proyección de fragmentos o partículas.	
Molido	Manipulación de papel y plástico. Operación de molido. Embalaje del material molido. Cargue de MPR molido hasta su sitio de almacenamiento temporal.	Material particulado. Gases. Manipulación de recipientes y sistemas de presión. Roedores. Orden y aseo. Enfermedades respiratorias, irritación de ojos y nariz.	Físico. Biológico Locativo.
Triturado	Manipulación del vidrio. Operación de la trituradora de vidrio. Embalaje del material triturado. Cargue de MPR triturado hasta su sitio de almacenamiento temporal.	Tendinitis, la tenosinovitis y el síndrome del túnel carpiano. Golpes, heridas, contusiones.	Biomecánico. Mecánico.
Peletizado	Manipulación del plástico Cargue del MPR. Operación de peletizadora. Manipulación de escamas de plástico. Embalaje del material peletizado. Cargue de MPR hasta su sitio de almacenamiento temporal. Almacenamiento del material peletizado.	Enfermedades respiratorias, irritación de ojos y nariz.	Físico
Cortado y enderezado	Manipulación de metal Cargue del MPR Operación de figuradora, cortadora y enderezadora. Cargue de MPR hasta su sitio de almacenamiento temporal. Almacenamiento del metal cortado y enderezado.	Ruido - Fatiga auditiva	Físico
Embalaje	Operación de empacado o embalaje manual. Empaque en sacos o lonas del MPR organizado.	Tétano, enfermedades gastrointestinales Cortaduras, laceraciones.	Biológico. Mecánico.

Fuente: basado en (Corredor, 2013).

6.5.8 Alternativas de mitigación y control para bodegas y ECA.

Los factores de riesgo que se identifiquen y valoren con un nivel de riesgo muy alto, se deben atender con prioridad por tener mayor probabilidad de generar accidentes y enfermedades laborales, por tal razón, se les debe establecer el plan de acción respectivo y un tiempo de seguimiento trimestral o según sea el alcance de la actividad.

A continuación, se presenta a modo de ejemplo, algunas medidas encaminadas a mejorar las condiciones de riesgo que son más comunes de identificar en la operación del componente de aprovechamiento, las cuales se enfatizan en los niveles de riesgo I (No aceptable) y II (Aceptable con control específico), debido a que este tipo de rangos requieren control de riesgos con urgencia y así mejorar las condiciones de salud de los trabajadores.

Tabla 6-13 Alternativas de atención de riesgo industrial y salud ocupacional.

PELIGRO	RIESGO	MEDIDA	
		MITIGACIÓN	CONTROL
Polvos orgánicos e inorgánicos.	Físico	Instalar sistemas de ventilación	Dotar con mascarillas de protección respiratoria.
Conducir vehículos desplazándose a los sitios requeridos.	Seguridad vial	Capacitación en Seguridad vial. Fomentar el autocuidado.	Mantenimiento vehicular preventivo.
Carga estática sentado. Trabajos prolongados en la misma posición.	Biomecánico	Realizar pausas activas durante el desarrollo de la jornada laboral, fomentar el auto cuidado	Reducción del tiempo de exposición
Conexiones eléctricas, equipos, herramientas.	Condiciones de seguridad - tecnológico	Realizar inspecciones preoperacionales. Supervisión adecuada.	Realizar mantenimientos a equipos y herramientas.
Carga dinámica por movimientos repetitivos.	Biomecánico	Los trabajadores deben realizar pausas activas.	Reducción del tiempo de exposición, rotación de puestos de trabajo.
Uso de herramientas manuales y equipos.	Condiciones de seguridad - mecánico.	Que los trabajadores Reporten herramientas y equipos en mal estado. Inspecciones preoperacionales. Orden y aseo en el sitio de trabajo. Asegurar herramientas al ser utilizadas.	Mantener orden y aseo en el lugar de trabajo. Programar mantenimiento preventivo. Capacitaciones.
Caídas, contusiones	Locativo	Mantener las zonas de tránsito de personas ordenadas y libres de obstáculos.	En el almacenamiento se debe evitar organizar pilas muy altas de material para evitar caída de objetos. Verificación del uso adecuado de casco y botas con punta reforzada.

Fuente: Basado en (Corredor, 2013).

Adicional a las medidas mencionadas en la tabla anterior, se propone como medida de compensación, asignar días laborales compensatorios para el personal operativo de la bodega o ECA, con el propósito de minimizar los peligros y factores de riesgos asociados a esta actividad.

6.5.8.1 Medidas complementarias para las instalaciones de bodegas de reciclaje:

- Contar con equipos de extinción de incendios, los cuales deben tener fecha de vencimiento y de última recarga.
- Disponer de señalización de seguridad y salidas de emergencia adecuada.

- La ECA, bodega de reciclaje y/o centro de acopio debe tener demarcación de áreas y secciones de trabajo.
- Establecer un programa de estrategias de seguridad y salud en el trabajo, compuesto por subprogramas de: medicina preventiva y del trabajo, vigilancia epidemiológica a la salud de los trabajadores, actividades con la colaboración de entidades (cajas de compensación familiar), inspecciones planeadas de seguridad, análisis de incidentes de trabajo, mantenimiento preventivo, programas de inducción, higiene y seguridad industrial, orden y aseo.
- Identificar los peligros y riesgos propios de cada bodega de reciclaje.
- Tener un manual de emergencias que incluya un análisis de vulnerabilidad, plan de emergencias, evacuación y procedimientos operativos y guías de actuación frente a las posibles emergencias que se puedan presentar.
- Realizar programas de capacitación al personal sobre el control de riesgos asociados a las diferentes tareas desarrolladas dentro de la bodega.
- Adicionalmente el personal debe contar con una dotación acorde a la labor realizada.
- Establecer un ordenamiento de los esquemas de trabajo y su duración relativa a las exposiciones a los riesgos.

6.5.9 Dotación de equipos y elementos de protección individual

Los Elementos de Protección Personal (EPP) tienen como función principal la de proteger diferentes partes del cuerpo, para evitar que un trabajador tenga contacto directo con factores de riesgo que le puedan ocasionar una lesión o enfermedad.

Tabla 6-14 Medidas preventivas para el personal reciclador, uso de EPP.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL PERSONAL RECICLADOR, USO DE EPP.	
 <p>PROTECCIÓN DE LA CABEZA</p>	<p>Cachuchas o Gorros: Empleado cuando el trabajador se expone al sol, bacterias o humedad.</p>
 <p>PROTECCIÓN PARA OJOS Y CARA</p>	<p>Gafas de seguridad: Cuando se exponga a proyección de partículas en oficios como triturados, peletizados o moliendas o trabajo en lugares externos a la ECA.</p> <p>Monogafas de seguridad: Cuando tenga exposición a salpicaduras de productos químicos, líquidos o ante la presencia de gases, vapores y humos.</p>
 <p>PROTECCIÓN PARA EL APARATO RESPIRATORIO</p>	<p>Mascarilla desechable: Cuando esté en ambientes donde hay partículas suspendidas en el aire tales como el polvo y otras partículas derivadas del pulido de piezas</p> <p>Respirador purificante (con material filtrante o cartuchos): Cuando en su ambiente tenga gases, vapores, humos y neblinas. Solicite cambio de filtro cuando sienta olores penetrantes de gases y vapores.</p>

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL PERSONAL RECICLADOR, USO DE EPP.	
 <p>PROTECCIÓN PARA OÍDOS</p>	<p>El ruido en el lugar de trabajo es un riesgo que se puede controlar utilizando elementos de protección auditiva, Se colocan dentro del conducto auditivo externo, evitando que el ruido llegue al oído medio.</p>
 <p>PROTECCIÓN PARA MANOS</p>	<p>La seguridad de la mano en el trabajo depende fundamentalmente de la eficacia del guante que la protege. En cada oficio es preciso definir el guante en función de los imperativos de protección, de ergonomía y de confort.</p>
 <p>PROTECCIÓN PARA EL CUERPO</p>	<p>Ropa de dotación: cómoda, acondicionada para el clima de la región, con colores distintivos, reflectivos y alusivos a la empresa.</p>
 <p>PROTECCION PARA ESFUERZOS FUERTES</p>	<p>Cinturones ergonómicos: como medida de prevención de lesiones y dolores de espalda en la manipulación de objetos pesados.</p>
 <p>PROTECCIÓN PARA PIES</p>	<p>Para evitar lesiones en los pies por caída de materiales o piezas pesadas (aplastamiento) y/o atrapamiento, deben usar zapatos o botas de protección con refuerzo de acero en la puntera.</p>
 <p>PROTECCIÓN ANTE PRESENCIA DE LLUVIA</p>	<p>Elemento de protección para el cuerpo usado en los días lluviosos, debe ser de material sintético anti desgarro.</p>

Fuente: CYDEP S.A.S., 2018

La organización empresarial de aprovechamiento está obligada a suministrar a sus trabajadores elementos de protección personal, cuya fabricación, resistencia y duración estén sujetos a las normas de calidad para garantizar la seguridad personal de los trabajadores en los puestos o centros de trabajo que lo requieran. Además, se debe llevar un registro de la entrega de los mismos por medio de formato.

Entre los elementos de protección que el empleador debe proveer se encuentran: los cascos, botas, guantes y demás elementos que protejan al trabajador permitiéndole desarrollar eficientemente su labor y garantizando su seguridad personal.

Teniendo en cuenta las actividades realizadas en el componente de aprovechamiento, es necesario dotar con elementos de protección individual a los trabajadores de acuerdo a la manipulación de MPR, transporte y manipulación de objetos, el empleador considera que elementos son necesarios para minimizar cualquier clase de riesgo al cual estén expuestos los trabajadores, esta entrega de EPP se hace bajo la supervisión y asesoría periódica de la ARL quien con los conceptos técnicos ayuda la determinación del elemento.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La información requerida en los anexos 2 y 3 de la Resolución 276 de 2016 exigen la conformación de bodegas y recicladores organizados y formalizados. Esto es directamente proporcional la calidad de los datos al nivel de organización empresarial de las bodegas y de organización como gremio de los recicladores. En el Departamento del Quindío sólo encontramos tres casos en los que se puede hacer trazabilidad a los datos y son de confiabilidad alta, paradójicamente los dueños de los datos no los dan argumentando que son parte del valor agregado de su negocio. La actividad de la recolección, separación, preparación, transporte y comercialización de materiales recuperados en el Departamento del Quindío es una actividad informal, artesanal y con poco reconocimiento en el marco de la GIRS.
- Una forma de aumentar la ganancia de los bodegueros por intermediación es el comercio injusto y desigual con el habitante de calle.
- Los procesos de separación en la fuente, la correcta presentación de los residuos sólidos domiciliarios y las rutas selectivas son deficientes y de muy baja cobertura en todos los municipios del Departamento del Quindío. De estos procesos depende la calidad del material recuperado, del precio de venta, los volúmenes de material que se evitan en los rellenos sanitarios, y lo más importante hacer la labor del reciclador digna y segura.
- El promedio de edad del reciclador de oficio del departamento es de 52 años, es una actividad a la que está llegando muy pocos jóvenes y no se percibe una generación de relevo a corto y mediano plazo. en algunos municipios como Armenia y Montenegro a diferencia del reciclador de oficio, el habitante de calle es muy joven y va copando cada vez más la actividad de recuperación de materiales reciclables.
- Una queja frecuente de los recicladores de oficio es el poco impacto de los programas del PGIRS orientado a los recicladores y en general al componente de aprovechamiento.
- El ingreso promedio del reciclador del departamento es de \$258.354 pesos mensuales, trabajando en promedio 5 días y 8 horas diarias. Un reciclador promedio recibe diariamente \$8.611 pesos para vivir. El actual esquema de trabajo de los recicladores de oficio difícilmente da para sobrevivir.
- Las asociaciones de recicladores reseñadas en este informe son creadas en el último año o están en proceso de conformación, son el resultado del trabajo de los municipios y la gobernación con el fin de cumplir con los programas de los PGIRS municipales referentes al componente de aprovechamiento y específicamente a fortalecimiento de las asociaciones de recicladores.
- Las bodegas, centros de acopio, visitados en principio no cumplen con certificado de bomberos, no tienen ruta de evacuación, no cuentan con equipos de extinción de incendios, los operarios no cuentan con uniformes adecuados ni equipos de protección. Por su distribución geográfica se infiere que tampoco cumplen con el uso del suelo, o los municipios no han designado las zonas para la instalación de dichos negocios.
- Los recicladores no cuentan con afiliación a la ARL y trabajan sin ningún tipo de protección. Algunas asociaciones con ayuda de los municipios han

entregado uniformes con bandas reflectivas como única acción afirmativa de los Municipios hacia la población recicladora.

- La transformación y reutilización son prácticas no comunes en la cadena actual del aprovechamiento de materiales recuperados.
- Los procesos de formalización y fortalecimiento requieren de recicladores asociados que tengan niveles educativos y culturales por encima de los actuales y que comprendan y pongan en práctica procesos empresariales.

Dado lo anterior, se mencionan las siguientes recomendaciones:

- Las bodegas de reciclaje particulares (excluyendo los centros de acopio municipales), son una rueda suelta en la cadena del aprovechamiento, su formalización debe hacer parte de la política pública de aprovechamiento del Departamento del Quindío.
- La formalización de las bodegas particulares y el establecimiento de un código de ética del negocio de los materiales recuperados va a traer efectos inmediatos en la disminución de los habitantes de calle dedicados a la recuperación, en el mejoramiento del espacio público y la seguridad.
- Los procesos de selección en la fuente, presentación de residuos sólidos y ruta selectiva son los que garantizan el máximo de recuperación de materiales potencialmente aprovechables.
- Fomentar investigación y emprendimiento en actividades de transformación de materiales recuperados y su reuso.
- La actividad de aprovechamiento de material orgánico está orientada en este momento a prácticas experimentales o de poco impacto. Esta actividad por sus costos de producción, de certificación y de poca comercialización debe ser subsidiada por todo el sistema. El proceso de caracterización mostrará el porcentaje de residuos orgánicos producidos y enviados al sitio de disposición final.
- Las rutas de formalización y de fortalecimiento de asociaciones de recicladores y bodegas debe ser individual y debe corresponder a la alternativa seleccionada. Eventualmente la alternativa seleccionada implica modelos de asociatividad que no correspondan a los que actualmente están en curso.

Los recicladores y bodegueros deben ser formados en espíritu empresarial, manejo de pequeñas empresas, procesos de transformación de materiales recuperados, procesos de creación de nuevos objetos a partir del reuso de los recuperados o de alguna de sus partes; es necesario incluir procesos de valor a la actual cadena de recuperación.

8 ANEXOS

1. Carpeta “Anexo No. 1. Actualización censo de recicladores”, que contiene:
 - 1.1. Listado de Recicladores en Armenia.xls
 - 1.2. Formatos diligenciados en actualización de censo a recicladores septiembre a octubre de 2018.pdf
 - 1.3. Formatos diligenciados en actualización de censo a recicladores 11 de diciembre .pdf
 - 1.4. Formatos diligenciados en actualización de censo a recicladores vía telefónica enero de 2019 .pdf
 - 1.5. Audio grabado – Perifoneo de invitación a la actualización de censo de recicladores.
 - 1.6. Emisión de cuña radial (Súper Estación Latina), invitación a la actualización de censo de recicladores.
 - 1.7. Listado de asistencia - Actualización Censo 15-02-2019
 - 1.8. Formatos diligenciados en actualización de censo a recicladores 15 de febrero de 2019 .pdf
 - 1.9. Base de Datos consolidación de Información, Actualización Censo de Recicladores en el Departamento del Quindío.
 - 1.10. Ruta de formalización
 - 1.11. Formatos diligenciados – Lista de Chequeo asociación de recicladores.
2. Carpeta “Anexo No. 2. Actualización censo de bodegas”, que contiene:
 - 2.1. Base de datos del censo actualizada de bodegas.xls
 - 2.2. Formatos diligenciados de la actualización del censo de bodegas.pdf
3. Carpeta “Anexo No. 3. Mapas de georreferenciación de bodegas de reciclaje”, que contiene:
 - 3.1. Mapa de las bodegas de Armenia.pdf
 - 3.2. Mapa de las bodegas de Calarcá.pdf
 - 3.3. Mapa de las bodegas de Circasia.pdf
 - 3.4. Mapa de las bodegas de Filandia.pdf
 - 3.5. Mapa de las bodegas de LaTebaida.pdf
 - 3.6. Mapa de las bodegas de Montenegro.pdf
 - 3.7. Mapa de las bodegas de Quimbaya.pdf
4. Carpeta “Anexo No. 4. Matriz de riesgos de los PGIRS 2G”, que contiene:
 - 4.1. Matriz de riesgos de los PGIRS 2G.xlsx
5. Carpeta “Anexo No. 5 Matriz del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para actividades de aprovechamiento”, que contiene:
 - 5.1. Matriz de gestión de seguridad y salud del trabajo para actividades de aprovechamiento.xls
6. Anexo 6: Correspondencia enviada a la Gobernación del Quindío Q-078-2018

7. Anexo 7: Verificación de registro en el SUI de prestadores Departamental del Quindío 2017-2018

9 BIBLIOGRAFÍA

- Academia. (s.f.). Recuperado el 16 de Octubre de 2018, de http://www.academia.edu/17385493/ASPECTOS_ADMINISTRATIVOS_DE_LA_EMPRESA
- Castillo, F. V. (Febrero de 2008). Recuperado el 16 de Octubre de 2018, de <https://es.slideshare.net/freddy1953/aspectos-administrativos1-2398287>
- Corredor, A. M. (2013). *Guía ambiental para el manejo de residuos sólidos en las bodegas de reciclaje - caso piloto Bogotá - en el marco de la gestión integral de residuos sólidos*. Recuperado el 10 de 10 de 2018, de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/11314/GU%C3%8DA%20AMBIENTAL%20PARA%20EL%20MANEJO%20DE%20RESIDUOS%20S%C3%93LIDOS%20EN%20LAS%20BODEGAS%20DE%20RECICLAJE%20-%20CASO%20PILOTO%20BOGOT.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Jiménez, E. N. (1997). *Guía para la preparación de Proyectos de servicios públicos municipales*. México D.F.: DR © 1997. Instituto Nacional de Administración Pública. Obtenido de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/3/1430/10.pdf>