

## **COMPROMISO EMPRESARIAL PARA EL RECICLAJE EN COLOMBIA**

### **Informe Censo de Bodegas y Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento de Pereira 2021**

#### **Convenio 3460 del 2021**

**Objeto:** Aunar esfuerzos para la implementación de los programas de aprovechamiento de residuos sólidos e inclusión de recicladores en el marco de la ejecución del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el municipio de Pereira.

Fecha de inicio: 28 de junio de 2021

Fecha de finalización: 31 de diciembre de 2021

#### **Elaborado por:**

Andrea Liliana Aragón – Gerente de Proyectos  
Iván Camilo Guzmán – Coordinador de Proyectos  
Laura Constanza Balvin – Contratista Convenio 3460 de 2021

**Abril de 2022**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. Metodología</b> .....	4
1.1 <i>Socialización</i> .....	5
1.2 <i>Levantamiento de Información</i> .....	9
1.2.1 <i>Estructura Formato de Censo</i> .....	10
1.3 <i>Programación de Bodegas faltantes</i> .....	10
1.4 <i>Consolidación de Información</i> .....	11
<b>2. Resultados del Censo de Bodegas</b> .....	11
2.1 <i>Pertenencia y Tipo de Proceso</i> .....	13
2.2 <i>Capacidad Instalada y Usada</i> .....	14
2.3 <i>Documentación Legal de las Bodegas</i> .....	15
2.4 <i>Población Migrante y en Condición de Discapacidad</i> .....	16
2.5 <i>Medios de Transporte</i> .....	17
2.6 <i>Materiales Comercializados</i> .....	17
2.8 <i>Procesamiento por Tipo de Material</i> .....	20
2.9 <i>Educación Ambiental</i> .....	21
2.10 <i>Proveeduría de Materiales</i> .....	22
2.11 <i>Diagnostico Ocupacional</i> .....	23
2.12 <i>Área de Almacenamiento y Operación</i> .....	24
2.13 <i>Condiciones de Almacenamiento</i> .....	25
2.14 <i>Otros Aspectos de Infraestructura y Legales</i> .....	26
2.15 <i>Gestión de Residuos y Empaques</i> .....	28
<b>3. CONCLUSIONES</b> .....	28
<b>4. RECOMENDACIONES</b> .....	29
<b>INIDICE DE ANEXOS</b> .....	31

## ÍNDICE DE GRAFICAS

Grafica 1. Balance de Bodegas Censadas.....	11
Grafica 2. Número de Personas Vinculadas a las Bodegas .....	12
Grafica 3. Tipo de pertenencia y tipos de procesos .....	13
Grafica 4. Capacidad Instalada y Usada en Bodegas .....	14

Grafica 5. Documentación Legal de las Bodegas.....	15
Grafica 6. Población Migrante y en Condición de Discapacidad .....	16
Grafica 7. Medios de Transporte.....	17
Grafica 8. Productos Comercializados .....	18
Grafica 9. Presentación del Material Aprovechado .....	19
Grafica 10. Procesamiento por Tipo de Material .....	20
Grafica 11. Educación Ambiental.....	21
Grafica 12. Proveduría de Materiales.....	22
Grafica 13. Diagnostico Ocupacional .....	23
Grafica 14. Área de Almacenamiento y Operación .....	24
Grafica 15. Condiciones de Almacenamiento .....	25
Grafica 16. Otros Aspectos de Infraestructura y Legales .....	26
Grafica 17. Gestión de Residuos de Envases y Empaques en Bodegas.....	28

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cronograma Censo de Bodegas .....	6
Tabla 2. Bodegas pendientes de censo .....	11

## **INTRODUCCIÓN**

Como parte de las actividades propuestas para el desarrollo del convenio 3460 suscrito entre CEMPRE Colombia y la alcaldía de Pereira, se estableció llevar a cabo un Censo de Bodegas y Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento que se encuentren vigentes en la ciudad, este ejercicio surge como necesidad dentro del PGIRS de la ciudad ya que la última actualización que se había realizado en este sentido data del año 2016, de igual manera, el censo tuvo como base los parámetros establecidos en la resolución 754 de 2014 y que se encuentran consignados en el numeral 1 del anexo 2 de esta norma y que hace referencia a la identificación de centros de acopio, bodegas y estaciones de clasificación y aprovechamiento, además, de acuerdo a los procedimientos establecidos por CEMPRE, se consultaron aspectos adicionales a la misma tales como la participación en planes de gestión de residuos de envases y empaques de estos establecimientos así como también el estado de las bodegas en cuanto a seguridad y salud en el trabajo, entre otros. A partir de lo anterior, se llevó a cabo la programación del censo teniendo como punto de partida las bodegas que participaron en el último censo realizado, allí se focalizaron las que serían inicialmente abordadas para la socialización del desarrollo de esta actividad como también para programar las jornadas de levantamiento de información.

Este ejercicio se llevó a cabo por los técnicos de campo, Jhon Virgues y Julio Gil, a partir de la última semana de octubre hasta el día 28 de noviembre, la herramienta utilizada para consolidar la información fue a través de la plataforma web de CEMPRE, esta actividad conto con la supervisión y seguimiento por parte de los profesionales Laura Balvin y Camilo Guzmán. Producto de este ejercicio, se levantaron un total de 85 censos, los cuales reposan en una base de datos que se entregara como anexo de este informe junto con el registro fotográfico y puntos de georreferenciación de las bodegas censadas. A partir de los resultados obtenidos se construyó el presente informe, que recopila la metodología implementada para la ejecución de esta actividad y los resultados generales obtenidos para cada aspecto consultado con las diferentes bodegas, por último, se asocia una conclusión y recomendaciones finales que se derivaron de este ejercicio.

### **1. Metodología**

Partiendo de la necesidad de actualizar el censo de bodegas de reciclaje adelantado por la alcaldía de Pereira en el año 2016, que entre otras cosas permita conocer la existencia y vigencia de estos establecimientos en la actualidad, y que también ayuden a conocer las características principales bajo las cuales opera en términos logísticos y legales este sector comercial de la ciudad y que se encuentra estrictamente relacionado con la gestión de residuos sólidos aprovechables, para que de esta manera se disponga por parte de la administración municipal de una herramienta que le permita tomar decisiones asociadas a

la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio partiendo entre otras cosas, de la comprensión de cómo se opera este actor dentro de la cadena de valor de residuos de la ciudad.

Es por ello que con el fin de atender este requerimiento, se planteó el desarrollo de un censo en el marco del convenio 3460 de 2021 suscrito entre la secretaria de desarrollo rural de Pereira y compromiso empresarial para el reciclaje (CEMPRE), en donde se determinó como productos entregables de este ejercicio, la base de datos levantada de las bodegas censadas, registro fotográfico de la actividad, archivos de georreferenciación de bodegas, listados de socialización del censo e informe final, cada uno de estos entregables se construirá con el objetivo de contribuir al entendimiento de este actor en la actualidad por parte del equipo PGIRS de la alcaldía de Pereira y en ese orden de ideas tomar las decisiones. Partiendo de este contexto y respondiendo a esta necesidad planteada, la ejecución del censo estuvo dada en el desarrollo de las actividades que se presentan a continuación y que fueron planeadas y ejecutadas por el equipo profesional y técnico de CEMPRE en el marco del presente convenio:

### *1.1 Socialización*

El primer acercamiento tuvo lugar la semana del 25 al 29 de octubre del 2021, se priorizaron las zonas denominadas como Los Puentes que abarca desde la calle 10 hasta la calle 15, la zona denominada Villavicencio que abarca desde la calle 11 hasta la calle 7, la zona denominada parque Buenos Aires que abarca desde la calle 35 hasta la calle 37 entre carreras 9 y 10, la zona denominada Avenida del río que abarca desde la calle segunda (2) hasta la zona de Turín, ciudadela Cuba en la zona denominada Crucero de Leningrado, La Independencia y el barrio Restrepo, las demás se ubican en zona dispersas de la ciudad, en este espacio, los técnicos de campo delegados para esta labor, John Virgues y Julio Gil, socializaron el contexto en el cual se enmarca la actividad censal, para ello, se entregó a cada administrador o encargado de la bodega, un comunicado expedido por la Secretaria de Desarrollo Rural de Pereira (*Ver Anexo 3.2.2 Registro Documental Censo de Bodegas, Oficio - Socialización Censo de Bodegas*), en donde se detallan las generalidades bajo las cuales está enmarcada esta actividad, seguido a esto se consultó si estaban de acuerdo en que fueran incluidos en el ejercicio, y por último se pactó una fecha y un horario para realizar la visita en la cual se aplicaría la debida encuesta y registro fotográfico (*Anexo 3.2.1 Registro Fotográfico Bodegas*). De esta manera, el cronograma se construyó a medida que se avanzó en los primeros acercamientos y dio inicio en su ejecución a partir del 2 de noviembre.

Igualmente, es importante señalar que en los casos que se obtuvo una respuesta negativa por parte de la bodega, se procedió a pasar a manos de la Secretaría de Desarrollo Rural

estos casos por medio de un correo electrónico, con el fin de realizar un segundo acercamiento y concertar la participación voluntaria en el ejercicio de censo de bodegas 2021. En los casos en donde la cita programada no fuera cumplida por el encargado de la bodega, se buscó reprogramar una nueva fecha para su ejecución siempre y cuando esta no se cruzara con citas previamente agendadas y dentro de los tiempos establecidos dentro del convenio. Teniendo en cuenta lo anterior, en el siguiente cuadro se observa el cronograma de censos realizado

*Tabla 1. Cronograma Censo de Bodegas*

	<b>Nombre Comercial</b>	<b>Dirección</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Fecha De Entrevista</b>	<b>Hora Entrevista</b>
1	Reciclaje Fernández	Cra 10 #36-47	3104098631	2/11/2021	9:00 a. m.
2	Sin Nombre	Calle 10b #10a-57	3145720954		11:00 a. m.
3	Recicladora El Triunfo	Cra 1 #45-28	3142638084	3/11/2021	9:00 a. m.
4	Doña Ceci	Barrio Guayabal - Mz 67, Cs 6	3143695484		11:30 a. m.
5	Infinity Recycle	Rocío Bajo - Casa 147	3215890847		3:00 p. m.
6	Recuperemos Ospina	Cra 11 #8-68	3148631966	4/11/2021	9:00 a. m.
7	Chatarrería Comercial	Cra 11 #8-65	3206873793		11:00 a. m.
8	Reciclaje El Sobrino I	Calle 8 #8-50	3155782110		2:00 p. m.
9	Rec. Artículos Para El Hogar	Cra 10 B #9-11	3104094170	5/11/2021	9:00 a. m.
10	Ecogreen Del Eje	Cra 10 B #9-24	3209989304		11:00 a. m.
11	Metales El Futuro	Calle 10b #10-19	3158101039		2:00 p. m.
12	Recimetales Jc	Calle 11 #10-42	3182299412	8/11/2021	8:30 a. m.
13	Segunda La 10	Cra 10 #10-35	3226462834		11:00 a. m.
14	Reciclajes Hernández	Cra 11 #10-76	3155781497		2:00 p. m.
15	Recuperadora	Cra 10 #9-70		9/11/2021	10:00 a. m.
16	Reciclaje El Sobrino Ii	Cra 10 #9-69	3154518007	9/11/2021	12:00 p. m.
17	Aaico	Vereda Nuevo Sol	3136913259	10/11/2021	9:00 a. m.
18	Reciclajes Maya	Mz 21 Cs 3	3234202709		11:00 a. m.
19	Sin Nombre	Mz 19	3128849366		2:00 p. m.
20	Reciclemos	Cra 95 #20-12	3217631293	11/11/2021	9:00 a. m.
21	Central Metales	Calle 20 #15-27	3443599		11:00 a. m.
22	Deposito Ochoa	Cra 9 #12-28	3102368790	12/11/2021	8:00 a. m.
23	611	Cra 11 #12-42	3222156191		11:00 a. m.
24	Reciclaje García	Calle 15 #9-37	3113196588		3:00 p. m.
25	Chatarrería Chalo	Cra 27d #76-80	3108955316	15/11/2021	9:00 a. m.
26	Cati	Mz 4 Cs 5	3105010596		11:00 a. m.
27	Entorno Limpio	Mz 19 6b	3117148262		2:00 p. m.

28	Chatarrería El Triunfo	Calle 75bis #27c-32	3103782766	16/11/2021	9:00 a. m.
29	Cárdenas	Transversal 76 #27-21	3107862057		11:00 a. m.
30	Chatarrería El Hueco	Cra 28 Calle 78 Lote 4	3105906029		2:00 p. m.
31	Asorpereira	Cra 29 #16-44	3142886655	17/11/2021	9:00 a. m.
32	Sin Nombre	Mz M Cs 31	3207679896		11:00 a. m.
33	Chatarrería Catherine	Mz 16 Cs 1	3166020371		2:00 p. m.
34	Sin Nombre	Calle 16 #18-88	3215112054	18/11/2021	9:00 a. m.
35	Sin Nombre	Cra15 #146-04	3116206198	19/11/2021	11:00 a. m.
36	Fundambienta	Cra 11 #80-52	3146431565		2:00 p. m.
37	Percaplast	Cra 9 #6-31	3155337002		9:00 A.M
38	Rambolo	Perla Del Sur - Mz 15 Cs 45	3118609944	23/11/2021	11:00 a. m.
39	Recuperadora Jj	Manzana 3 Casa 16 Plumón Bajo	3128796383	26/11/2021	2:00 p. m.
40	Chatarrería Antony	Leningrado 2 Frente Al Colegio	3137481919	25/11/2021	2:00 p. m.
41	Recuperadora Todo Metales	Carrera 1a # 2a-07	3184494842 - 3165399	2/11/2021	8:00 a. m.
42	Recuperadora La 21a	Carrera 1a # 21-05	3127562618		9:30 a. m.
43	Recuperadora Godoy El Máximo	Av Del Rio 24-40	3104174703		11:00 a. m.
44	Chatarrería Gloria	Calle 27 # 1a -62	3227508831	3/11/2021	8:00 a. m.
45	Chatarrería La 27	Av Del Rio # 27-02	3206968259		9:30 a. m.
46	Reciclamos Pereira (Antiguo Recicleje)	Av Del Rio # 27-52	3153841714		11:00 a. m.
47	Chatarrería Godoy	Av Del Rio 37 # 37a-36	3195471268	4/11/2021	8:00 a. m.
48	La Chaza Eliecer de Jesus	Av Del Rio Carrera 5a #	3127283391		9:30 a. m.
49	Chatarrería El Triunfo	Carrera 1a 44-46	3142638084		11:00 a. m.
50	Chatarrería La 8a	Carrera 8 # 10-20	3207252661	5/11/2021	8:00 a. m.
51	Excedentes Industriales La 8a	Carrera 8a # 8-74	3203530025		9:30 a. m.
52	Chatarrería Arroyave	Carrera 8a # 8-70	3255249		11:00 a. m.
53	Reciclajes Pocholo	Calle 8 # 8-62	3227726073		4:00 p. m.
54	Recuperadora de Materiales Mf	Carrera 8a # 7-47	3502591534-	8/11/2021	8:00 a. m.
55	Depósito De Envases Luz Dary	Carrera 11 # 8-28	3147385167		9:30 a. m.
56	Bodega Materiales de Segunda	Calle 9 Bis # 10b-09	3152855376		11:00 a. m.

57	Comercializando Villa Sas	Calle 10 # 10-23	3117839297-3145646220	9/11/2021	8:00 a. m.
58	Chatarrería Jacob	Carrera 1o Bis # 10a-37	3013117443		9:30 a. m.
59	Reciclajes El Mejor	Calle 11 # 10-27	3106681227		11:00 a. m.
60	Depósito La 26	Calle 11 # 10-09	3136380993	10/11/2021	8:00 a. m.
61	Bodega Julián Andrés	Calle 11 # 10-26	3106774301		9:30 a. m.
62	Recuperadora Ospina	Carrera 10 # 10-45	3133007155		11:00 a. m.
63	Recicladora Cárdenas	Carrera 10 # 10-66	3117840071	11/11/2021	8:00 a. m.
64	Recuperadora De Materiales Orozco	Carrera 10 # 10-04	3234879150		9:30 a. m.
65	Depósito Y Empaques La 15	Calle 15 # 9-22	3122402111		11:00 a. m.
66	Chatarrería Angelito	Carrera 9a # 12-65	3148939403	12/11/2021	8:00 a. m.
67	Chatarrería La 20	Calle 20 Bis # 15b-68	3177083919		9:30 a. m.
68	Depósito San Martín	Av Sur # 27-12	3113600890		11:00 a. m.
69	Chatarrería La Esquina	Carrera 28 # 66a - 09 Barrio Restrepo	3007493339	15/11/2021	8:00 a. m.
70	Chatarrería Chucho	Manzana 2 Casa 12 Barrio Restrepo	3215911974		9:30 a. m.
71	Chatarrería El Portal	Manzana I Casa 5 Las Mercedes Cuba	3117170739		11:00 a. m.
72	Granito De Mostaza	Manzana 1 Dorado 2	3217620761	16/11/2021	8:00 a. m.
73	Chatarrería Valencia	Manzana 18 Casa 25 Leningrado	3128126226		9:30 a. m.
74	Chatarrería El Zurdo	Manzana 9 Casa 1 Samaria 2	3209084478		2:00 p. m.
75	Chatarrería Rocío Bajo	Calle 30 Casa 88a Rocío Bajo	3172900078	17/11/2021	8:00 a. m.
76	Chatarrería Franco	Carrera 15 # 32 B - 50 Villa Mery San Nicolas	3117304119		9:30 a. m.
77	Metales Trejos	Calle 10 # 8-25	3142672292		11:00 a. m.
78	Chatarrería Huver	Calle 16 # 18-92 Travesuras La Churria	3105057409	18/11/2021	8:00 a. m.
79	Chatarrería Cuba	Calle 73 # 27-90 Barrio Cuba	3148728727		9:30 a. m.
80	Reciclajes Ruiz	Km 1 Vía Altagracia Kiosco Postobón	3122396892		11:00 a. m.



81	Carmen Bañol	Carrera 15 Con Calle 151 vía Galicia -Consotá	3127471070	19/11/2021	2:00 p. m.
82	Oikos Tienda De Trueque	Calle 21 # 20-08, Providencia	3014173330	1/12/2021	10:00 a. m.
83	Chatarrería Curtiembres	Km 3 Vía Pereira Marsella	3233935621	1/12/2021	2:00 p. m.
84	Innovaplas Y Mangueras	Km 3 Vía Pereira Marsella Puente Curtiembres	3136899833	1/12/2021	9:00 a. m.
85	Tienda Y Recuperadora Brica	Carrera 11 #62-68 Bajos	3202270966	30/11/2021	10:00 a. m.

Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

La evidencia documental y fotográfica del desarrollo de estos censos se encuentra dado en los anexos 3.2.2.1 *Shape Bodegas*, 3.2.2.2 *Formatos GPX – Georreferenciación*, 3.2.2.3 *Listado Socialización Censo*, 3.2.2.4 *Censo Ecas Pereira – 2021*, 3.2.2.5 *Cronograma de Censo de Bodegas - nov 2021 – pdf*, 3.2.2.6 *Cronograma de censos programadas alcaldía – PDF* y 3.2.2.7 *Oficio - Socialización Censo de Bodegas*

## 1.2 Levantamiento de Información

A partir del 2 de noviembre, se da inicio a las visitas agendadas para aplicar la encuesta, como se mencionó anteriormente, la misma fue construida con base a la resolución 754 de 2014 con participación del equipo de trabajo CEMPRE. Por parte del Centro de Gestión del Conocimiento - CGC de CEMPRE, el instrumento fue cargado y configurado en la Plataforma CEMPRE para ser utilizado en la recolección de la información suministrada por las diferentes bodegas en el módulo de *Diagnostico Actores*. su diligenciamiento se hizo en tiempo real a través de dispositivos móviles. Dicha encuesta buscaba obtener información referente a distintos aspectos, como la capacidad instalada, trabajadores migrantes, trabajadores con discapacidad, campañas educativas y demás aspectos que permitieran generar información de interés para el municipio.

Cada pregunta que el técnico de campo realizó al encargado de la bodega, se registró simultáneamente en la plataforma, de esta manera la información quedaba segura y a la vez se iba construyendo una base de datos de interés actualizada para el municipio (Ver anexo 3.2.4 *Base de Datos Censo Bodegas 2021*). La continuidad de las visitas de acuerdo a la base de datos del censo de bodegas 2016, se desarrollarán por parte de la Secretaría de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental, con el fin de censar la totalidad de las bodegas o chatarrerías dedicadas a comercializar materiales aprovechables que hacen presencia en la ciudad.

### 1.2.1 Estructura Formato de Censo

Ahora bien, la estructura de la encuesta se encuentra consolidada en el *anexo 3.2.6 Formulario Censo de Bodegas*, allí se puede observar el esquema de preguntas que fueron realizadas a cada bodega en el desarrollo del censo donde se consigna inicialmente los datos de la persona que responde el censo, seguido de la información general de la bodega tales como nombre, sigla, correo electrónico, dirección, capacidad instalada y capacidad usada. Luego se encuentra el módulo de información legal del establecimiento donde se pregunta por permiso de uso del suelo, cámara de comercio, retención de IVA, sistemas de gestión, entre otros. Luego se encuentra la sección de información asociada a los trabajadores en cuanto a número, si dentro de la misma existen personas en condición de discapacidad o en condición migrante.

Luego de ello se aborda el módulo de producto final y calidad del material aprovechado, donde se pregunta por los productos que comercializa la bodega, número de vehículos propios y tercerizados con los que operan y canales de distribución, además de los procesos que se adelantan al interior de las bodegas por tipo de material, presentación de los mismos y cantidades procesadas al mes. Posterior a ellos se procede el módulo de material aprovechable rechazado donde se indaga por las causas del rechazo, destino final y frecuencia de generación de este rechazo. Acto seguido se procede a la sección comercial del censo donde se indagar por la red de proveeduría de las bodegas por su origen geográfico y tipo de proveedor, este último puede estar dado por compra directa a recicladores de oficio, organizaciones de recicladores, otras bodegas, conjuntos residenciales, entre otros, además de consultar sobre la participación de las bodegas en campañas de educativas o de sensibilización en cuanto a separación en la fuente residuos.

Posteriormente se procedió a abordar diagnóstico de la bodega en términos operativos, tales como área de la mismas y capacidad de almacenamiento, sumado al diagnóstico de equipos con los que cuentan estas bodegas y un diagnóstico ocupacional donde se indago sobre la señalización de áreas, existencia de extintores y botiquines, entre otros. Además de lo anterior se añadió una sección en donde se consulto acerca de la existencia de certificados de uso del suelo, diagrama de flujo de procesos, sistemas de control de olores, tipo de áreas con las que cuenta la bodega para el desarrollo de operaciones, concepto de bomberos y secretaria de salud, además de la existencia de sistema de recolección de lixiviados y drenaje de aguas lluvias. Por último, se consultó la vinculación de estas bodegas a planes de gestión de residuos de envases y empaques y la contabilización de este tipo de residuos.

### 1.3 Programación de Bodegas faltantes

De un total de 91 Bodegas y Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento a las cuales se hizo acercamiento para la realización del censo, 2 se negaron a participar en esta actividad y 4 manifestaron poder realizar este ejercicio en el mes de diciembre, mes en el cual ya no se contaba con el apoyo técnico por parte del convenio para la realización de las mismas ya que su vinculación laboral se encontrara dada en 4 meses y vencían el día 28 de noviembre del año 2021, es por ello que se entregó un cronograma de 4 visitas al coordinador del PGIRS de la secretaria de desarrollo rural para que el levantamiento de estos censos sea llevado a cabo por parte del área técnica de la mesa PGIRS. *Ver anexo 3.2.3 Correo Censos Faltantes – diciembre*

Tabla 2. Bodegas pendientes de censo

1	Sin Nombre	Cra 10 #10-74	3168415291	9/11/2021
2	Reciclaje La 35	Cra 10 #35-15	3360164	11/11/2021
3	Precomsol	Casa 15 Manzana 4, Galicia	3104595626	18/11/2021
4	Precomsol II	Casa 8 Manzana 4, Galicia	3104595626	18/11/2021

Fuente. Plataforma CEMPRES, 2022

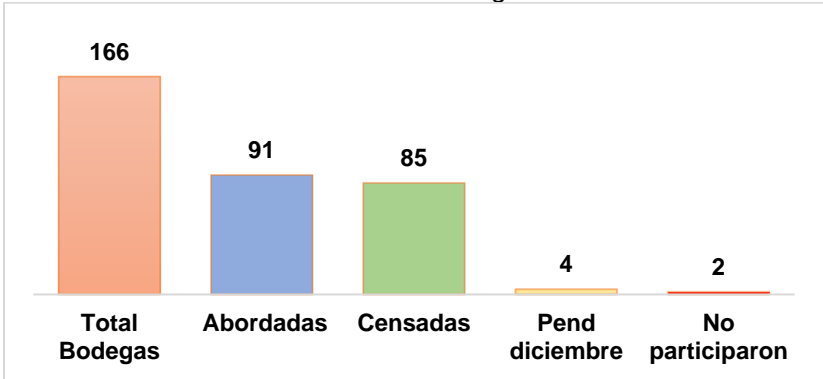
### 1.4 Consolidación de Información

La información recopilada se encuentra consolidada en la base de datos descargable en formato Excel que ofrece la plataforma CEMPRES y que se encuentra en el *anexo 3.2.4 Base de Datos Censo Bodegas 2021*, de igual forma, se generó una visualización de resultados a través del aplicativo Power BI, que se encuentra disponible en plataforma CEMPRES a través del siguiente enlace web

En ese sentido, se contó con 3 insumos que forman parte del registro documental del desarrollo de esta actividad, los mismos fueron la base bajo la cual se realizó el análisis de resultados proveniente del censo de bodegas y que se encuentra en el presente informe.

## 2. Resultados del Censo de Bodegas

Grafica 1. Balance de Bodegas Censadas

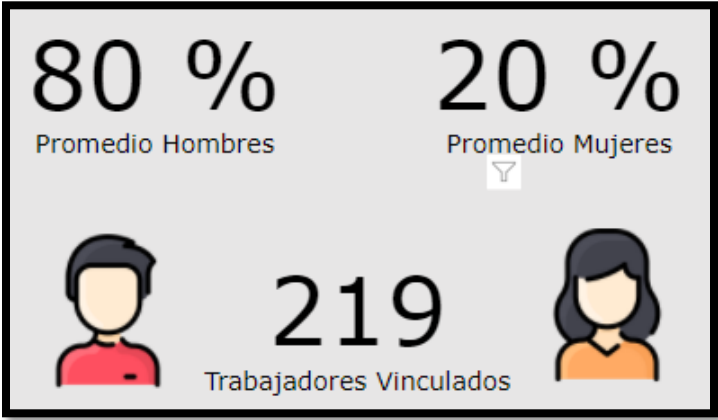


Fuente. Plataforma CEMPRES, 2022

Para el análisis de resultados se tomaron en cuenta los aspectos operativos, legales y logísticos más relevantes que se obtuvieron una vez finalizado la totalidad de censos programados, partiendo en gran medida con las gráficas generadas en el Power BI y la base de datos de Excel del censo 2021. De igual manera se apoyaron conforme a análisis y conclusiones que se generaron en espacios de discusión con el equipo de técnicos de campo y los profesionales técnicos a cargo del convenio con el fin de obtener información a partir de detalles observados en el desarrollo de los censos como también por comentarios adicionales que fueron manifestados por las personas que atendieron los censos.

Ahora bien, dentro del censo se categorizaron 3 tipos de infraestructura, en donde aquellas definidas como Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento, en adelante ECAs, son aquellos lugares en donde se realiza la recepción, clasificación y alistamiento de materiales aprovechables por parte de organizaciones de recicladores presentes en la ciudad, por otro lado se encuentra la categoría de bodegas que son los centros donde se realiza la compra y venta de materiales aprovechables por parte de particulares y que no se encuentran como prestadores del servicio público de aprovechamiento de la ciudad, y por último, los centros de acopio que son aquellos lugares que pertenecen a alguna bodega y que no realizan la compra y venta de materiales, sino que su función exclusivamente obedece al acopio y almacenamiento de los mismos.

Gráfica 2. Número de Personas Vinculadas a las Bodegas



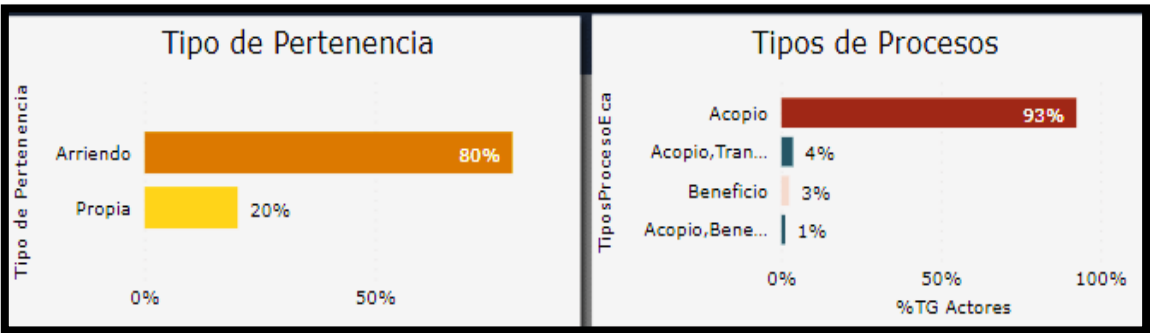
Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

Es importante anotar que de acuerdo a lo evidenciado en la *gráfica 1, Número de Personas Vinculadas a las Bodegas*, se da un promedio de 2 a 3 personas vinculadas a cada uno de estos establecimientos ya sea a través de contratación directa o bajo la informalidad, de igual manera el personal vinculado a estas bodegas se encuentra dado en gran medida por el género masculino, lo anterior se da debido a que las labores desarrolladas al interior de

las bodegas requieren de largas jornadas de esfuerzo físico para la movilización de materiales, ahora bien, de acuerdo a lo manifestado por algunos administradores, las mujeres se encuentran asociadas a labores de clasificación y administración de estos establecimientos en donde en algunas ocasiones participan también en labores de alistamiento de los materiales.

2.1 Pertenencia y Tipo de Proceso

Grafica 3. Tipo de pertenencia y tipos de procesos



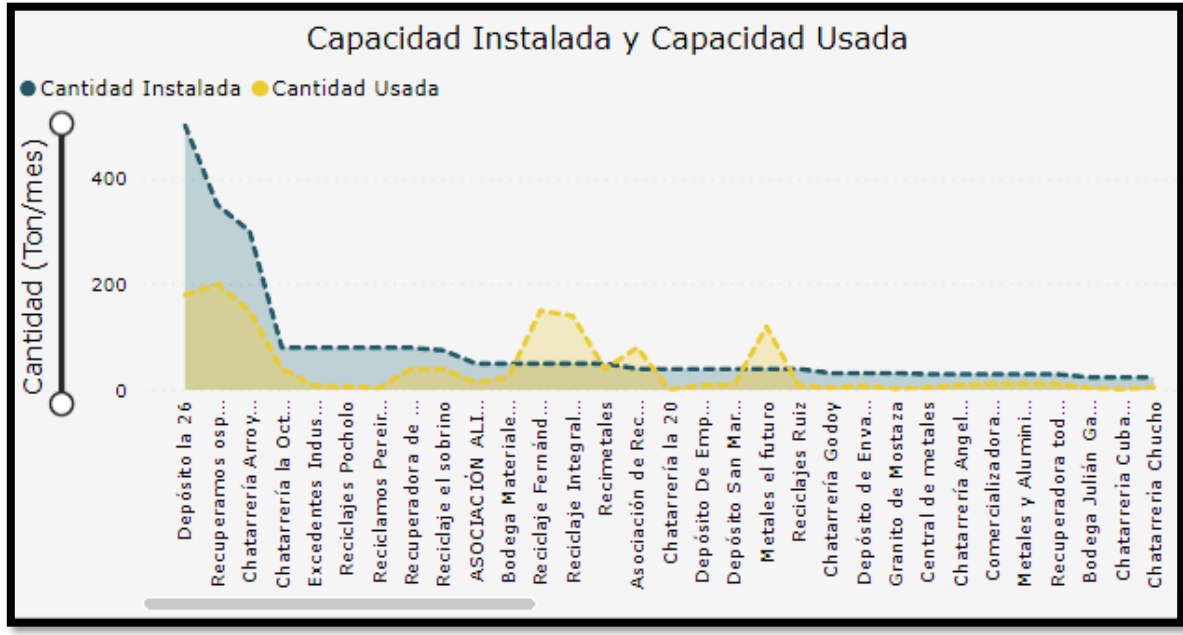
Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

De acuerdo a lo que se observa en la gráfica N°1 - En términos de *tipo de pertenencia y tipos de procesos*, la gran mayoría de estas bodegas opera en arrendamiento y solo un pequeño porcentaje lo hace en inmuebles propios. En términos de tipos de procesos que se adelantan en el interior de las mismas, se presenta que el 87% realizan exclusivamente el acopio del material mientras que 8% restante realiza algún beneficio sobre el mismo. En ese sentido, se puede observar que casi en su totalidad los procesos que se adelantan en estas bodegas obedecen más a la captación y acopio de materiales sin que se generen procesos adicionales tales como molido o compactación, y que este hecho puede darse debido a que muchas de ellas no cuentan con áreas que les permitan dar un valor agregado al material a través de un proceso de alistamiento o beneficio, lo que puede derivar en que sean proveedores de bodegas de reciclaje mucho más grandes y con una infraestructura logística y operativa mucho mayor.

En general el tipo de beneficio que se hace a los materiales no es muy representativo, en el caso del cartón se compacta en bodegas como *Reciclajes Maya, Recuperadora de Materiales Orozco, Reciclajes el Sobrino y Metales el Futuro, Reciclaje Integral Ambiental Ría, entre otros*, mientras que, en el caso del vidrio, se evidenció solo en la bodega *Recuperamos Ospina* que acopia, almacena y tritura manualmente el vidrio antes de su comercialización final a la industria transformadora.

## 2.2 Capacidad Instalada y Usada

Grafica 4. Capacidad Instalada y Usada en Bodegas



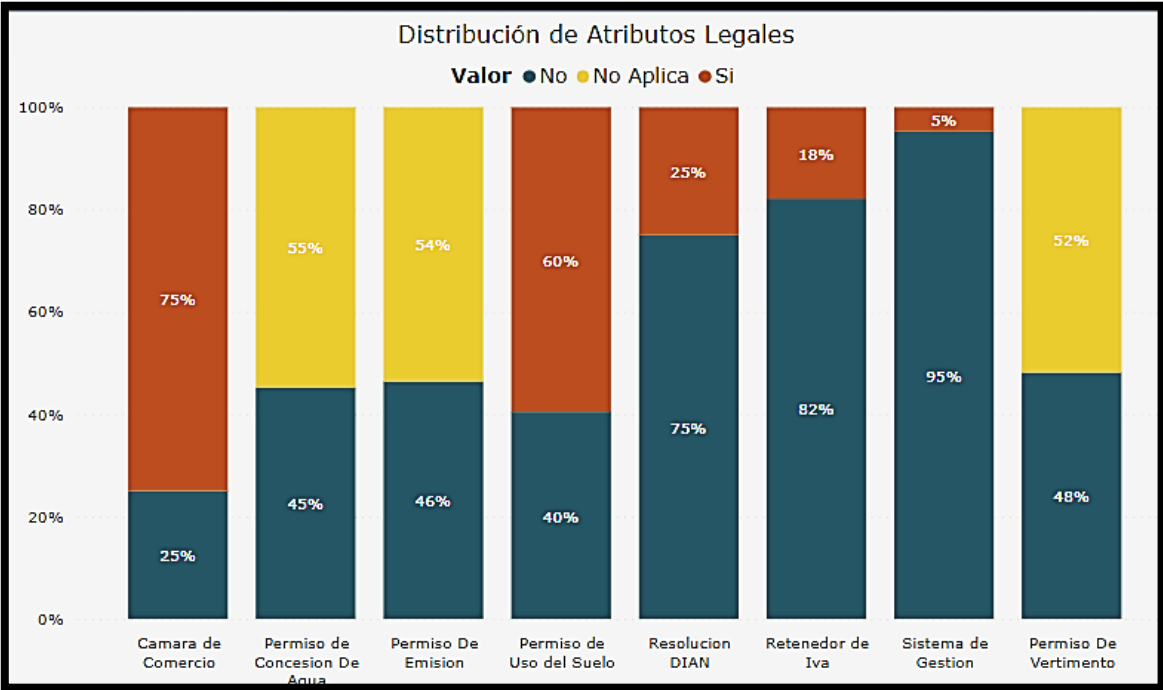
Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

Ahora bien, en términos de capacidad instalada, se observa que en promedio las bodegas censadas presentan una disponibilidad inferior a las 50 toneladas mes para la gestión de materiales, mientras que, en el caso de la capacidad usada, esta se encuentra dada en un promedio del 60% en referencia a la capacidad instalada de las mismas, exceptuando casos como Reciclajes Fernández, Reciclaje Integral Ambiental y Metales el Futuro, lo anterior puede deberse a que son bodegas con una trayectoria y reconocimiento en el sector a lo largo de varios años, lo que ha permitido tener un flujo de materiales constante y ser un actor ya consolidado en el sector del aprovechamiento de la ciudad.

En el caso de depósito la 26, si bien su capacidad usada de toneladas se encuentra dentro de las más representativas de la ciudad, esta no llega al 50% de su capacidad instalada de acuerdo a lo manifestado por el administrador de la bodega. En ese orden de ideas, si bien en términos generales la capacidad usada para el aprovechamiento en la ciudad está por debajo de su capacidad instalada, esto también puede verse como una ventana de oportunidad bajo la cual la ciudad aún tiene una capacidad instalada que puede soportar el incremento en la tasa de aprovechamiento en la medida que las acciones que sean dirigidas por parte de la administración deriven en el incremento en el flujo de materiales a estos puntos de captación y acopio. Los resultados aquí mencionados se observan en la gráfica N° 4 - Capacidad instalada y usada en bodegas.

### 2.3 Documentación Legal de las Bodegas

Grafica 5. Documentación Legal de las Bodegas



Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

Los resultados observados en el gráfico N°5 - *Documentación legal de las bodegas* - hacen referencia al porcentaje en términos de *cumple, no cumple y no aplica* a los requerimientos de diferentes instituciones gubernamentales hacia bodegas y estaciones de clasificación y aprovechamiento del municipio, en este sentido se detectó por ejemplo que en la inscripción ante cámara y comercio, el 25% de las bodegas aun no cuentan con este trámite, lo que deriva en que estos establecimientos operan bajo la informalidad, un 75% no cuenta con resolución para facturación de la DIAN y un 82% reporta no ser retenedor de IVA, en ese orden de ideas el escenario general es de incumplimiento en términos de requerimientos para su adecuado funcionamiento, en ese orden de ideas, este contexto estaría dificultando los registros reales ante las autoridades competentes sobre cantidades y flujo de materiales con potencial de aprovechamiento que realmente transitan por el municipio, lo que podría dificultar la construcción de políticas orientadas al aprovechamiento en el sentido de que se puede estar en un subregistro en esta materia.

De acuerdo a lo observado en el desarrollo de los censos, la proveeduría de los materiales se encuentra dada por habitantes de calle sin que medie una transacción comercial formal en las mismas, esto permite que dichas bodegas funcionen por mucho tiempo sin cumplir



con los requerimientos legales, como es el caso de la bodega Reciclaje Ruiz, la cual lleva un año funcionando, pero no se ha registrado legalmente, el administrador manifiesta que antes estaba ubicado en el municipio de Santa Rosa de Cabal y por este motivo aún no cumple en algunos requerimientos. También, la bodega Granito de Mostaza y Recuperadora JJ operan hace varios años según lo manifestado por los encuestados y no han adelantado el debido registro ante cámara y comercio.

**2.4 Población Migrante y en Condición de Discapacidad**

*Grafica 6. Población Migrante y en Condición de Discapacidad*



Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

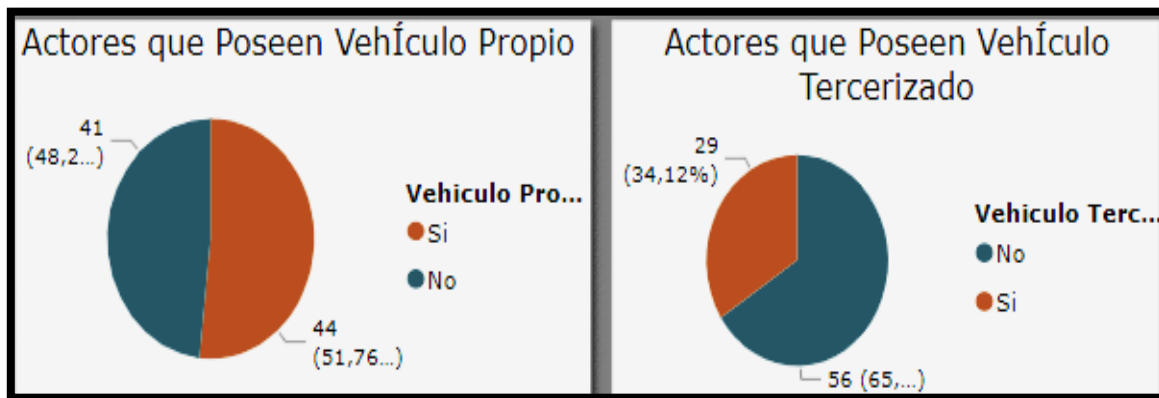
De acuerdo a lo que se observa en la gráfica N°6 - *Población migrante y en condición de discapacidad* - en la población trabajadora de las bodegas y estaciones de clasificación y aprovechamiento, se evidencio la presencia en un 16,67% de población trabajadora migrante, y trabajadores con discapacidad en un 2,38%, en este sentido, la existencia de población migrante dedicada a esta actividad se encuentra en crecimiento debido a la problemática social que se presenta en Venezuela y que ha generado un éxodo en donde la ciudad de Pereira no ha estado exenta de recibir a esta población, quien ve en el reciclaje un ingreso para subsistir, ahora bien, debido a que muchos de estos migrantes no cuentan con permisos de trabajo al día, su contratación o vinculación a estas bodegas se realiza de manera informal lo que de alguna manera los pone en condiciones de vulnerabilidad ya que no se encuentran asociados a sistemas de salud o pensión en una actividad económica que de por si presenta un alto grado de informalidad en quienes la ejercen.

En términos de vinculación de trabajadores con alguna discapacidad, no se evidencia que esta población sea representativa, esta situación se podría atribuir a que las actividades que se realizan dentro de una bodega o estación de clasificación y aprovechamiento, requieren de un esfuerzo físico considerable, este hecho es un factor limitante que, de acuerdo a lo manifestado por algunos encuestados, impide que sean vinculados a esta actividad laboral.



## 2.5 Medios de Transporte

Grafica 7. Medios de Transporte



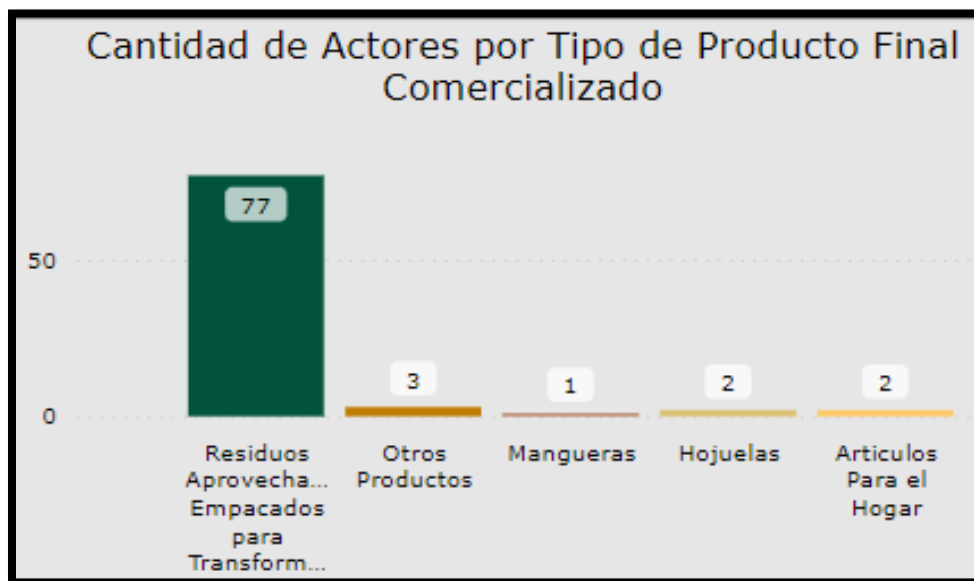
Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

En termino de movilidad se observa que apenas el 51,76% de las bodegas censadas cuentan con vehículos propios para realizar el transporte de materiales para su compra y venta, mientras que apenas un 34,12% manifiesta contratar la tercerización de este servicio, esto pone en evidencia que existe un remanente de bodegas que desarrolla sus labores in situ, es decir que el material captado proviene exclusivamente de una red de proveeduría que entrega sus materiales en las instalaciones de la bodega, especialmente habitantes de la calle, y el transporte requerido por la venta del mismo está dado por el comprador que en mucho casos de acuerdo a lo manifestado por los encuestados, son bodegas más grandes que cuentan con esta capacidad de transporte.

Ahora bien, aquellos que cuentan con vehículos propios o tercerizados, se encuentran dados por una red de proveeduría de materiales más desarrollada en donde los materiales pueden provenir de instalaciones de las Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento – ECAs de las organizaciones de recicladores de la ciudad, conjuntos residenciales con los que se cuenta con un acuerdo, establecimientos comerciales, entre otros, además, este transporte les permite llevar el material captado a su red de clientes, lo que en términos económicos les permite generar mayores ganancias ya que no requieren no solo incurrir en los costos derivados de fletes de envío sino en incurrir en pagos por la recolección del material en las instalaciones de la bodega, costo que muchas veces se descuenta del valor del material comercializado. Los resultados mencionados se observan en la gráfica N° 7 – *Medios de transporte.*

## 2.6 Materiales Comercializados

Grafica 8. Productos Comercializados

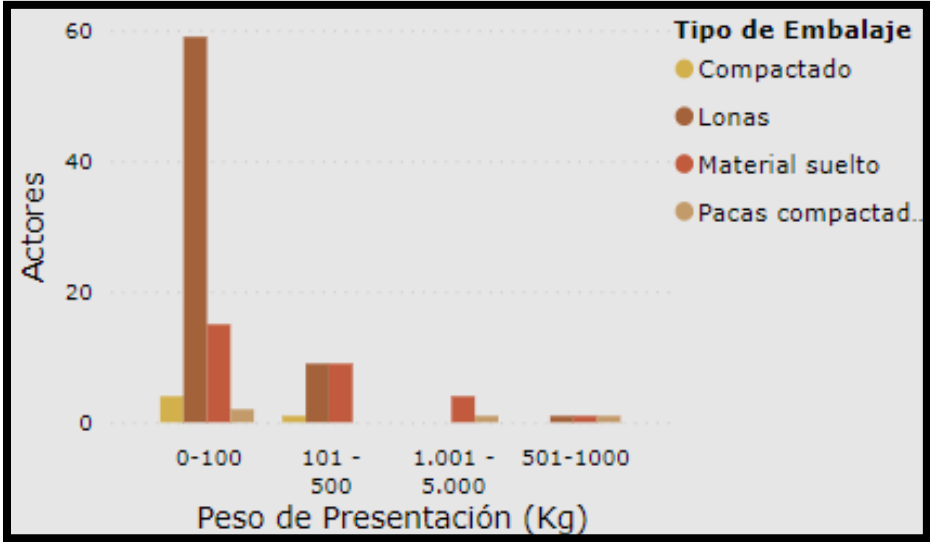


Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

De acuerdo a los que se observa en la gráfica N° 6 - *Productos comercializados* - el tipo de producto en la comercialización de materiales identificado en el censo de bodegas, se presenta en mayor medida en *residuos aprovechables empacados para transformación*, este empaquetamiento viene dado principalmente en lonas (big bags) y pacas compactadas, los detalles del mismo vienen dados en el numeral 2.7 *Presentación del Material Aprovechado* del presente informe. Ahora bien, también se evidencio que menos del 10% de los actores censados realiza procesos de transformación a los materiales captados, los productos generados por esta transformación están dado en mangueras por parte del establecimiento *Innovaplas* y *Mangueras* y quien usa polietilenos y polipropilenos de baja densidad (bolsas plásticas) para su producción, también se presenta la producción de hojuelas o paletas de plástico por parte de las empresas *G11* y *servicios plásticos*, quienes toman como insumos los polietilenos de alta y baja densidad. Cabe resaltar que, aunque no es alto el número de bodegas que realizan estos procesos, presentan un panorama de cambio en el marco de la gestión de residuos aprovechables en establecimientos que ya se encuentran en tránsito para llevar a cabo procesos más tecnificados de alistamiento y transformación de materiales. Mediante el censo se identificaron bodegas como *Materiales Orozco*, que transforma los retametales (retazos de metales) en la fabricación de muebles ventanas y rejas, y la bodega *Julián García Álvarez* que reutiliza las pantallas convencionales de televisores y computadores, pero al momento del censo no dieron claridad del tipo de proceso que adelantan con las mismas, por último, las bodegas *Excedentes Industriales la Octava* y *Mangueras Vía Marsella*, manifestaron dentro de sus actividades llevar a cabo la transformación del plástico, en artículos de cocina,

cerrando de esta manera el ciclo de vida del material y generando un valor agregado a los materiales recolectados.

Grafica 9. Presentación del Material Aprovechado

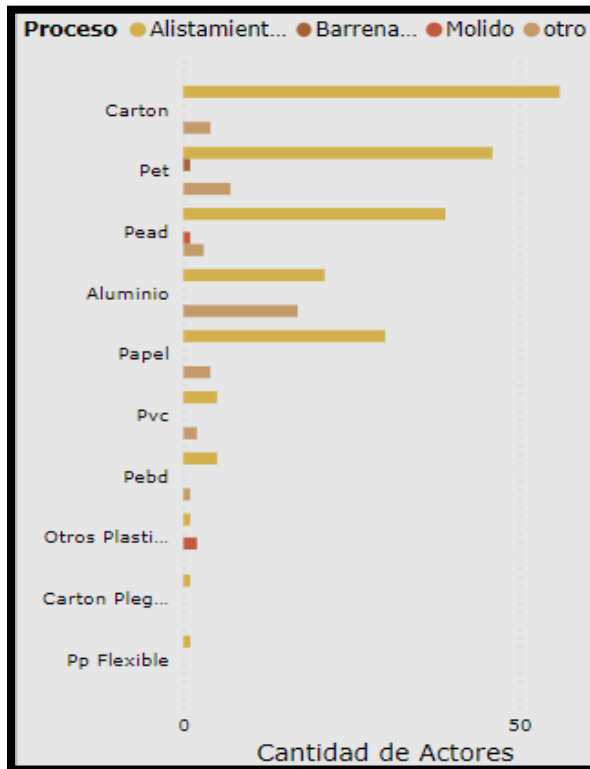


Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

De acuerdo a los resultados observados en la gráfica N°9 - *Presentación del material aprovechado* - se evidenció que el factor predominante en términos de tipo de embalaje del material esta dado por lonas o big bags debido a que el 81%, manifiesta usarlas, en donde el 85% de estas lonas tiene un pesos entro los 0 y los 100 kg, en un 13,5% se encuentran las lonas entre los 100 y los 500 kg, este método de embalaje es predominante de acuerdo a lo manifestado por los encargados de las bodegas, debido a facilidades para su movilidad y acopio dentro de la bodega, además de que en términos económicos no representa un gasto importante. Seguido de ello se evidencio que el 34% de las bodegas manifiesta recibir el material suelto ya que este es el que proviene por habitantes de calle que hacen entrega del mismo en pequeñas cantidades que van siendo acopiadas hasta obtener un volumen necesario para ser enviado posteriormente a un big bag o lona, por último se encuentra el material que es compactado en donde apenas el 9,40% de las bodegas encuestadas manifiesta almacenar el material bajo esta presentación, esto se debe esencialmente a dos factores, el primero de ellos económico ya que según manifestaron algunos encuestados, sus bodegas no cuentan con el recurso para adquirir este tipo de maquinaria, además del mantenimiento de la misma, y el segundo, por falta de disponibilidad de espacio en donde ubicarlas. En este sentido se destaca que el material compactado genera mayores réditos económicos para aquellos establecimientos que tienen implementado este proceso al interior de sus bodegas y que este escenario ha generado que bodegas de mayor trayectoria tengan dentro de su red de proveeduría a pequeños proveedores.

## 2.8 Procesamiento por Tipo de Material

Grafica 10. Procesamiento por Tipo de Material



Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

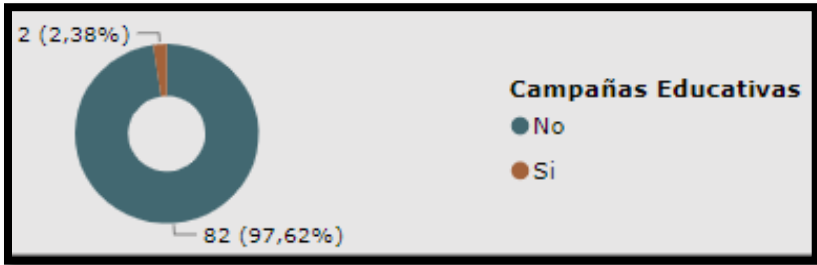
En cuanto a los procesos adicionales que se hacen a los materiales aprovechables recolectados por las bodegas, se destaca el alistamiento y embalaje como un proceso predominante en las bodegas censadas, entendiendo este último como el proceso de separación y acopio organizado de un material aprovechable para su posterior comercialización, esto se encuentra acorde a lo visto anteriormente en el aspecto referente al estado de presentación del material ya que al ser empacado en lonas indica que el mismo no sufre procesos significativos de beneficio al mismo, en menor medida se observan algunos procesos de molido que son aplicados a materiales plásticos, el barrenado que es un proceso que consiste en perforar materiales con un taladro y que solo se da con el PET en donde la bodega *Oikos Tienda de Trueque* manifestó realizarlo.

En esta misma grafica se observa que el material que presenta mayores índices de alistamiento es el cartón en donde un total de 56 bodegas manifestaron realizarlo para este tipo de material, seguido del PET con 46 bodegas, el polietileno de alta densidad con 39 y el papel con 30, esto se debe no solo a que su predominancia en términos de proporción de acuerdo a los residuos aprovechables que son dispuestos por los ciudadanos, sino a

que en el mercado encuentran una mayor cantidad de compradores que pueden ir desde los intermediarios hasta empresas transformadoras, en sentido contrario se encuentra el polietileno y polipropileno de baja densidad o plásticos flexibles en donde solo 5 bodegas manifestaron realizar un proceso de alistamiento del mismo, lo anterior debido a que su precio en el mercado no es atractivo hecho que hace que este material sea poco rentable en términos de rendimientos económicos, además del volumen que ocupa su acopio dentro de las bodegas, en esta misma situación se encuentran el PVC. Por último, se encuentra lo referente al aluminio, este material dentro de las bodegas no sufre ningún tipo de proceso de alistamiento ya que simplemente es acopiado para ser luego vendido a otras bodegas o industria transformadora, es por ello que dentro del censo su gestión se encuentra categorizada como *otros* en un total de 17 bodegas. Los resultados aquí mencionados se evidencian en la gráfica N° 10 – *Procesamiento por tipo de material*.

2.9 Educación Ambiental

Grafica 11. Educación Ambiental



Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

De acuerdo a lo que se observa en la gráfica N°11 - *Educación ambiental* - las campañas educativas muestran una presencia mínima de un 2,38% en cuanto a la implementación de estrategias que permitan sensibilizar a la comunidad a separar los residuos en la fuente y entregarlos al gestor autorizado como se indica a través de la norma. Se evidencia que la captación de materiales implementada por la mayoría de las bodegas, es la compra directa en el establecimiento comercial, de tal manera que los recicladores, chatarrerías más pequeñas, habitantes de calle y cualquier persona natural que desee comercializar algún material aprovechable, se debe acercar a la bodega y realizar la venta, más no se capta el material mediante rutas selectivas o mecanismos similares.

En este sentido, las dinámicas de funcionamiento actuales de la mayoría de bodegas o chatarrerías no se enfocan en la educación a la comunidad, si no, en lo que representan económicamente los materiales aprovechables en el mercado. Este escenario esta dado a que este tipo de campañas de educación vienen siendo lideradas por otros actores tales como los prestadores de servicio público de recolección de residuos ordinarios y prestadores del servicio de recolección de materiales aprovechables, además de actores

gubernamentales y sector privado a través de sensibilización ya sea en el desarrollo de rutas de recolección o estrategias de concientización promovidas por entidades del estado, tales como la alcaldía de Pereira en la implementación de su Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en ese sentido, las bodegas de reciclaje son un actor que se beneficia de este tipo de campañas ya que conforme estas iniciativas de educación se difunden en la ciudadanía, el material aprovechable captado por recicladores de oficio o habitantes de calle incrementa en volumen y este termina en las instalaciones de estos establecimientos para su comercialización.

## 2.10 Proveduría de Materiales

Grafica 12. Proveduría de Materiales



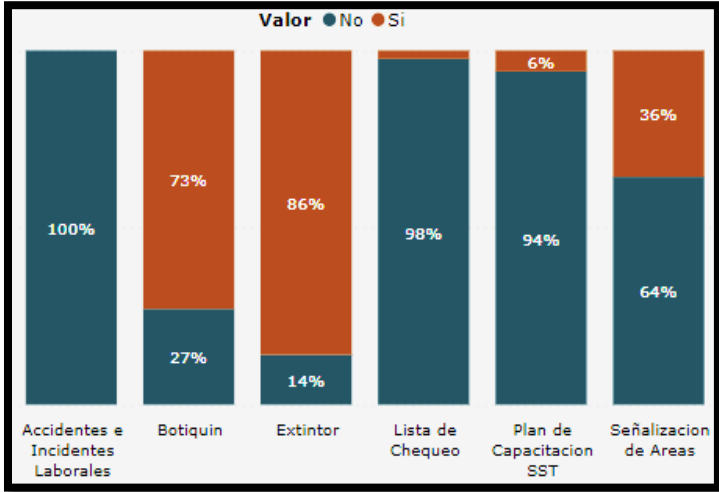
Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

Los resultados de la gráfica No 12 - *Proveduría de materiales* - nos muestra la representación en términos de porcentaje para la obtención de materiales aprovechables de acuerdo al tipo de proveedor, en donde en cada columna se observa el rango de máximos y mínimos porcentajes bajo el cual las bodegas en general obtienen los materiales de acuerdo al tipo de actor que hace parte de su red de proveduría. Partiendo de lo anterior, por ejemplo, los establecimientos que manifestaron que la compra de materiales lo realizan otras bodegas, comentaron que de este proveedor obtienen entre un 10% hasta el 100% del material aprovechable, con un resultado promedio del 50%, para el caso de la compra directa que está asociada a aquellas personas que se acercan a cada establecimiento a vender el material, especialmente habitantes de calle, se concentra especialmente entre el 60% y el 100%, en donde el promedio se concentra en un 70% en aquellos establecimientos que manifestaron tener a este actor dentro de su red de proveduría, ahora bien, en menor medida se encuentra la compra a conjuntos residenciales (40%), organizaciones de recicladores (entre el 20 y 40%) y usuarios comerciales (20%), para este tipo de proveedores se concentra en valores iguales e

inferiores al 40% en los casos que estos actores formen parte de la red de proveeduría del establecimiento. En este sentido se observa que predominan fuentes como la compra directa, que puede estar dado en mayor medida a habitantes de calle y rutas selectivas que están dadas por recicladores de oficio que no están asociados a organizaciones de recicladores, en menor medida se encuentra el material proveniente de conjuntos residenciales y usuarios comerciales, esto en gran medida se debe a que este tipo de establecimientos por lo general establecen acuerdos con prestadores del servicio de aprovechamiento para la entrega del material aprovechable ya sea en términos de acondicionamiento de los cuartos de residuos o venta de los materiales aprovechables, las bodegas de reciclaje al no llevar a cabo rutas selectivas o acuerdos para la obtención de material que conlleven algún tipo de contraprestación, no ven en este tipo de actores una fuente importante para la obtención de materiales con potencial de aprovechamiento.

2.11 Diagnostico Ocupacional

Grafica 13. Diagnostico Ocupacional



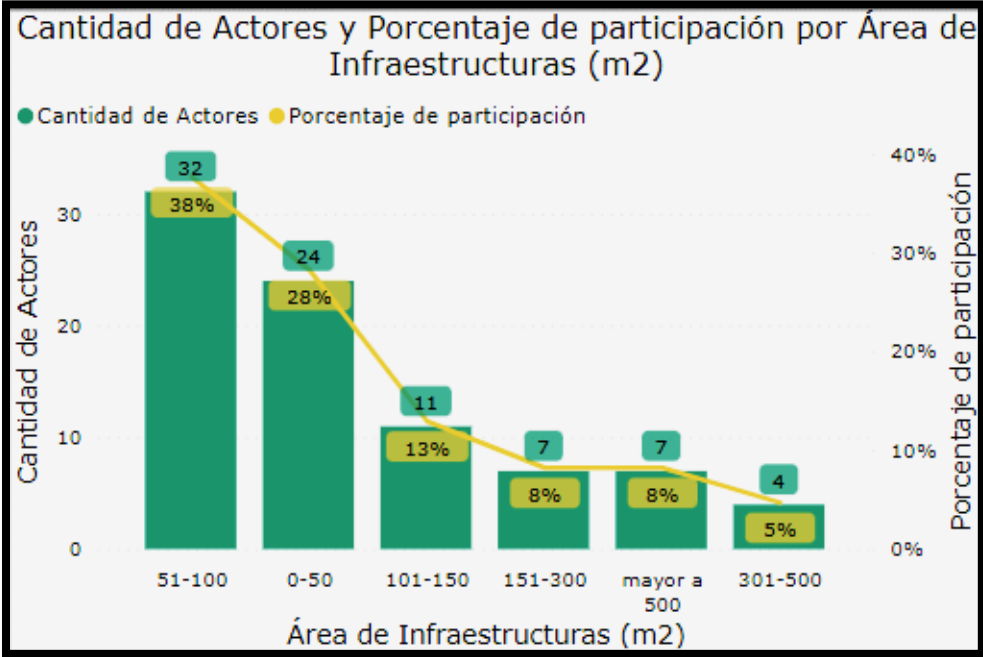
Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

En cuanto al diagnóstico ocupacional se observa que en 3 de los 6 aspectos evaluados presentan un incumplimiento por parte de las bodegas que supera el 90%, en el caso de la señalización de áreas, 2 de cada 3 bodegas manifiesta no realizarla y solo se presenta un cumplimiento considerable en la tenencia de botiquín y extintor en la bodega, para este último el estado de cumplimiento no es total, lo que deja de manifiesto que existe un riesgo latente de que se presenten emergencias con consecuencias para estos establecimientos que no cumplen requisitos mínimos en términos de seguridad y salud en el trabajo y plan de emergencias. En este sentido se hace necesario realizar seguimiento y acompañamiento por parte de las autoridades municipales a estas bodegas con el fin de que cumplan estos requisitos teniendo en cuenta que los materiales que se almacenan en estos lugares son en su gran mayoría inflamables lo que representa no solo un riesgo para quienes laboran

allí sino también para el sector en donde se encuentran ubicadas. Los resultados mencionados se observan en la gráfica N°13 - *Diagnostico ocupacional*.

2.12 Área de Almacenamiento y Operación

Grafica 14. Área de Almacenamiento y Operación



Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

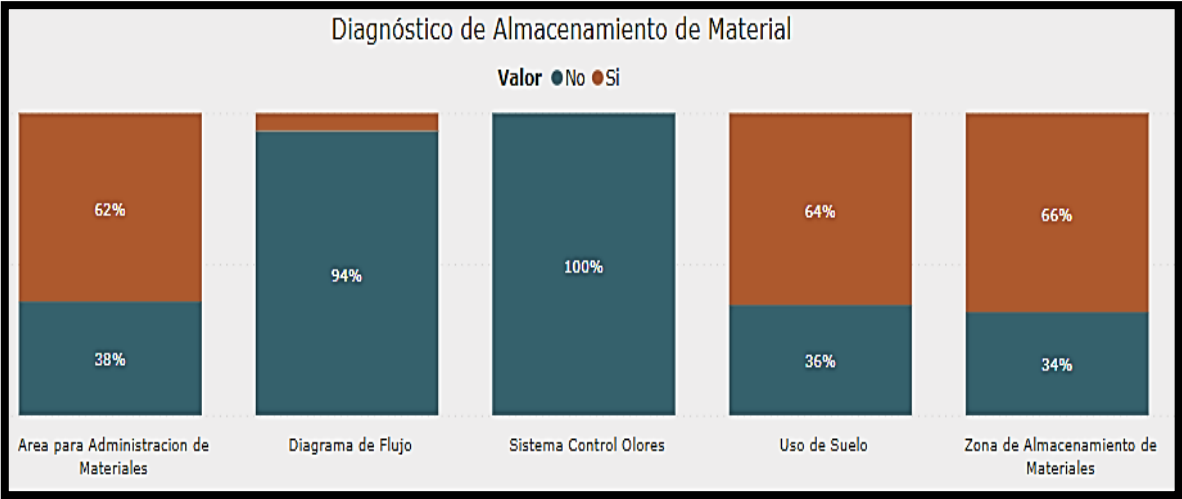
De acuerdo a la gráfica N° 14 - *Área de almacenamiento y operación* - el área con la que cuentan las bodegas y estaciones de clasificación y aprovechamiento de materiales reciclables, refleja 56 de las bodegas censadas, que representan un 64% del total de establecimientos que participaron de la actividad, cuentan con un área menor a 100 m<sup>2</sup>, siendo un factor limitante para la ubicación de maquinaria que permita darle un proceso de beneficio a los materiales, es decir que muchas de estas bodegas son lugares de tránsito para los residuos aprovechables y que estos terminan acopiándose en bodegas con mayor capacidad en términos de área y maquinaria para finalmente ser enviados a la industria transformadora, ahora bien, en el sentido estricto del espacio disponible, solo el 21% de las bodegas presentan áreas superiores a los 150m<sup>2</sup>, lo que le permitiría desarrollar procesos de alistamiento de materiales más tecnificados, esto no quiere decir que todas lo lleven a cabo porque de acuerdo a lo que se mencionó anteriormente, estos procesos además de generar un costo asociado a la obtención de maquinaria, también requieren de un mantenimiento técnico y pago de servicio de energía por su uso, costo que en muchos casos no se está dispuesto a asumir de acuerdo a lo mencionado por los administradores



de las bodegas. En este sentido, solo el 13% es el porcentaje de participación de las bodegas censadas que presenta un área de superior a los 300 metros cuadrados

2.13 Condiciones de Almacenamiento

Grafica 15. Condiciones de Almacenamiento



Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

De acuerdo a lo que se observa en la gráfica N°13 - Diagnostico de almacenamiento de materiales, en lo referente a las condiciones de las áreas donde se lleva a cabo el almacenamiento de materiales, se describen los diferentes aspectos que se toman en cuenta, de acuerdo a las condiciones de almacenamiento.

Área para administración de materiales: Los resultados referentes al área para administraciones de materiales, muestran que el 38% no cuenta con un área prudente para este proceso, mientras que el 62% de las bodegas censada manifiestan cumplir con una correcta administración del área. De esta manera se evidencia un potencial de aumento de flujo de material si se focalizan los esfuerzos en revisar y fortalecer las bodegas en estos parámetros puntuales.

Diagrama de flujo: se observa una ausencia casi total en términos de diagramas de flujo dentro de las instalaciones de las bodegas lo que reafirma que esta actividad cuenta con altos índices de informalidad no solo desde el aspecto legal y comercial, sino que en su parte operativa no se cuenta con procesos estandarizados que se encuentren asociados al almacenamiento y distribución de materiales.

Sistema control olores: Se evidencio una ausencia total para todas las bodegas censadas en términos de contar con sistemas de control de olores lo que puede generar problemas

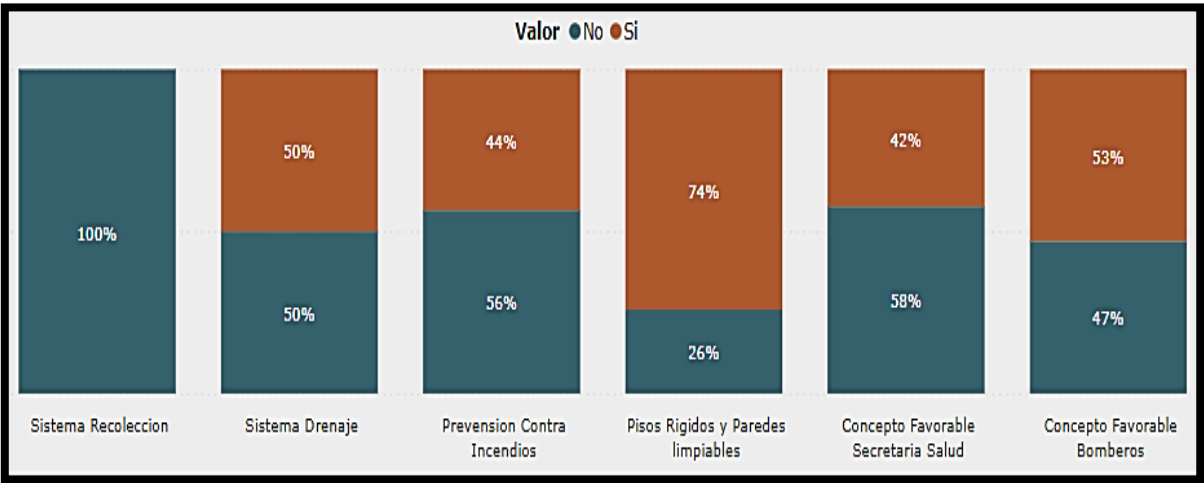
en términos de salud ocupacional para los trabajadores asociados a aquellas bodegas que presenten áreas pequeñas y con poca ventilación, especialmente si dentro de los procesos de almacenamiento de materiales no se cuenta con adecuadas prácticas para su acopio y que deriven en que los mismos se vean contaminados en términos de humedad.

Uso de suelo Se observa inicialmente que 1/3 parte de las bodegas manifiesta no contar con el concepto de usos del suelo expedido por la entidad municipal, lo anterior no quiere decir de manera estricta que estas se encuentren ubicadas en sitios donde de acuerdo al plan de ordenamiento territorial, su actividad este prohibida o restringida, sin embargo, es importante generar acciones por parte de la administración municipal que estén encaminadas a determinar en qué grado esta actividad se está desarrollando en áreas no permitidas.

Zona de almacenamiento de materiales: La zona de almacenamiento presenta que un 34% de las bodegas censadas NO cumple con este requisito, mientras que el 66% SI cumple, lo que indica que al contar con una zona amplia para el almacenamiento permitiría un aumento en el flujo de materiales que se pueden gestionar desde las bodegas de reciclaje del municipio. Este parámetro se encuentra en consonancia en cuanto al área para la administración de materiales, ya que en términos porcentuales se observa la misma ausencia para la gestión de los materiales aprovechables, lo anterior se debe en gran medida a la poca disponibilidad de área para llevar a cabo estas labores al interior de las bodegas.

2.14 Otros Aspectos de Infraestructura y Legales

Grafica 16. Otros Aspectos de Infraestructura y Legales



Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

De acuerdo a lo que se observa en la gráfica N°14 - *Otros aspectos de infraestructura y legales* - en términos de diagnóstico de la infraestructura de la bodega, se presentan los siguientes análisis.

Sistemas de recolección de aguas lluvias: observa una ausencia total en cuanto sistemas de recolección de aguas lluvias, esto en gran medida se debe a que, de acuerdo a lo observado en las diferentes jornadas del censo, las bodegas funcionan en lugares que se encuentran en su gran mayoría cerrados y cubiertos, en ese orden de ideas se manifiesta no tener la necesidad de acondicionar la infraestructura de las misma con este requerimiento.

Sistema drenaje: Referente a sistemas de recolección de lixiviados, el 50% manifestaron haber realizado esta adecuación dentro de las bodegas teniendo en cuenta que hay materiales que llegan provistos de humedad, especialmente aquellos asociados a cartón, cartón para bebidas (Tetrapak) y algunos plásticos, y en ese sentido ven en este sistema una necesidad para evitar el encharcamiento de las áreas de almacenamiento, sin embargo el 50% restante manifiesta no tenerlo debido a que es una adecuación que en términos económicos no están en la posibilidad de hacerla, además de que el flujo de materiales dentro de la bodega es continuo lo que evita que se generen estos lixiviados.

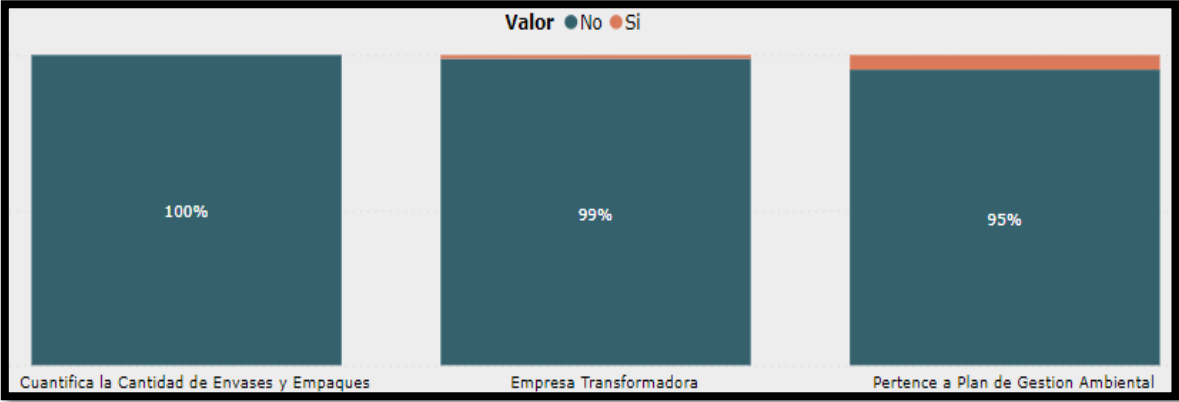
Sistema de Prevención contra incendios: Se presenta un 56% de incumplimiento por parte de las bodegas en cuanto a los elementos de prevención de incendios y un 44 de cumplimiento. Ahora bien, en este punto es importante resaltar que, de acuerdo a lo manifestado por los administradores de las bodegas, estos contemplan como parte del sistema de prevención contra incendios la existencia de extinguidores dentro de sus bodegas, y no una red de dispensadores y alarmas contra incendios, es por ello que el porcentaje de cumplimiento en este parámetro puede ser aún menor.

Pisos rígidos y paredes limpiables: El 26% de las bodegas censadas presentan el No cumplimiento de estas características, mientras que el 74% cumplen con estas condiciones, las cuales para la actividad de las bodegas es fundamental en términos de higiene y salubridad.

Concepto favorable de la secretaría de salud y Concepto favorable de bomberos: Se evidencio que alrededor del 58% de las bodegas no presentan concepto favorable de la secretaria de salud y en el caso de concepto favorable de bomberos, el incumpliendo está dado en una proporción del 47%, este escenario reafirma lo evidenciado a lo largo del análisis de los diferentes aspectos consultados con las bodegas censadas y es el alto grado de informalidad bajo las cuales operan estos establecimientos y que se refleja en la inexistencia de documentos básicos para su operación.

## 2.15 Gestión de Residuos y Empaques

Grafica 17. Gestión de Residuos de Envases y Empaques en Bodegas



Fuente. Plataforma CEMPRE, 2022

En lo referente a la gestión de residuos de envases y empaques, el 95% de las bodegas censadas manifestaron no hacer parte de ningún plan colectivo o plan individual en este aspecto, solo 3 que pertenecen a organizaciones de recicladores de oficio manifestaron ser parte del plan colectivo Red Reciclo que es administrado por CEMPRE, estas son Infinity Recycle, AAICO y Redcicladores. De igual manera ninguna manifestó llevar una cuenta asociada a gestión de residuos de envases y empaques que transitan al interior de las bodegas, y finalmente, solo una de las bodegas manifestó realizar procesos de transformación y a su vez estar inscrita ante la CARDER la cual fue *Metales y Aluminios Hernández*. Lo anterior da cuenta de la poca participación de este sector productivo de la ciudad con planes asociados a responsabilidad extendida del productor en lo referente a residuos de envases y empaques y al desconocimiento de la existencia de los mismos de acuerdo a lo manifestado por los diferentes administradores de estos establecimientos.

### 3. CONCLUSIONES

- ✓ En términos generales se observan que las bodegas censadas operan en una gran medida bajo la informalidad, esta se encuentra dada en aspectos legales debido a la ausencia de cámara de comercio, concepto de bomberos, permiso de uso del suelo y concepto favorable por la secretaria de salud, en términos comerciales muchos de ellos aun no cuenta con resolución DIAN para la facturación electrónica lo que de por si genera un escenario de subregistro en cuanto la contabilización real de las transacciones que se realizan de los materiales con potencial de aprovechamiento en la ciudad
- ✓ En términos logísticos y de operación, se evidencio procesos de acopio y almacenamiento rudimentarios y poca tecnificación, dado en gran medida por la

ausencia de maquinaria para llevar a cabo operaciones de alistamiento y beneficio, así como también por el limitado espacio que se cuenta dentro de las bodegas para desarrollar los mismos, por otro lado en lo concerniente a la operación interna de las bodegas, se observa el uso de elementos para el acopio de materiales básicos como lonas y big bags que es usado por la gran mayoría de bodegas, pero no la tecnificación de procesos de selección, separación y acopio

- ✓ Se observó una evidente ausencia de procedimientos establecidos por las bodegas para la captación, almacenamiento y venta de materiales, esto es consecuencia a su vez de la casi nula implementación de sistemas de gestión o en las mismas, esta situación en gran medida se debe a que estos establecimientos son pequeños no solo en términos de espacio sino también en capacidad operativa, su número de personas vinculadas no supera las 3 y en su gran mayoría esta vinculación se da de manera informal, es decir que no se cuenta con personal idóneo para construir e implementar estos sistemas dentro de estos establecimientos
- ✓ En términos ocupacionales existe una alerta debido a la ausencia de extintores en el interior de algunas bodegas teniendo en cuenta que el material acopiado al interior de las mismas es inflamable en su gran mayoría, además la ausencia de sistemas de control de olores, flujo de lixiviados y botiquines también son una constante en estos establecimientos y son factores que representan un riesgo para los trabajadores que se encuentran vinculados a las bodegas
- ✓ En términos generales, se observa que la informalidad en todos los aspectos es el factor dominante en este sector económico de la ciudad, esto en gran medida se debe a que una porción importante de estos establecimientos son pequeños en términos de captación y gestión de materiales, esto teniendo en cuenta que 2/3 cuentan con menos de 100m<sup>2</sup> de área para el desarrollo de sus actividades, lo que los lleva a ser un eslabón más en la red de intermediarios de la cadena de valor de materiales aprovechables que van desde el usuario generador hasta llegar a la industria transformadora, en ese sentido, es de esperar que en gran medida sus procesos no estén documentados ni se encuentren al día en lo que a requerimientos legales se refiere.

#### **4. RECOMENDACIONES.**

- ✓ Se recomienda realizar un acompañamiento por parte de la administración municipal orientado a capacitar a los administradores y empleados de las bodegas de reciclaje en la adecuada gestión de los espacios y acopio de materiales para de esta manera optimizar el flujo de materiales al interior de las mismas, en ese orden de ideas también se hace necesario orientar a estos establecimientos para el acceso a mecanismos financieros que les permita mejorar procesos de acopio y alistamiento

de materiales aprovechables a través de la compra de maquinaria y acondicionamiento de infraestructura.

- ✓ Desde la administración municipal es importante adelantar gestiones encaminadas a gestionar la capacitación en competencias de los trabajadores asociados a estas bodegas con entidades como el SENA o través de acuerdos con entidades educativas regionales, lo anterior e búsqueda de agregar un valor técnico a la gestión de residuos que se adelante en estos establecimientos comerciales, lo anterior puede darse a través de programas piloto de capacitación priorizando a aquellos establecimientos que manifiesten su deseo de participar en este tipo de iniciativas.
- ✓ Es oportuno adelantar gestiones encaminadas a que entidades como bomberos, secretaria de salud y secretaria de desarrollo rural y gestión ambiental de Pereira, acompañen a estos establecimientos no solo en lo concerniente específicamente para la adquisición de elementos de seguridad y salud en el trabajo y adecuación de sistemas de control de olores y lixiviados en los casos que sea estrictamente necesario, sino también en capacitación en este ámbito para evitar la materialización de riesgos y accidentes de trabajo, de igual manera estas entidades pueden aportar para que estos establecimientos se pongan al día en tramites como el concepto de bomberos y concepto favorable por parte de la secretaria de salud.
- ✓ Es importante generar un acompañamiento por parte de las entidades municipales que incentive la formalización en términos comerciales y aduaneros de las bodegas de reciclaje de la ciudad, a partir de campañas y jornadas que expongan los beneficios de adelantar la inscripción ante cámara y comercio y el manejo de facturación electrónica.
- ✓ Es necesario focalizar esfuerzos interinstitucionales que generen un proceso de formalidad gradual en las bodegas de reciclaje que no solo permita mejorar las obligaciones legales que estos establecimientos tienen en términos fiscales y aduaneros, si no también avanzar en cuanto a una contabilización de los residuos que son gestionados por estos actores, lo que conllevara a establecer políticas más acertadas orientadas a la gestión de residuos dentro de la ciudad de acuerdo a esta capacidad de aprovechamiento que se encuentra siendo gestionada por este sector comercial de la ciudad

## **INDICE DE ANEXOS**

*3.2.1 Registro Fotográfico Bodegas*

*3.2.2 Registro Documental Censo de Bodegas*

*3.2.2.1 Shape Bodegas*

*3.2.2.2 Formatos GPX – Georreferenciación*

*3.2.2.3 Listado Socialización Censo*

*3.2.2.4 Censo Ecas Pereira – 2021*

*3.2.2.5 Cronograma de Censo de Bodegas - nov 2021*

*3.2.2.6 Cronograma de censos programadas alcaldía*

*3.2.2.7 Oficio - Socialización Censo de Bodegas*

*3.2.3 Correo Censos Faltantes – Diciembre*

*3.2.4 Base de Datos Censo Bodegas 2021*

*3.2.5 Base de Datos Censo Bodegas 2016*

*3.2.6 Formulario Censo de Bodegas*