

INFORME DE PRÁCTICA EMPRESARIAL EN EL DESARROLLO DE LA CAMPAÑA
RECICLOFEST-ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO, SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE



ERIKA JULIETH CLAVIJO GERENA

ANA MARÍA RAMIREZ QUINTERO



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
VILLAVICENCIO
2022

INFORME DE PRÁCTICA EMPRESARIAL EN EL DESARROLLO DE LA CAMPAÑA
RECICLOFEST-ALCALDIA DE VILLAVICENCIO, SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE

ERIKA JULIETH CLAVIJO GERENA

ANA MARÍA RAMIREZ QUINTERO

Informe final de práctica profesional presentada para optar al título de Ingeniero Ambiental

Director

JORGE ELIECER PARDO MAYORGA

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
VILLAVICENCIO
2022

Autoridades Académicas

P. JOSÉ GABRIEL MESA ANGULO, O.P.
Rector General

P. EDUARDO GONZÁLEZ GIL, O.P.
Vicerrector Académico General

P. JOSE ANTONIO BALAGUERA CEPEDA, O.P.
Rector Académico Sede Villavicencio

P. RODRIGO GARCÍA JARA, O.P.
Vicerrector Académico Sede Villavicencio

Mg. JULIETH ANDREA SIERRA TABÓN
Secretaria de División Sede Villavicencio

WILLIAM PEÑARANDA ZÁRATE
Decano Facultad de Ingeniera Ambiental

Nota De Aceptación

WILLIAM PEÑARANDA ZARATE

Decano de Facultad de Ingeniería Ambiental

JORGE ELIECER PARDO MAYORGA

Director Trabajo de Grado

DIANA ESPERANZA GÓMEZ GÓMEZ

Jurado

JONATHAN STEVEN MURCÍA FANDIÑO

Jurado

Contenido

	pág.
Introducción	13
Justificación	14
Objetivos de la práctica	15
Descripción y análisis de las actividades realizadas.....	16
<i>Fase 1 (Pactos sociales)</i>	<i>16</i>
1. Firma de pactos sociales	16
2. Reunión con el instituto de Turismo.....	17
3. Recolección de información secundaria	18
Fase 2 (Programas y estrategias)	24
1. Diseñar el programa de separación en la fuente	24
2. Capacitación a los gestores ambientales de las entidades.....	28
Fase 3 (Plan de monitoreo y seguimiento)	31
Fase 4 (Apoyo a la actualización del PGIRS)	33
Impacto social y humanístico	35
Recomendaciones	36
Referencias bibliográficas	37
Apéndice.....	38
FASE UNO (1)	38
Apéndice A: Firma del Pacto Social	38
Apéndice B: Desarrollo de la Fase 1, mesa de trabajo para la obtención de información.	39
Apéndice C: Mesa de trabajo con el instituto de turismo.....	40
FASE DOS (2).....	41
Apéndice D: Programa Ambiental y plan de acción para centros comerciales.	41
Apéndice E:Evidencia de la capacitación de los programas diseñados para los Centros Comerciales.	43
Apéndice F: Programa Ambiental, Plan de Acción y Evidencias de la capacitación para la Alcaldía y dependencias.	44
Apéndice G: Evidencia de la capacitación de los programas diseñados para la alcaldía y dependencias.....	46
Apéndice H:Programa Ambiental y Plan de acción para Hoteles y Propiedades Horizontales.	46

Apéndice I: Evidencia de la capacitación de los programas diseñados para los hoteles y las propiedades horizontales.	49
Apéndice J: Formato de las encuestas evaluativas aplicadas en la capacitación de los programas ambientales.	50
FASE TRES (3).	51
Apéndice K: Plan de monitoreo y seguimiento para Centros Comerciales.....	51
Apéndice L: Evidencia de la capacitación del plan de monitoreo y seguimiento para Centros Comerciales.	51
Apéndice M: Plan de Monitoreo y Seguimiento para la Alcaldía y dependencias.	52
Apéndice N: Evidencia de la capacitación del plan de monitoreo y seguimiento para Alcaldía y Dependencias.....	52
Apéndice O: Plan de monitoreo y Seguimiento para hoteles y propiedades Horizontales	53
Apéndice P: Encuesta evaluativa del plan de seguimiento y monitoreo.	54
FASE CUATRO (4)	55
Apéndice Q: Actualización del capítulo II (línea base) sub-item dos (2) priorización de problemas.....	55
Apéndice R: Actualización del capítulo III (objetivos y Metas) del plan de gestión integral de residuos sólidos del municipio de Villavicencio-Meta.....	65
Apéndice S: sensibilización de la Resolución 2189 del 2019, por el cual expide nuevo código de colores.....	75

Lista de Graficas

	Pág.
Grafica 1: Cantidad que recicla mensualmente cada una de las entidades.....	19
Grafica 2: Pregunta numero dos (2) de la encuesta realizada a los centros comerciales de Villavicencio-Meta.	20
Grafica 3: Pregunta numero dos (2) de la encuesta realizada a las propiedades horizontales. ...	20
Grafica 4: Pregunta numero dos (2) de la encuesta realizada a los hoteles y la Alcaldía junto con sus dependencias.....	21
Grafica 5: Pregunta número tres (3) de la encuesta realizada a cada una de las entidades.	22
Grafica 6: Pregunta número cuatro (4) de la encuesta realizada a los centros comerciales	22
Grafica 7: Pregunta número cuatro (4) de la encuesta realizada a las propiedades horizontales, Hoteles y Alcaldía junto con sus dependencias.	23

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1: Evidencias de la firma del pacto social en el teatro Rosita Hoyos.	17
Figura 2: Infografías realizadas para las entidades participantes en la campaña.	28
Figura 3: Pregunta número uno (1) de la encuesta evaluativa correspondiente al programa ambiental.....	29
Figura 4: Pregunta numero dos (2) de la encuesta evaluativa	29
Figura 5: Pregunta número tres (3) de la encuesta evaluativa.	29
Figura 6: Pregunta número cuatro (4) de la encuesta evaluativa.	29
Figura 7: Pregunta número cinco (5) de las encuestas evaluativa.	30
Figura 8: Pregunta número seis (6) de las encuestas evaluativa.	30
Figura 9: Pregunta número siete (7) de la encuesta evaluativa	30
Figura 10: Pregunta número ocho (8) de la encuesta evaluativa.	30
Figura 11: Pregunta número 1, de la encuesta de valoración aplicada a los actores involucrados ..	31
Figura 12: Pregunta número 2 de la encuesta aplicada a los participantes.....	31
Figura 13: Pregunta número 3 de la encuesta de valoración del plan de monitoreo y seguimiento aplicada a los participantes.	32
Figura 14: Pregunta número cuatro (4) de la encuesta evaluativa.....	32
Figura 15: Pregunta número cinco (5) de la encuesta evaluativa.	32
Figura 16: Socialización de los árboles de problemas y objetivos en Bioagricola del Llano.	34
Figura 17: Firma del pacto social.	38
Figura 18: Lista de asistencia de la mesa de trabajo en Bioagricola del Llano.	39
Figura 19: Mesa de trabajo con los actores involucrado en Bioagricola del Llano.....	39
Figura 20: Mesa de trabajo con el instituto de turismo y otros integrantes.	40
Figura 21: Programa ambiental diseñado para los centros comerciales.	41
Figura 22: Programa ambiental (¡haz un buen papel!) diseñado para los centros comerciales.....	42
Figura 23: Programa Ambiental (¡aprovechando los residuos se van al ciclo! Diseñado para los centros comerciales.....	42
Figura 24: Evidencias del programa ambiental expuesto a los actores involucrados.....	43
Figura 25: Programa Ambiental diseñado para la alcaldía de Villavicencio y sus dependencias	44

Figura 26: Programa ambiental diseñado para la alcaldía y sus dependencias	45
Figura 27: Programa ambiental diseñado para la alcaldía y sus dependencias	45
Figura 28: Evidencias de la capacitación realizada para la alcaldía y sus dependencias.	46
Figura 29: Programa ambiental diseñado para hoteles y propiedades horizontales	47
Figura 30: Programa ambiental diseñado para los hoteles y las propiedades horizontales	48
Figura 31: Programa ambiental diseñado para los hoteles y las propiedades horizontales.	48
Figura 32: Evidencias del programa expuesto para hoteles y propiedades horizontales.....	49
Figura 33: Encuesta evaluativa del programa ambiental realizada a los actores involucrados	50
Figura 34: Evidencia del plan de monitoreo y seguimiento expuesto a centro comerciales	51
Figura 35: Evidencia del Plan de monitoreo y seguimiento para la Alcaldía junto con sus dependencias.	52
Figura 36: Encuesta evaluativa del Plan de Seguimiento y Monitoreo	54
Figura 37: Árbol de problemas del programa institucional que constituye al plan de gestión integral de residuos sólidos del municipio de Villavicencio.....	55
Figura 38: Árbol de problemas del programa de recolección, transporte y transferencia.....	56
Figura 39: Árbol de problemas del programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.....	57
Figura 40: Árbol de problemas del programa de limpieza de playas costeras y ribereñas.....	58
Figura 41: Árbol de problemas del programa de aprovechamiento perteneciente al Plan De Gestión De Residuos Sólidos.	59
Figura 42: Árbol de problemas del programa inclusión de recicladores que conforma el Plan de Gestión Integral de residuos sólidos.	60
Figura 43: Árbol de problemas del programa de disposición final del PGIRS.	61
Figura 44: Árbol de problemas del programa de residuos de construcción y demolición	62
Figura 45: Árbol de problema para el programa de residuos de área rural	63
Figura 46: Árbol de objetivos del programa de residuos sólidos especiales	64
Figura 47: Árbol de objetivos del programa institucional del plan de gestión integral de residuos sólidos.	65
Figura 48: Árbol de objetivos del programa de recolección, transporte y transferencia del plan de gestión integral de residuos sólidos	66
Figura 49: Árbol de objetivos del programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas del plan de gestión integral de residuos sólidos.....	67

Figura 50: Árbol de objetivos del programa de limpieza de playas costeras y ribereñas del plan de gestión integral de residuos sólidos.	68
Figura 51: Árbol de objetivos del programa de aprovechamiento que conforma el PGIRS.	69
Figura 52: Árbol de objetivos del programa inclusión de recicladores del PGIRS.....	70
Figura 53: Árbol de objetivos del programa de disposición final.....	71
Figura 54: Árbol de objetivos del programa de residuos de construcción y demolición	72
Figura 55: Árbol de objetivos del programa de residuos en área rural.....	73
Figura 56: Árbol de objetivos del programa de residuos sólidos especiales.....	74
Figura 57: Evidencias de la sensibilización realizada a los comerciantes de la zona del centro de Villavicencio.	75
Figura 58: Sensibilización del nuevo código de colores a los locales del centro comercial Unicentro.....	76
Figura 59: Acompañamiento en la actividad de reforestación liderada por la Secretaria Sara María Cabrera.....	76
Figura 60: Sensibilización del nuevo código de colores en el centro comercial Único, Villacento y Unicentro.....	77

Lista de Tablas**Pág.**

Tabla 1: Lista de asistencia de la reunión con el instituto de turismo	40
Tabla 2: Plan de acción diseñado para los centros comerciales.	43
Tabla 3: Plan de acción diseñado para la alcaldía de Villavicencio y sus dependencias.....	46
Tabla 4: Plan de acción diseñado para hoteles y propiedades horizontales.....	49
Tabla 5: Plan de monitoreo y seguimiento diseñado para los centros comerciales.	51
Tabla 6: Plan de monitoreo y seguimiento diseñado para la alcaldía y dependencias.	52
Tabla 7: Plan de monitoreo diseñado para hoteles y propiedades horizontales.....	53

Agradecimientos

Damos gracias a Dios por brindarnos la vida, guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad. Gracias a nuestras madres y hermanos, por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Agradecemos a nuestros docentes, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la formación de nuestra carrera, y a nuestro director de práctica profesional quien nos guió con su paciencia, y su rectitud como docente.

Erika Clavijo & Ana María Ramírez.

Introducción

La variación del crecimiento de la población entre los años 2010 a 2021 equivale en la actualidad a 22 mil habitantes en el sector urbano esto ha generado un incremento aproximadamente de 16.000 ton/anual de residuos sólidos y a su vez, la deficiente disposición de estos, han traído en consecuencia un deterioro al medio ambiente y a la salud pública, por tal motivo el ente gubernamental ha desarrollado diversas estrategias, para lograr contrarrestar los impactos causados por la inadecuada gestión de los desechos (Departamento Nacional de Planeación, 2020).

En atención a la situación anteriormente nombrada, el presente informe describe las diversas estrategias que se desarrollaron en el marco de la campaña RECICLOFEST, con el fin de subsanar las falencias ocasionadas en las entidades (Hoteles, Centros Comerciales, Propiedades Horizontales, y Dependencias de la Alcaldía Municipal) por la inadecuada gestión de los residuos sólidos. Esta se realizó en articulación con la Secretaria De Medio Ambiente y la Universidad Santo Tomas, en la modalidad de práctica empresarial como requisito para la obtención del título de Ingeniero Ambiental.

La campaña RECICLOFEST es una actividad dirigida a dar cumplimiento al capítulo siete (07) denominado **Implementación, evaluación y seguimiento** que conforma el Plan de Gestión de Residuos Sólidos –PGIRS- del año 2015, el cual ejecuta el programa de aprovechamiento que se enfoca en la meta de mejorar la Separación en la Fuente del Municipio de Villavicencio-Meta. Este evento se consolido por medio de un pacto social firmado por cuatro entidades, mencionadas anteriormente, donde se evidencio el compromiso y la responsabilidad conforme a lo estipulado en dicha actividad, generando así, impactos positivos a los gestores ambientales de cada institución, ya que se promovió, concientizo, e incentivo una mejor cultura ciudadana a los participantes, enfatizando la importancia de una adecuada separación en la fuente, y contribuyendo directamente a la dignificación de los recicladores.

Adicionalmente, y con el fin de dar cumplimiento con los objetivos de este informe de práctica empresarial, se apoyó a la actualización del capítulo II y III (Línea base, objetivos y metas) del Plan de Gestión Residuos Sólidos del municipio de Villavicencio-Meta.

Justificación

La generación de residuos es una variable que depende del desarrollo de las ciudades y el crecimiento de la población. Sin embargo, este, no ha sido correlacionado con el tratamiento que los residuos demandan, haciendo que se genere situaciones que afectan el ámbito social, ambiental y económico(Ramírez Hernández, 2015).

Tal es el caso de la ciudad de Villavicencio, que según la superintendencia de servicios públicos reporto que para el año 2019, se generó un total de 139.430 ton/año, de los cuales solo se aprovecharon 27.963 ton/año. Evidenciándose un índice bajo en el aprovechamiento de los residuos sólidos y representando un gran reto a fortalecer los procesos de separación en la fuente en este municipio (Superservicios, 2020).

Por este motivo, y dando cumplimiento a las metas estipuladas en el programa de aprovechamiento del Plan De Gestión Integral De Residuos Sólidos–PGIRS-, del año 2015, la Secretaria de Medio Ambiente en articulación con la Universidad Santo Tomas, estableció programas y estrategias, con el fin de minimizar los impactos ambientales asociados a la inadecuada gestión de residuos sólidos, que trae consigo las actividades diarias que se desarrollan en la ciudad.

En este sentido, se creó la campaña RECICLOFEST, la cual se enfocó en promover una adecuada separación de residuos sólidos, en el marco de la *Resolución 2184 de 2019* y con el objetivo de que los actores que participaron de esta contribuyeran directamente con la gestión adecuada de los residuos sólidos, y a la dignificación del reciclador.

Así mismo, se realizó la actualización de los árboles de problemas y objetivos identificados en el PGIRS, capítulo dos (02) y tres (03), debido a que el nuevo gobierno municipal al realizar la revisión pertinente, evidencio que el municipio en cinco (05) años tuvo gran desarrollo demográfico y un crecimiento exponencial, motivo por el cual, actualmente se encuentran zonas que no cuentan con la prestación del servicio de aseo. Ya que, la empresa responsable de brindar este servicio se rige a lo que establece el Plan de Gestión de Residuos Sólidos.

Esta práctica fue de gran importancia para fortalecer las competencias formativas, asociándolas a temáticas relacionada a problemas sociales y ambientales, dentro del contexto local y la experiencia profesional que debe tener un ingeniero ambiental.

Objetivos de la práctica

- Realizar los pactos sociales con la Alcaldía y el Instituto de Turismo de Villavicencio-Meta.
- Diseñar un programa y una estrategia de separación en la fuente para los hoteles, y la Alcaldía de Villavicencio junto con sus dependencias.
- Establecer un plan de monitoreo y seguimiento para el programa de separación en la fuente.
- Apoyar a la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Villavicencio-Meta.

Descripción y análisis de las actividades realizadas

Para el desarrollo de esta práctica se llevó a cabo en cuatro (4) fases cada una con las siguientes actividades:

Fase 1 (Pactos sociales)

La primera fase consistió en la consolidación de convenios entre el Instituto de Turismo, la alcaldía de Villavicencio junto con sus dependencias y otras entidades que estuvieron interesadas en participar en esta campaña, siendo importante de igual manera para la recolección de información secundaria tipo cualitativa y cuantitativa de cada uno de los actores involucrados.

1. Firma de pactos sociales

Esto se llevó mediante un evento en el teatro Rosita Hoyos ubicado en la Alcaldía de Villavicencio, donde estuvieron los representantes de cada una de las entidades (Centros comerciales, instituto de turismo, propiedades horizontales y Alcaldía de Villavicencio). En este, se obtuvo el acompañamiento del equipo de trabajo de la Secretaria de Medio Ambiente, y se dio toda la información acerca de que iba a tratar esta campaña denominada, RECICLOFEST (**¡tus residuos cambian contigo!**), dirigido a la adopción de programas y estrategias que logre optimizar los procesos de separación, recolección y aprovechamiento de los residuos sólidos generados por las instituciones públicas y privadas en función del pacto social.

Todo esto se desarrolló en el marco de la *Resolución 2184 de 2019* en el **artículo.4** “Adóptese en el territorio nacional, el código de colores para la separación de residuos sólidos en la fuente: Color Verde, orgánicos aprovechables, Color Blanco, residuos aprovechables y Color negro, residuos no aprovechables (Resolución 2184, 2019).

En este pacto social las entidades se comprometieron a brindarnos todo su apoyo para tener un desarrollo eficaz de esta campaña.

Figura 1:

Evidencias de la firma del pacto social en el teatro Rosita Hoyos.



Nota: En el **apéndice A** encontrara el pacto firmado por las personas que se comprometieron a participar en el evento del RECICLOFEST.

2. Reunión con el instituto de Turismo.

Esta reunión se llevó a cabo, con la señora Jazmín Martínez Silva representante del Instituto de Turismo a través de una plataforma virtual Meet, junto con los representantes de los hoteles convocados. De esta manera, se estableció que la estrategia a implementar se llevaría a cabo solo con seis (6) hoteles de los veinte (20) que se tenía pactado inicialmente. Este cambio fue debido a órdenes superiores.

A continuación, se evidencia los hoteles seleccionados.

- Navar City
- Hotel don Lolo
- Isabella de la Montaña

- Hotel y cabañas Villapaula
- Hostel los de Alpie
- Hotel Cinaruco Caney

En el **Apéndice C**, encontrara las evidencias de la reunión virtual que se llevó a cabo, y la lista asistencia de los participantes.

3. Recolección de información secundaria.

En esta actividad se realizó cordialmente una invitación a los actores que firmaron el pacto social a una mesa de trabajo el día 13 de agosto de 2021 mediante un oficio remitido por la secretaria de Medio Ambiente, esta reunión se efectuó en la oficina de Bioagricola del Llano S.A, en compañía con el equipo logístico de la misma, y con el equipo de trabajo de la contratista Johanna Daza perteneciente a la Secretaria de Medio Ambiente, cuyo objetivo de la reunión fue realizar la encuesta establecida para la recolección de información, anunciar las actividades a continuar del evento RECICLOFEST, y proponiendo la fecha siguiente para realizar dichas actividades.

Las entidades encuestadas fueron: cinco (5) centros comerciales (Único, Viva, Primavera, Villacentro y Unicentro), cuatro (04) Hoteles (Navar City, Hotel y Cabañas VillaPaula, Hostel los de Alpie y Hotel Cinaruco Caney, de los seis (06) que se establecieron inicialmente), cuatro (04) Propiedades Horizontales (Quintas de Montecarlo, Condominio Barcelona, Bosques de Sevilla, Edificio Agora) y Ocho (08) dependencias (Secretaria de Movilidad, Secretaria de Infraestructura, Secretaria de TICS, Secretaria del Medio Ambiente, Secretaria de la mujer, Secretaria de desarrollo Institucional, Secretaria de Gestión del Riesgo, Secretaria de Control Interdisciplinaria), arrojando los siguientes resultados:

Cabe resaltar, que se iban a realizar las encuestas a cinco (05) centros comerciales, situación que no paso dado a que el centro comercial Unicentro no realizo la encuesta, por consiguiente, se optó, por realizar llamadas telefónicas a la representante del centro comercial, con el fin de que llevara a cabo la actividad, pero estas llamadas no fueron atendidas, es por ese motivo que no obtuvimos información representada en la graficas de esta entidad.

De esta misma manera, se obtuvo la inasistencia de dos (02) hoteles (Hotel don Lolo e Isabella de la montaña) de los seis (06) que se había comprometido en la reunión virtual con el instituto de turismo.

Grafica 1:

Cantidad que recicla mensualmente cada una de las entidades.

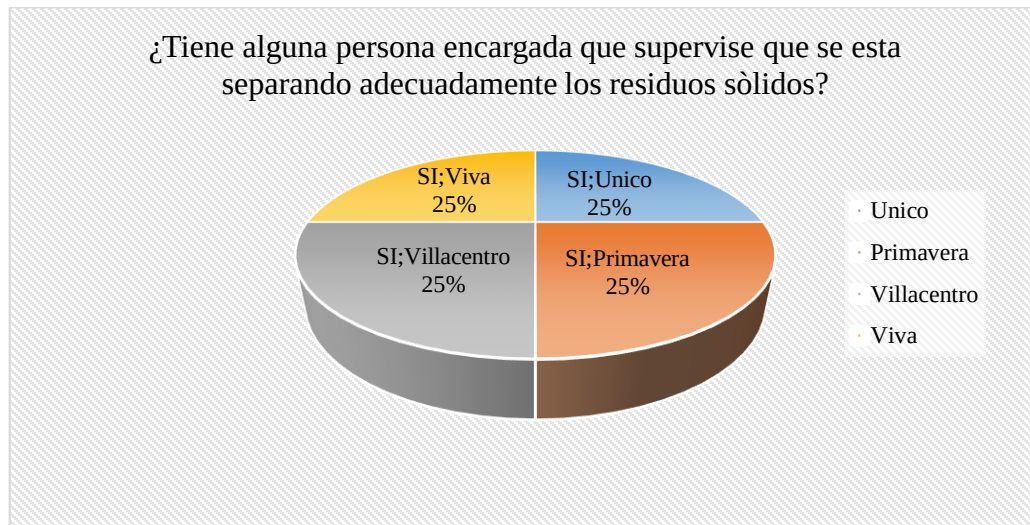


Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Análisis: La grafica representa la cantidad que recicla mensualmente cada una de las entidades, indicando que los centros comerciales tienen altos índices de aprovechamiento, evidenciados con un valor aproximadamente de 25.402 kg/mes. De igual manera, se evidencia poca actividad de aprovechamiento en los hoteles, con un valor correspondiente a 44kg/mes de residuos sólidos aprovechados. Cabe resaltar que este valor fue un estimado que brindo cada uno de los representantes de estos establecimientos, en las encuestas aplicada en la mesa de trabajo del día 13 de agosto de 2021.

Grafica 2:

Pregunta numero dos (2) de la encuesta realizada a los centros comerciales de Villavicencio-Meta.

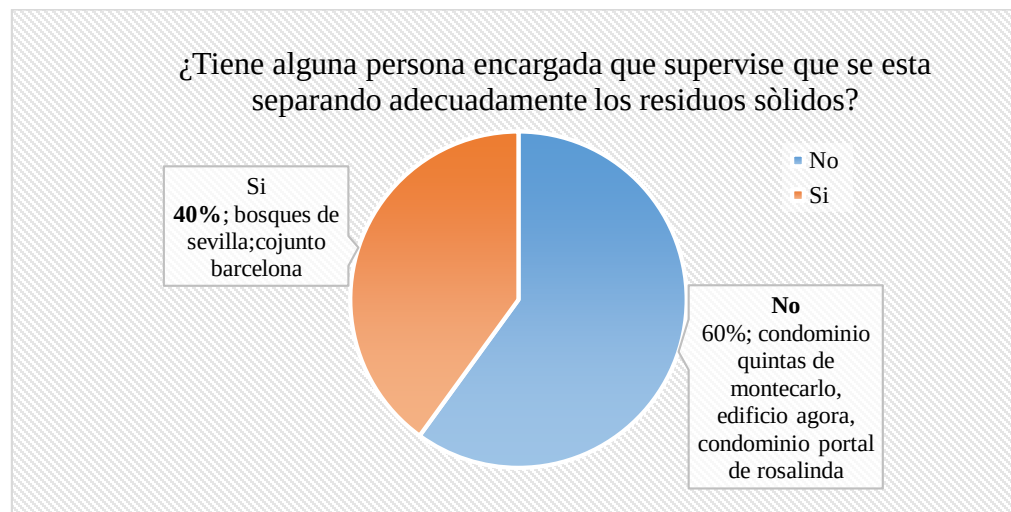


Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Análisis: La entidad privada Centros Comerciales, respondieron que si tenían un encargado que supervisara la adecuada separación en la fuente, una de las razones por el cual su índice de aprovechamiento es alto.

Grafica 3:

Pregunta numero dos (2) de la encuesta realizada a las propiedades horizontales.

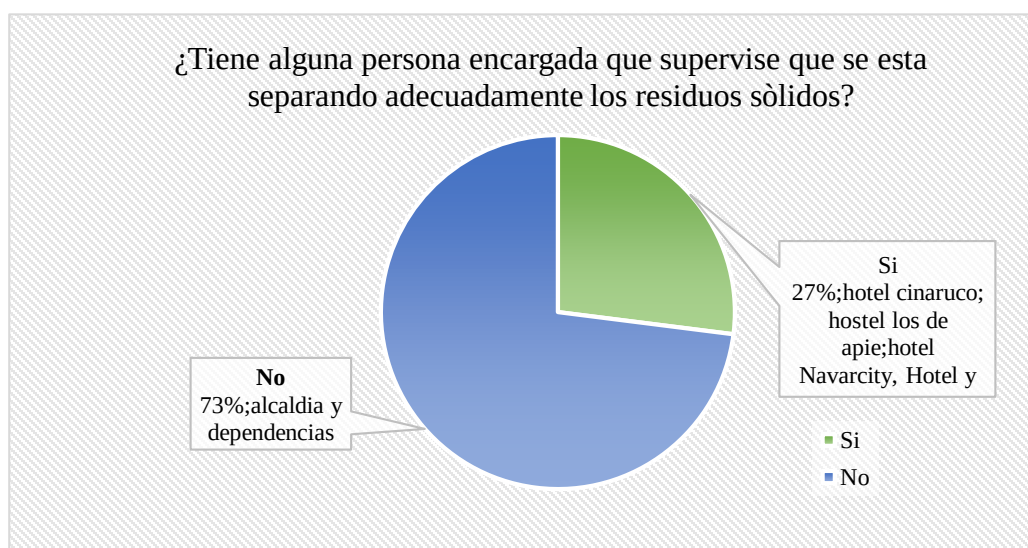


Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Análisis: En la **Grafica N°3**, se evidencia que el 60% conformado por las propiedades horizontales (Condominio Quintas de Montecarlo, edificio Ágora y Condominio portal de Rosalinda) contestaron que no cuentan con una persona encargada que supervise una adecuada separación en la fuente, mientras que el 40% del 100% que componen la encuesta contestaron que sí. Evidenciándose un porcentaje inferior de supervisión y teniendo como resultado un bajo aprovechamiento de residuos sólidos, como se puede observar en la **Grafica N°1**.

Grafica 4:

Pregunta numero dos (2) de la encuesta realizada a los hoteles y la Alcaldía junto con sus dependencias

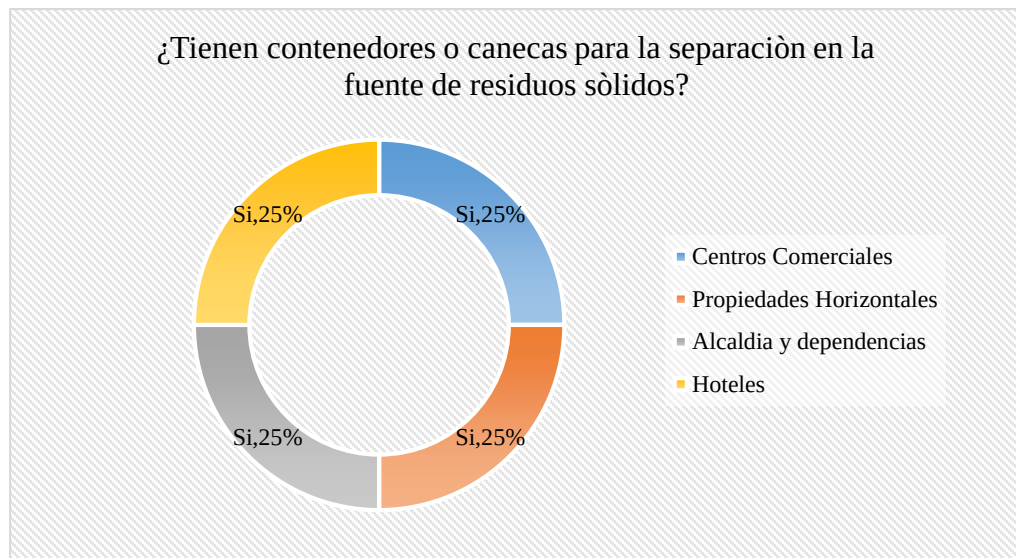


Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Análisis: En la *gráfica N°4* se observa que el 73% de los encuestados de la alcaldía (Secretaria de las TICS, Secretaria de movilidad e infraestructura, Secretaria de Desarrollo Institucional, Secretaria de Control Físico, Secretaria de Medio Ambiente, Secretaria de la mujer, Secretaria Gestión de Riesgo, Secretaria de Control Interno e interdisciplinaria), respondieron que no cuentan con una persona que supervise la separación en la fuente, mientras que el 27% que correspondió a la respuesta de los hoteles manifestaron que, si tienen un supervisor, sin embargo en la **gráfica N°1** se evidencia que tienen un bajo índice de aprovechamiento, es decir, que no está capacitado el supervisor o no implementan acciones que promueven la separación en la fuente.

Grafica 5:

Pregunta número tres (3) de la encuesta realizada a cada una de las entidades.

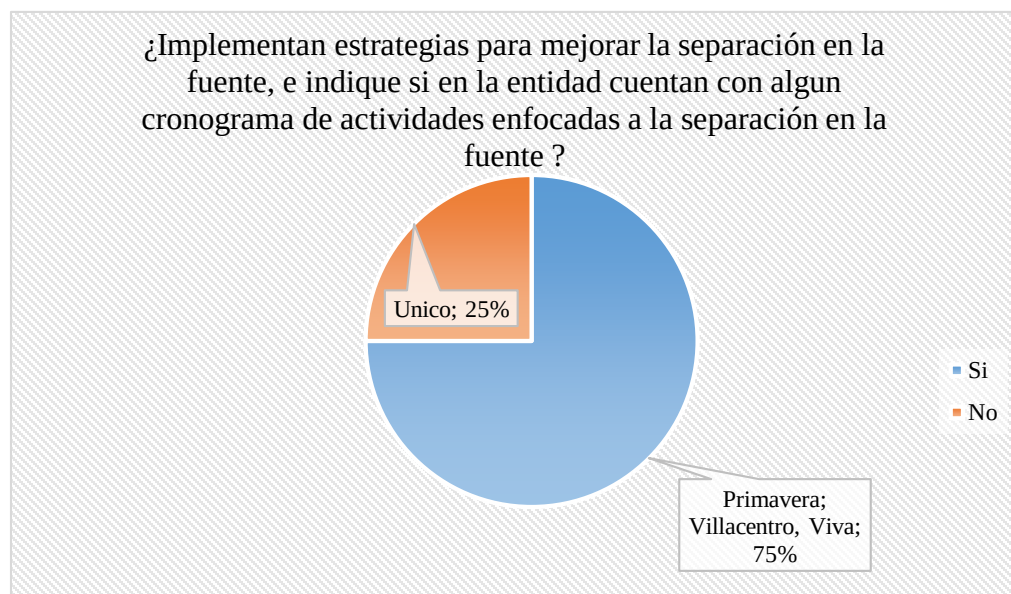


Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Análisis: El 100% de los encuestados contestaron que, si cuentan con los implementos para realizar una adecuada separación en la fuente, sin embargo, esto no se ve evidenciado en el valor de aprovechamiento que arrojo la **Grafica N°1**.

Grafica 6:

Pregunta número cuatro (4) de la encuesta realizada a los centros comerciales

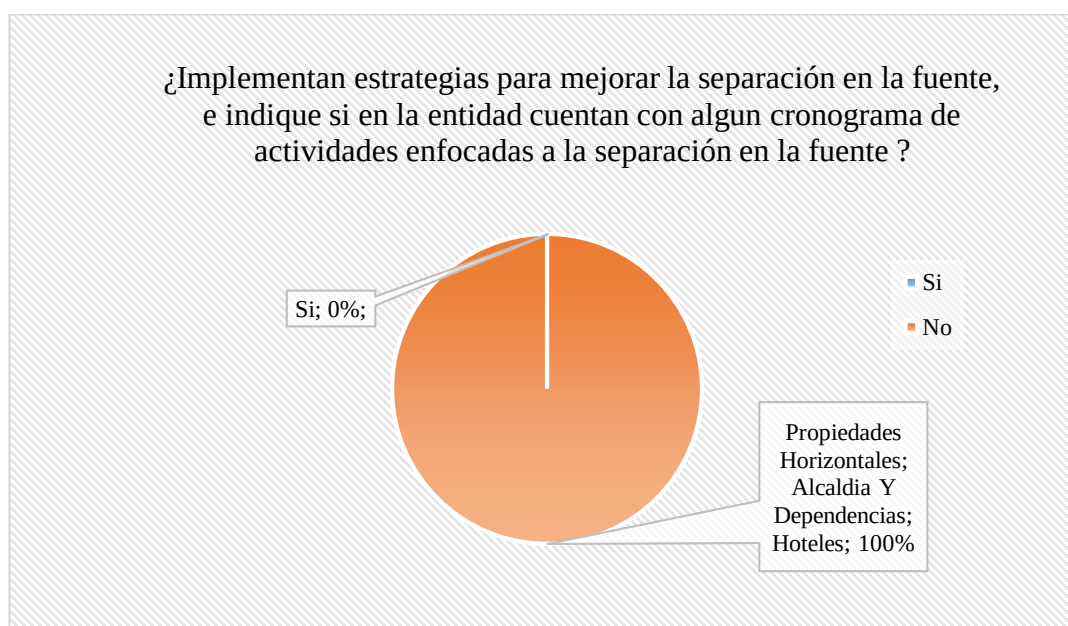


Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Análisis: De los cuatro centros comerciales (centro comercial, Viva, Primavera y Villacentro) encuestados el 75% de los encuestados si implementan estrategias para fortalecer el proceso de separación en la fuente. Mientras que el 25% que corresponde al centro comercial Único no lo hace. Sin embargo, y dado su índice alto de aprovechamiento se siguiere implementar plan de acción o programas que fortalezcan este proceso de separación.

Grafica 7:

Pregunta número cuatro (4) de la encuesta realizada a las propiedades horizontales, Hoteles y Alcaldía junto con sus dependencias.



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Análisis: La mayoría de los encuestados no generan estrategias para fortalecer una adecuada separación en la fuente.

Estas preguntas fueron realizadas y diligenciadas por cada uno de los representantes de las entidades, las evidencias de la reunión y el formato de la encuesta se encuentra en el **Apéndice B**.

Las encuestas fueron una herramienta esencial para observar cómo se encuentra cada una de las entidades respecto al manejo adecuado de los residuos sólidos, demostrando que, los centros comerciales a diferencia de las demás entidades tienen una gestión adecuada de estos. Sin embargo, es necesario colocar en marcha estrategias que promuevan la separación en la fuente para mejorar este proceso.

Adicionalmente, se ve la importancia de promover y concientizar la participación de los hoteles y la alcaldía de Villavicencio, dado que al hacer entidades privadas y públicas que tienen contacto con grandes cantidades de personas, producen mayor generación de residuos sólidos de toda clase.

Finalizando la **Fase 1**, se pudo evidenciar la responsabilidad y el interés por parte de la mayoría de los actores involucrados, no obstante, por parte de algunos representantes de los hoteles no se obtuvo el compromiso requerido, es por este motivo que se decidió trabajar con más entidades que habían participado en la firma del pacto social, como lo fueron los centros comerciales y las propiedades horizontales.

Fase 2 (Programas y estrategias)

En esta fase se diseñaron tres programas para cada una de las entidades, estos fueron diseñados a partir de las falencias que arrojó cada una de las encuestas realizadas en la mesa de trabajo del día 13 de agosto de 2021 en las instalaciones de BIOAGRICOLA DEL LLANO S.A.

1. *Diseñar el programa de separación en la fuente.*

En esta actividad lo primero que se realizó fue un análisis a partir de la información que se recogió en la fase 1, para identificar los programas a aplicar, con el fin de lograr fortalecer una adecuada gestión de los residuos sólidos en el marco de la separación en la fuente. En este sentido, se diseñaron los siguientes programas para los actores involucrados (centros comerciales, hoteles propiedades horizontales y alcaldía junto con sus dependencias), en función del pacto social.

Programas diseñados:

- **Programa Separación en la fuente (¡separemos juntos!):** Este programa se realiza con el fin de lograr una gestión adecuada de residuos sólidos en el marco de la Resolución 2184 Del 2019, el cual indica el nuevo código de colores, este se pretende desarrollar con cada uno de los actores involucrados (Centros comerciales- **Apéndice D**, Hoteles, Propiedades horizontales- **Apéndice H**, y alcaldía junto con sus dependencias- **Apéndice F**) en función al

pacto social, pretendiendo alcanzar una meta del 70 % de cumplimiento en la adecuada separación en la fuente, mediante diferentes actividades propuestas de acuerdo a la entidad.

- **Programa aprovechamiento de papel (¡haz un buen papel!):** Este programa se realiza, con el fin de promover una reutilización del papel que genera la zona administrativa de los centros comerciales(*Apéndice D*) y la Alcaldía junto con sus respectivas dependencias(*Apéndice F*), esto por medio de diversas charlas y actividades, con el propósito de alcanzar un aprovechamiento del 90% de este residuo.
- **Programa aprovechamiento de residuos orgánicos (¡aprovechando los residuos se van al ciclo!):** Este programa se establece, con el objetivo de promover el aprovechamiento de los residuos orgánicos generados en los Centros comerciales (*apéndice D*), Hoteles y Propiedades Horizontales (*apéndice H*) con el fin de obtener una gestión adecuada del 50 % de estos.
- **Programa de rutas internas (¡tus residuos cambian contigo!)** Este programa establece la creación de diversas rutas internas, con el fin de que los residuos que son sujeto de aprovechamiento, no pierdan su vida útil al mezclarse con otros residuos. Este programa fue diseñado para los Hoteles, Propiedades Horizontales (*apéndice H*) y Alcaldía de Villavicencio junto con sus dependencias (*Apéndice F*).

De la misma manera, se realizó un plan de acción con el fin de tener resultados a corto plazo y cumplir con las metas pactadas en el programa de aprovechamiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del año 2015.

ALCALDIA DE VILLAVICENCIO Y SUS DEPENDENCIAS (*Apéndice F*)**Plan de Acción:**

- **Puntos ecológicos:** Establecer unidades de almacenamiento, con el fin de minimizar los puntos críticos, estas unidades deberán estar rotulados adecuadamente con el nuevo código de colores.

Esta estrategia se estableció para todos los actores involucrados.

- **Cajas de papel:** Para un aprovechamiento de papel y que no se vaya a dañar, se propone que se implemente puntos de recolección de papel en la zona administrativa en el cual la idea es depositar todas las hojas utilizadas por sus dos caras, esto se requiere con el fin de no dañar el papel y que pueda ser aprovechado. De este mismo modo, promover el uso de la hoja por sus dos caras.

Esta estrategia se estableció para la alcaldía junto con sus dependencias y para la zona administrativa de los centros comerciales

CENTROS COMERCIALES (*apéndice D*)**Plan de acción**

- **Aprovechamiento de material plástico:** Realizar un recipiente alusivo al aprovechamiento de plástico donde ingresen todas las botellas de este material, este deberá ser colocado en un punto específico del centro comercial, esto lograra que estos residuos puedan reincorporarse al ciclo productivo por medio de las asociaciones de recicladores.

Además de ese recipiente, se podrá colocar puntos de recolección de plástico en todo el centro comercial de un tamaño menor, para que sea asequible para todas las personas.

- **Reciclatón:** Realizar un evento que conste en dar incentivos a los locales que logren acumular la mayor cantidad de residuos aprovechables, con el fin de que cada participante conozca los residuos que puedan incorporar al ciclo productivo.

- **Puntos Ecológicos:** Establecer unidades de almacenamiento, con el fin de minimizar los puntos críticos, estas unidades deberán estar rotulados adecuadamente con el nuevo código de colores.
- **Cajas de Papel:** Para un aprovechamiento de papel y que no se vaya a dañar, se propone que se implemente puntos de recolección de papel en la zona administrativa, donde se deposite todas las hojas utilizadas por sus dos caras, esto se requiere con el fin de no dañar el papel y que pueda ser aprovechado.

PROPIEDADES HORIZONTALES Y HOTELES (*apéndice H*)

Plan de Acción

- **Adecuación de la unidad de almacenamiento:** adecuar de manera correcta cada unidad de almacenamiento con el nuevo código de colores, y realizar señalización que indiquen en que recipiente va cada residuo.
- **Puntos PET:** Instalar puntos de recolección de plástico para que se haga una recolección de este material y pueda ser aprovechado.
- **Pacas Digestoras:** Instalar pacas digestoras, e implementar puntos de recolección de los residuos orgánicos y que el encargado pueda llevar los residuos e integrarlos al ciclo por medio de abono. Estas pacas deberán realizarse, en zonas abiertas con el fin de que no se genere vectores en las zonas.

Cada una de estas estrategias fueron presentadas a los asistentes de cada una de las capacitaciones en forma de infografías, entregadas de igual manera en un documento al correo de cada uno.

Figura 2:

Infografías realizadas para las entidades participantes en la campaña.



Nota: Infografías presentadas a los actores involucrados. Adaptado a través de CANVA.

2. Capacitación a los gestores ambientales de las entidades.

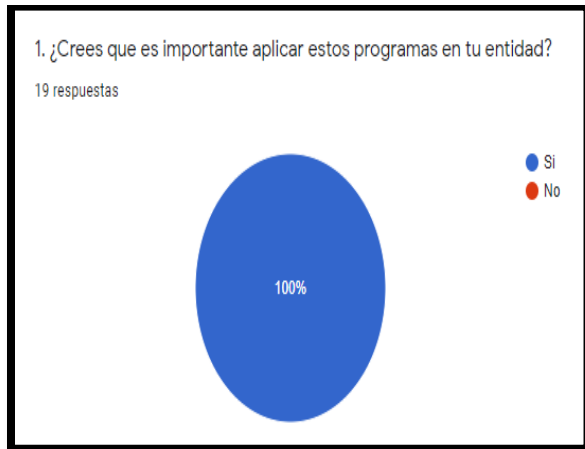
Para el desarrollo de esta, se convocó una reunión virtual el día 23 de agosto de 2021, donde se extendía por medio de un oficio, la invitación a participar el día 09 de septiembre de 2021 a las capacitaciones de los programas ambientales y el plan de acción que se propuso el día 13 de agosto de 2021. Esta se realizó por medio virtual en la plataforma Meet, en compañía con la contratista Johanna Daza y por diecinueve (19) asistentes.

La reunión se desarrolló mediante una presentación exponiendo cada uno de los programas ambientales realizados y explicando el plan de acción propuesto para mejorar los procesos de separación en la fuente en cada una de las entidades.

Acto seguido, se llevó a cabo una encuesta con el fin de conocer el interés por los temas expuestos. En el **apéndice E, apéndice G, apéndice I, Apéndice J** se encuentra las evidencias de cada una de las capacitaciones y el formato de la encuesta que se llevó a cabo.

Figura 5:

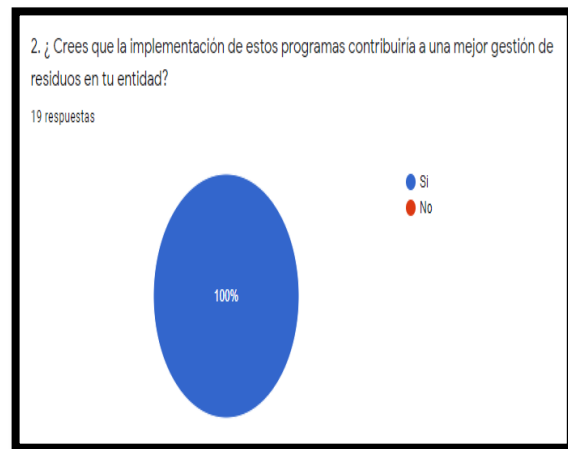
Pregunta número uno (1) de la encuesta evaluativa correspondiente al programa ambiental.



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022)

Figura 4:

Pregunta numero dos (2) de la encuesta evaluativa



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022)

Figura 6:

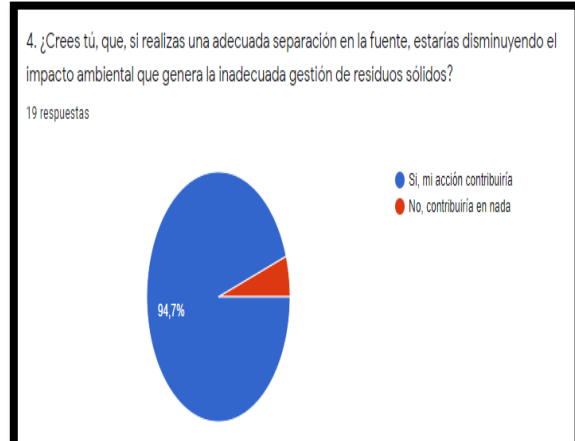
Pregunta número tres (3) de la encuesta evaluativa.



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022)

Figura 3:

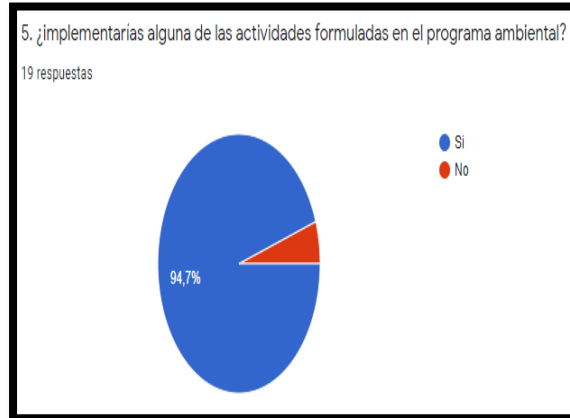
Pregunta número cuatro (4) de la encuesta evaluativa.



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022)

Figura 8:

Pregunta número cinco (5) de las encuestas evaluativa.



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022)

Figura 7:

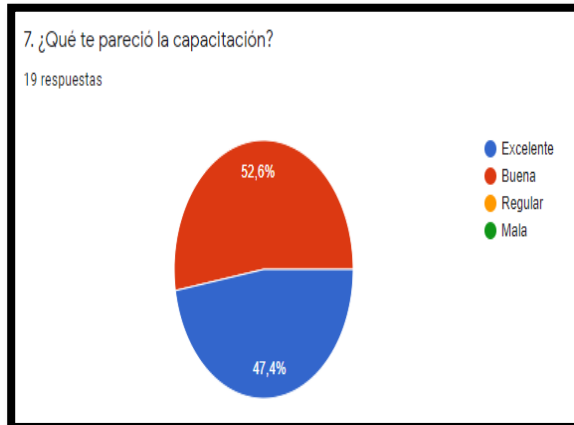
Pregunta número seis (6) de las encuestas evaluativa.



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022)

Figura 9:

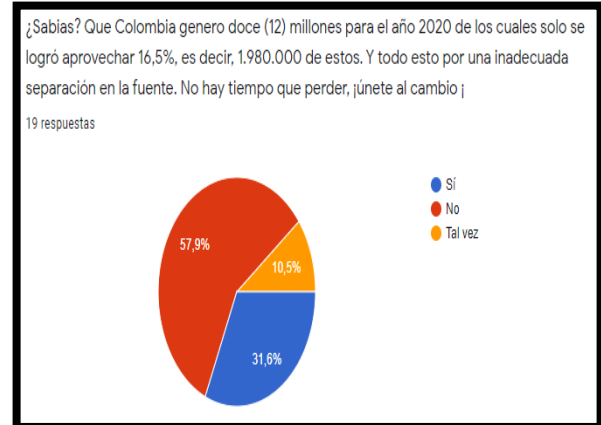
Pregunta número siete (7) de la encuesta evaluativa



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022)

Figura 10: :

Pregunta número ocho (8) de la encuesta evaluativa.



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022)

Análisis: Se logra evidenciar que los asistentes mostraron un gran interés por implementar el programa ambiental y el plan de acción expuesto, dado que el **94,7 %** comentaron que están dispuestos en ejecutar dichas actividades y estrategias propuestas.

Finalizando la **Fase 2**. Se pudo observar que la mayoría de los asistentes demostraron compromiso por asistir a la capacitación, dejando en claro el interés por ejecutar las actividades y estrategias propuestas en cada una de sus entidades. Por otro lado, del veintiuno (21) que se tenía pensado en que iban a asistir, asistieron diecinueve (19) evidenciando la ausencia de dos (2) integrantes (Edificio Ágora, Hotel y Cabañas Villa Paula), reflejando así una encuesta verídica.

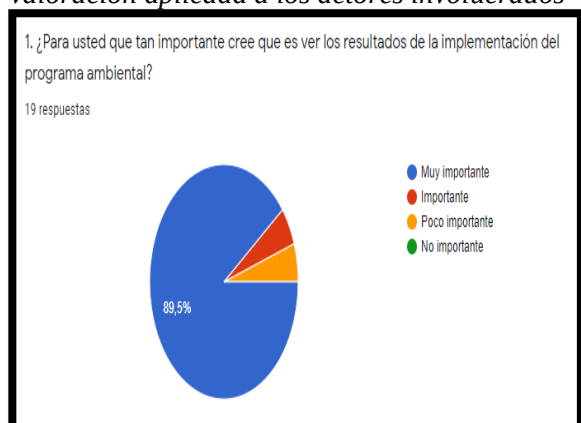
Fase 3 (Plan de monitoreo y seguimiento)

Para el desarrollo de esta fase se estableció un mecanismo de seguimiento y monitoreo para cada uno de los programas expuestos en la capacitación a los gestores ambientales, y fue presentado mediante una reunión virtual, el día 10 de septiembre de 2021 donde se le indico a cada uno de los asistentes, de qué manera podrían llevar un seguimiento del programa ambiental, indicando, metas, indicadores, responsable, frecuencia de monitoreo y método de verificación de las actividades propuestas en el programa expuesto.

Adicionalmente se realizó una encuesta compuesta de cuatro (4) preguntas, siendo respondida por cada uno de los actores presentes en la capacitación, arrojando los siguientes resultados:

Figura 11:

Pregunta número 1, de la encuesta de valoración aplicada a los actores involucrados



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022)

Figura 12:

Pregunta número 2 de la encuesta aplicada a los participantes.



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022)

Análisis: Para la pregunta número uno (01), de las diecinueve (19) respuestas que se obtuvieron el **89,5%** contesto que era muy importante ver los resultados de la implementación del programa ambiental, y un **5,2%** pertenece a la opción importante y el otro **5.2%** a muy poco importante.

Figura 14:

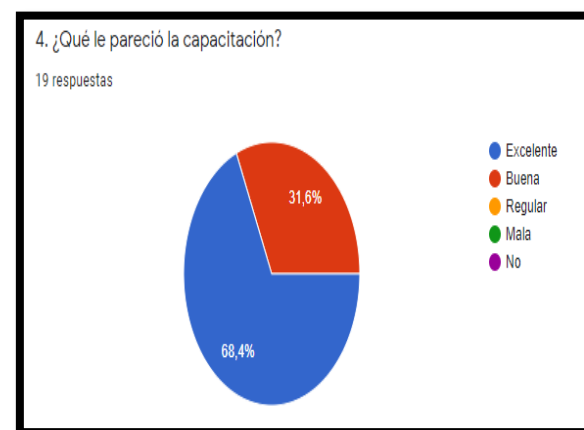
Pregunta número 3 de la encuesta de valoración del plan de monitoreo y seguimiento aplicada a los participantes.



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022)

Figura 13:

Pregunta número cuatro (4) de la encuesta evaluativa.



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022)

Figura 15:

Pregunta número cinco (5) de la encuesta evaluativa.



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022)

Análisis: En esta capacitación los asistentes demostraron su interés por realizar el plan de monitoreo y seguimiento para los programas ambientales ya expuesto anteriormente. Dado que el **94,7%** de los encuestados muestran su importancia por realizar un seguimiento de las actividades propuestas el pasado 09 de septiembre de 2021.

En el *Apéndice K, apéndice M, Apéndice O,,* se encuentra el plan de monitoreo y seguimiento, la encuesta realizada (*Apéndice P*) y las evidencias de la capacitación (*Apéndice L y Apéndice N*) donde se expone el plan ya nombrado anteriormente.

En esta capacitación al igual que en la **fase 2**, los asistentes demostraron el interés por el plan de monitoreo de seguimiento, y su compromiso por seguir las actividades propuestas.

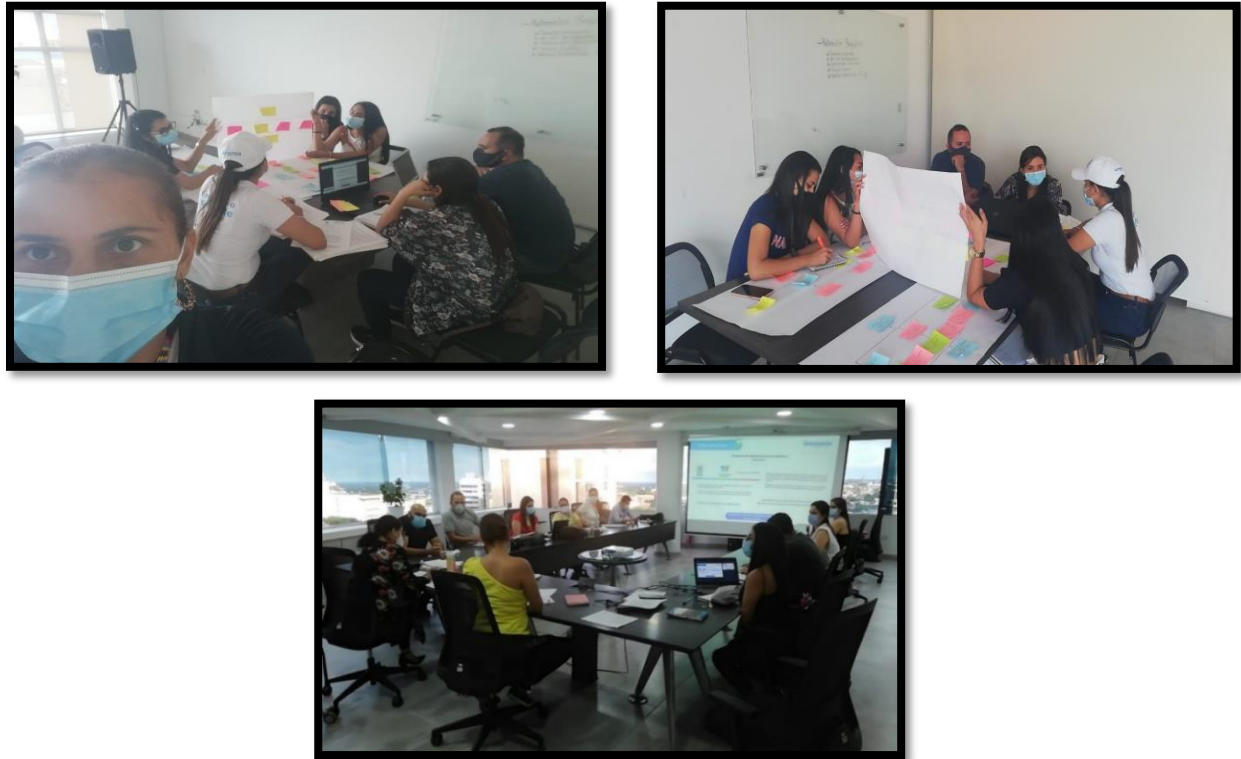
Fase 4 (Apoyo a la actualización del PGIRS)

Se apoyó a la actualización del capítulo II y III (Línea Base (sub-item 2.priorización de problemas), objetivos y metas) del Plan de Gestión integral de residuos sólido- PGIRS, mediante los árboles de problemas y árboles de objetivos (programa institucional, programa de recolección, transporte y transferencia, programa de barrido limpieza vías y áreas públicas, programa de limpieza de playas costeras y ribereñas, programa de aprovechamiento, programa de inclusión de recicladores, programa de disposición final, programa de residuos de construcción y demolición, programa de residuos especiales, y programa de residuos en área rural) que conforman el PGIRS. Finalizando con la socialización de cada uno de estos al director operativo Carlos Mario Gutiérrez y a la directora comercial Andrea Lesmes de **BIOAGRICOLA DEL LLANO S.A.E.S.P.**

En la socialización el director operativo y la directora comercial realizaron unas correcciones, el cual fueron hechas y se volvieron a socializar. Finalmente obteniendo un resultado acertado por ambas partes Bioagricola del llano S.A y Secretaria de Medio Ambiente.

Figura 16:

Socialización de los árboles de problemas y objetivos en Bioagricola del Llano.



Es de importancia resaltar, que la actualización del Plan Integral de Residuos Sólidos, se realizó dado al crecimiento poblacional y a la actualización del Plan de Ordenamiento Territorial. De igual manera, la **Resolución 0754 de 2014**, “por el cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos”(Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, 2014). Fue una herramienta esencial para el desarrollo de esta actividad.

A partir del **Apéndice Q**, se encuentran los árboles de problemas y los árboles de objetivos actualizados para Diez (10) programas que conforman el PGIRS.

Impacto social y humanístico

El desarrollo de la práctica trajo consigo beneficios socio-ambientales, que influenciaron de forma directa e indirecta a la conciencia ambiental de los participantes de la campaña, ya que, lograron entender la importancia de realizar una separación adecuada de los residuos sólidos en la fuente, contribuyendo a futuro en la mitigación de impactos asociados al cambio climático, la degradación de los suelos, y la alteración de los ecosistemas que trae consigo la inadecuada gestión de los residuos sólidos.

De tal manera, se evidencia un impacto positivo dado que el 100% de los participantes mostraron su interés por implementar y profundizar el conocimiento adquirido respecto a la normatividad actualizada (*Resolución 2184 de 2019*), demostrando así, su responsabilidad y compromiso frente al tema de aprovechamiento de residuos, con el fin de mejorar la disposición de los residuos generados en cada una de las entidades. De tal forma, iniciando un cambio social y ambiental en el tema de una adecuada separación en la fuente de los residuos sólidos, dignificando así mismo la labor del reciclador.

Los actores involucrados están obteniendo una transición positiva de gestión ambiental, viéndose con mayor seriedad e integridad hacia temas socio-ambientales, entendiendo que cada aspecto que se realiza interviene directamente con el medio ambiente. Así mismo, se evidencia que con el pasar del tiempo se aumenta la preocupación por las consecuencias de las malas prácticas, motivos por el cual las empresas y entes gubernamentales han brindado mayor importancia, dado a esto, se han propuesto a realizar mesas de trabajo y/o charlas de concientización, con el fin de establecer las causas y consecuencias del daño ambiental.

Recomendaciones

- Fomentar por parte de la secretaria de medio ambiente campañas donde involucre temas de una adecuada separación en la fuente, y que dignifiquen la labor del reciclador. incorporando así mismo, diversos actores que promuevan estrategias como lo son las universidades e instituciones educativas.
- Promover en articulación con la empresa Bioagropecuaria del Llano S.A E.S. P campañas informativas sobre una adecuada separación en la fuente y que estas, estén dirigidas tanto a entidades, transeúntes, comerciantes y ciudadanos.
- Establecer estrategias de comunicación para que otras empresas se unan a los diversos proyectos que realizan las entidades públicas en lo que respecta a la separación y clasificación de los residuos sólidos, con el objetivo de conseguir un mayor alcance, integrado a un compromiso e interés por las empresas participantes.
- Promover la práctica empresarial con entidades públicas y privadas, como opción de grado, dado que al realizar esta actividad induce a lo que sería la vida laboral, fomentando la responsabilidad, el compromiso y la aplicación del conocimiento adquirido del desarrollo en el aprendizaje.
- Divulgar las prácticas empresariales como método de aprendizaje, con el fin de determinar cuáles son las actividades y obligaciones que podrían llegar a desarrollarse en la vida laboral, dando paso así mismo, a determinar las ramas de profundización en el ámbito profesional.
- Fortalecer las capacidades de comunicación entre los estudiantes y la comunidad con el fin de que se entiendan los temas a cabalidad en las capacitaciones, charlas o sensibilizaciones que van a requerir al momento de ejercer su vida profesional.
- Ayudar con un tipo de incentivo por parte de la empresa para los practicantes, a fin de que puedan solventarse diferentes tipos de gastos relacionados con la ejecución de las prácticas.

Referencias bibliográficas

Departamento Nacional de Planeación. (2020). Censo de Población y Familia. Observatorio de Familia-Boletín Informativo, 9–9. DNP.

De Ambiente y Desarrollo Sostenible. (26, diciembre de 2019). Resolución 2184 de 2019. Por el cual se modifica la resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones.
https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/res_2184_2019_colores_bolsas-41.pdf

Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio. (25, noviembre de 2014). Resolución 754 de 2014. Por el cual se adoptan la metodología para la formulación, implementación, seguimiento, control y actualización de los planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
<https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/2020-08/resolucion-754-de-2014.pdf>

Ramírez Hernández, O. (2015). Identificación de problemáticas ambientales en Colombia a partir de la percepción social de estudiantes universitarios localizados en diferentes zonas del país. *Revista Internacional de Contaminacion Ambiental*, 31(3), 293–310.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992015000300009

Superservicios. (2020). Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos.
https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2021/Sep/informe_df_2019_final_22-12-2020.pdf

Apéndice

FASE UNO (1)

Apéndice A: Firma del Pacto Social

Figura 17:

Firma del pacto social.

Villavicencio SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE **RECICLO**

PACTO SOCIAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE SEPARACIÓN EN LA FUENTE EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO

Con el fin de dar cumplimiento al Decreto 1000-24/065-2020 "Por medio del cual se adoptan medidas para la reducción de la utilización del plástico de un solo uso en la alcaldía municipal de Villavicencio"

FUNDAMENTOS DEL PACTO SOCIAL

La generación de residuos sólidos está directamente relacionada con el desarrollo y crecimiento de los territorios, sin embargo, este no es correlativo al tratamiento que estos demandan, lo que genera constantemente, situaciones que repercuten en temáticas sociales, ambientales y económicas.

Villavicencio cuenta con un total de 551.212 habitantes y es un municipio con expectativas de crecimiento, ya que en menos de 10 años ha doblado las cantidades de residuos sólidos urbanos generados, según el plan de gestión integral de residuos sólidos municipal. Se determina que para el año 2019 este municipio generó 139.430 toneladas, de los cuales tan solo se aprovecharon 27.963 toneladas, de acuerdo a lo reportado en la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Esta cifra representa un gran reto con respecto al fortalecimiento de los procesos de separación en la fuente en el municipio, para establecer la dignificación de la labor realizada por los recicladores de oficio, quienes generalmente se encargan de la separación y clasificación de los residuos aprovechables extraídos en su mayoría de las basuras, y que en el desarrollo de este proceso están expuestos a accidentes por peligros físicos, químicos y biológicos.

Por lo anterior, y en articulación con la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio, que propone desarrollar estrategias enfocadas a dignificar la labor de los recicladores de oficio, conforme a lo establecido por la corte constitucional, existe un deber del estado de realizar actuaciones positivas para mejorar sus condiciones de vida, al ser un grupo vulnerable de especial protección. En ese sentido se propone el desarrollo del evento **RecicloFest**, iniciativa enfocada a promover una adecuada separación en la fuente, en relación al nuevo código de colores expedido por la resolución 2184 de 2019, con el fin de dignificar la labor del reciclador de oficio, por medio de procesos de adecuada separación, conforme a lo anteriormente expuesto se elevará el PACTO SOCIAL, que buscará adoptar los siguientes compromisos:

Calle 40 No. 33-64 Centro edificio Alcaldía- Piso 10 • NIT. 892 099 324-3-Teléfono: 6715803
Código Postal: 500001 • www.villavicencio.gov.co • Twitter: @villavicencio @namantepe
Villavicencio, Meta

Mandato del pacto

PRIMERO: la Secretaría de Medio Ambiente de Villavicencio junto con cada uno de los actores participantes, se comprometen a promover alternativas que conlleven a la visibilización de la labor de los recicladores de oficio del municipio, en donde se reconozca la importante labor desempeñada por estas personas, además que se reconozca que quienes ejercen este trabajo están generando un bienestar para toda la sociedad.

SEGUNTO: Las entidades públicas y privadas que se integren al pacto social articularán sus procesos de separación en la fuente y aprovechamiento de residuos sólidos, con recicladores de oficio del municipio de Villavicencio, con lo que se garantiza que el reciclaje sea entregado para este sector poblacional.

TERCERO: Los sectores participantes en articulación con la Secretaría de Medio Ambiente diseñarán programas de separación en la fuente y estrategias para una adecuada gestión de los residuos sólidos, conforme lo establece en la resolución 2184 de 2019 sobre el cual expide el nuevo código de colores.

CUARTO: Los sectores participantes en articulación con la Secretaría de Medio Ambiente realizarán la capacitación a los líderes del proyecto, correspondientes a las entidades públicas y privadas que se integran en la firma del pacto, respecto a los programas de separación en la fuente y a las estrategias establecidas con el fin de que cada uno de los líderes lo implemente en las entidades participantes.

Para ello las entidades privadas y públicas que adopten el proyecto se comprometen a establecer un delegado el cual recibirá la capacitación y será el gestor principal del desarrollo del proyecto en su entidad.

QUINTO: La Secretaría de Medio Ambiente de Villavicencio se compromete a realizar el acompañamiento y evaluación a la implementación del programa de separación en la fuente en las entidades públicas o privadas que firmen el pacto social y adopten los programas.

SEXTO: Las organizaciones de recicladores del municipio de Villavicencio, desarrollarán estrategias de acompañamiento a las diferentes entidades públicas y privadas que se vinculen al proyecto, con el fin de lograr el fortalecimiento de los procesos referente al aprovechamiento de residuos sólidos mediante la implementación de los programas de separación en la fuente.

Calle 40 No. 33-64 Centro edificio Alcaldía- Piso 10 • NIT. 892 099 324-3-Teléfono: 6715803
Código Postal: 500001 • www.villavicencio.gov.co • Twitter: @villavicencio @namantepe
Villavicencio, Meta

SEPTIMO: La Secretaría de Medio Ambiente de Villavicencio certificará a las entidades públicas y privadas que hayan cumplido con el 80% de los compromisos establecidos en el proyecto RECICLOFEST, que se hayan dado de la implementación de los programas de separación en la fuente.

En Villavicencio meta,

SARA MARIA CABRERA
Secretaría de Medio Ambiente.

JUAN FELIPE HARMAN ORTIZ
Alcalde de Villavicencio.

Firmas de representantes:

Proceso Casanova
Edy J. Arizola
Amiliana Clavijo

Aracelly
Denys Bonifaz Barrera

Calle 40 No. 33-64 Centro edificio Alcaldía- Piso 10 • NIT. 892 099 324-3-Teléfono: 6715803
Código Postal: 500001 • www.villavicencio.gov.co • Twitter: @villavicencio @namantepe
Villavicencio, Meta

Alfonso C. Villavicencio
Chicento VILLO
Juan O. Ochoa
J. M. Talarza Forero
Juan Carlos Villavicencio
SS Montecarlo
Comunidad Residencial Paraiso
Condominio Casera Sanhillana Barlovento
Carmen E. Benito

Calle 40 No. 33-64 Centro edificio Alcaldía- Piso 10 • NIT. 892 099 324-3-Teléfono: 6715803
Código Postal: 500001 • www.villavicencio.gov.co • Twitter: @villavicencio @namantepe
Villavicencio, Meta

Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Apéndice B: Desarrollo de la Fase 1, mesa de trabajo para la obtención de información.

Figura 18:

Lista de asistencia de la mesa de trabajo en Bioagropecuaria del Llano.

Municipio de Villavicencio							
Proceso Sistema Integrado Gestión							
REGISTRO DE ASISTENCIA A EVENTOS Y REUNIONES							
EVENTO / REUNIÓN:		Mesa de trabajo RECICLOFEST		HORA INICIO:	9:00 AM	HORA FINALIZACIÓN:	
FECHA:		13/08/2021					
EXPOSITOR / MODERADOR:		Secretaría de Medio Ambiente					
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO IDENTIDAD	DEPENDENCIA	CARGO	FIRMA	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
1	Samir Torres	40140247	Edificio Bona	Secretaría	[Firma]	31333333	[Correo]
2	Grilberto D. Bayar	112138569	Villavicencio	EST	[Firma]	31226387	[Correo]
3	Adriana Bermudez	112138569	Villavicencio	EST	[Firma]	31226387	[Correo]
4	Lina C. Páez	10443326	Cond. Centro	Asesora	[Firma]	31226387	[Correo]
5	Olivera Liana Gaitán	1023442	CE Viva	SSI	[Firma]	31226387	[Correo]
6	Catalina Pérez	1023442	CE Viva	SSI	[Firma]	31226387	[Correo]
7	Carolina E. Berrio B.	40430010	Barbacoa	Admin.	[Firma]	31565338	[Correo]
8	ADRIAN POLOKNO	40410715	Barbacoa	Gerente	[Firma]	31055345	[Correo]
9	Higuera Fernandez	112138569	Barbacoa	Admin. Ases.	[Firma]	31636381	[Correo]
10	Carmina Palacios	112138569	Barbacoa	Admin.	[Firma]	31055345	[Correo]
11	David Eduardo Páez	1120366370	Barbacoa	Prof. Asesor	[Firma]	31333333	[Correo]
12	Jamir Márquez Silva	112190368	Barbacoa	Prof. Asesor	[Firma]	31184498	[Correo]
13	Luis Alberto Muñoz Villavicencio	112190368	Barbacoa	Admin. Ases.	[Firma]	31585663	[Correo]
14	Diana Rubio	4022697	Villavicencio	Gerente	[Firma]	31364937	[Correo]
15	Ara Ramirez	601247261	Villavicencio	Gerente	[Firma]	31364937	[Correo]
16	ERICA CARIJO	112138569	Villavicencio	Gerente	[Firma]	312105196	[Correo]

1103-F-SIG-06-V4

Registrado SIG: 17-07-2017

Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Figura 19:

Mesa de trabajo con los actores involucrados en Bioagropecuaria del Llano



  	
ENCUESTA PARA LOS HOTELES DE VILLAVICENCIO-META	
1. ¿Cantidad que recicla mensualmente la entidad? A. → 15kg-20kg B. → 18kg a 25kg C. → 30kg a 45kg D. → ¿otro valor cual?	
¿Cual? <u>No reciclamos actualmente.</u>	
2. ¿Tienen alguna persona encargada que supervise que se está separando adecuadamente los residuos sólidos? A. → SI B. → No	
3. ¿Implementan estrategias para mejorar la separación en la fuente, e indique si en la entidad cuentan con algún cronograma de actividades enfocadas a la separación en la fuente? A. → SI B. → NO	
Si:	su respuesta fue si, indique cual son esas estrategias:
4. ¿Tienen con contenedores y/o canecas para la separación en la fuente de residuos sólidos? A. → SI B. → No	
5. ¿Implementan incentivos para fomentar la separación en la fuente? A. → SI B. → No	

Nota: en la parte izquierda de la hoja se observan las evidencias de la reunión llevadas a cabo en Bioagropecuaria del Llano y en la parte derecha son las encuestas que se llevaron a cabo en la mesa de trabajo.

Tabla 1:

Lista de asistencia de la reunión con el instituto de turismo

NOMBRE COMPLETO	NUMERO DE DOCUMENTO	ENTIDAD A LA QUE PERTENECE	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO
Cecilia Silva ramos	40276300	Hostel los de a pie	3124470334	Losdeapiereservas@gmail.com
YURY MARCELA RENTERIA ANGULO	1121848641	HOTEL CINARUCO CANEY	3192041299	cinarucocaney@gmail.com
karen verano	1018443723	hotel don lolo		calidad@donlolohotel.com
Lydis mayerling herrera	63364330	Isabella de la Montaña	3225193354	Isadelamontana@gmail.com
Yazmin Martinez	112190536	Instituto de turismo	3118741787	Capacitaciones@turismovillavicencio.com

Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Figura 20:

Mesa de trabajo con el instituto de turismo y otros integrantes.

[illegible]

Nota: en la parte izquierda se encuentra la reunión virtual llevada a cabo y en la parte derecha se encuentra un documento remitido a los asistentes.

FASE DOS (2)

Apéndice D: Programa Ambiental y plan de acción para centros comerciales.

• CENTROS COMERCIALES

Figura 21:

Programa ambiental diseñado para los centros comerciales.



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez, 2022).

Figura 22:

Programa ambiental (¡haz un buen papel!) diseñado para los centros comerciales.

  ¡HAZ UN BUEN PAPEL!  SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE 			
PROGRAMA 2: APROVECHAMIENTO DEL PAPEL			
Objetivo	Promover la reutilización del papel que genera el personal administrativo del centro comercial.	Alcance	Este programa busca promover la reutilización del papel generado en la zona administrativa del centro comercial
Actividades			
Actividad N°1: Desarrollar trimestralmente charlas de concientización sobre la importancia de reutilizar el papel y el adecuado uso para su aprovechamiento, indicando la problemática que abarca la producción del papel, y los impactos ambientales asociados.			
Metodología			
Charla de concientización para la reutilización del papel Presentación en Diapositivas Que, luego en cuenta los siguientes temas: ¿porqué reducir, reutilizar, y reciclar el papel? ¿Cómo lo recicló? ¿Cómo lo reutilizamos? ¿Cómo reducir el consumo de papel? CONSUMO de PAPEL 20% 1/3 AL MISMO TIEMPO, SE TIENEN 10 MILLONES DE PERDIDOS A LA BARRIDA AL FINALIZAR EL DÍA 33% 28% IMPACTO DEL PAPEL EN EL MEDIO AMBIENTE 35% 90% DIFERENTES TIPOS ECOLÓGICO RECICLADO CONVENCIONAL TIPS IDEAS SUSTENTABLES PARA REDUCIR SU CONSUMO Reducción de consumos Uso de papel reciclado Uso de papel de gramaje alto			
Actividad N°2: Implementar un plan de acción para dar cumplimiento al programa			
Meta	Se pretende que con las charlas se alcance un aprovechamiento del 90% del papel que genera el área administrativa del centro comercial		
 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA VILLAVICENCIO	Proyectado Por: Erika Julieth Clavijo Gerena y Ana Maria Ramirez Quintero		

Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Figura 23:

Programa Ambiental (¡aprovechando los residuos se van al ciclo! Diseñado para los centros comerciales

PROGRAMA 3: APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGANICOS					
Objetivo	Promover el aprovechamiento de los residuos Organicos generados por los establecimientos de comida.	Alcance	Realizar procesos de aprovechameitno de residuos organicos.		
Meta	Se pretende que se aproveche un 50% de los residuos organicos, en los establecimientos de comida				
COMPOSTA La composta es mejorada de sustrato a base de materia orgánica, por el proceso de compostaje que es la descomposición de la materia orgánica mediante la acción de microorganismos que permite el aprovechamiento de los residuos orgánicos. Ley 591 de Aprovechamiento y Gestión Integral de los Residuos del Estado de Guantánamo BENEFICIOS DE LA COMPOSTA - Promueve el aprovechamiento y reciclaje de los residuos orgánicos en las regiones. - Contribuye al mejoramiento del suelo. - Mejora la salud y crecimiento de las plantas.	Actividades				
	Actividad N°1: Implementar procesos para el aprovechamiento de residuos solidos organicos				
	Metodologia				
	Técnicas de compostaje Identificar procesos Preparar herramientas, para lograr desarrollar un proceso de compostaje. Establecer los puntos donde se implementará el proceso. CICLO DE VIDA DE LOS RESIDUOS ORGANICOS				
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CANTÓN DEL DISTRITO DE COLOMBIA VILLAVICENCIO			Proyectado Por: Erika Julieth Clavijo Gerena y Ana Maria Ramirez Quintero		

Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Tabla 2:

Plan de acción diseñado para los centros comerciales.

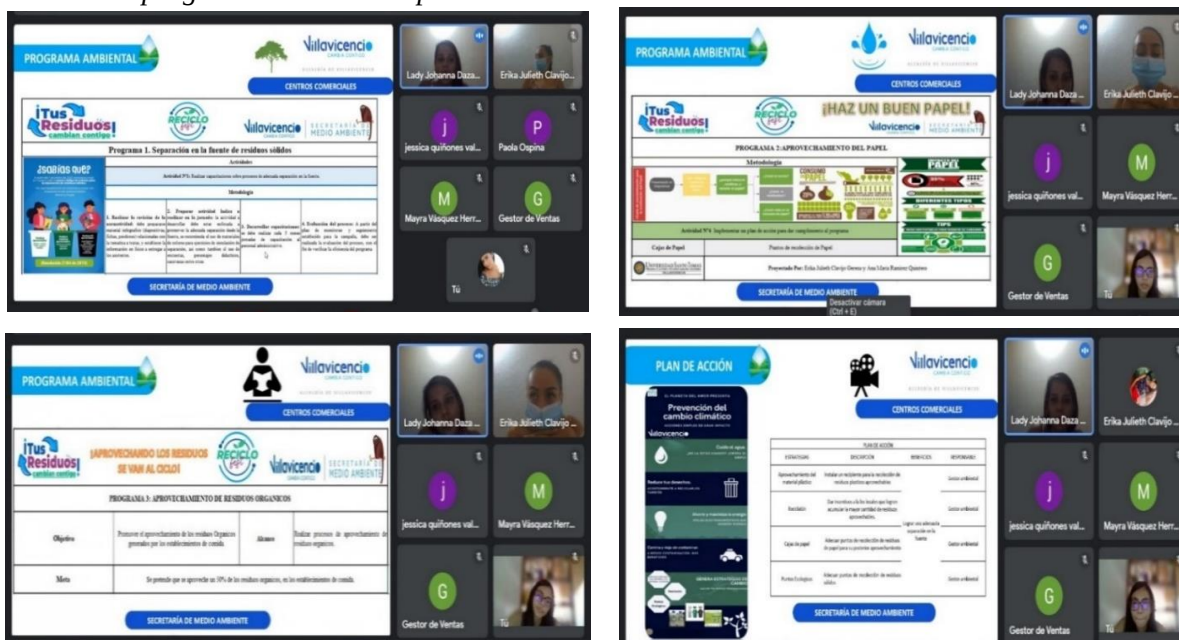
PLAN DE ACCIÓN			
ESTRATEGIAS	DESCRIPCIÓN	BENEFICIOS	RESPONSABLE
Aprovechamiento del material plástico	Instalar un recipiente para la recolección de residuos plásticos aprovechables	Lograr una adecuada separación en la fuente	Gestor ambiental
Reciclación	Dar incentivos a los locales que logren acumular la mayor cantidad de residuos aprovechables.		Gestor ambiental
Cajas de papel	Adecuar puntos de recolección de residuos de papel para su posterior aprovechamiento		Gestor ambiental
Puntos Ecológicos	Adecuar puntos de recolección de residuos sólidos		Gestor ambiental

Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Apéndice E:Evidencia de la capacitación de los programas diseñados para los Centros Comerciales.

Figura 24:

Evidencias del programa ambiental expuesto a los actores involucrados.



Apéndice F: Programa Ambiental, Plan de Acción y Evidencias de la capacitación para la Alcaldía y dependencias.

ALCALDIA Y DEPENDENCIAS

Figura 25:

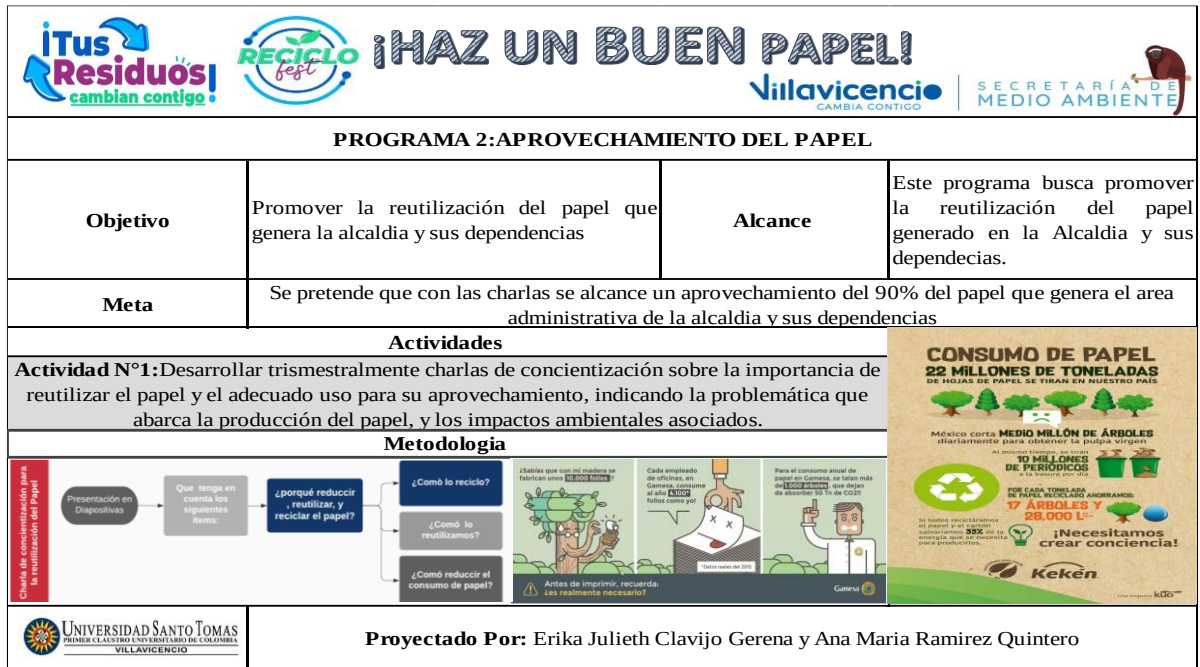
Programa Ambiental diseñado para la alcaldía de Villavicencio y sus dependencias



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Figura 26:

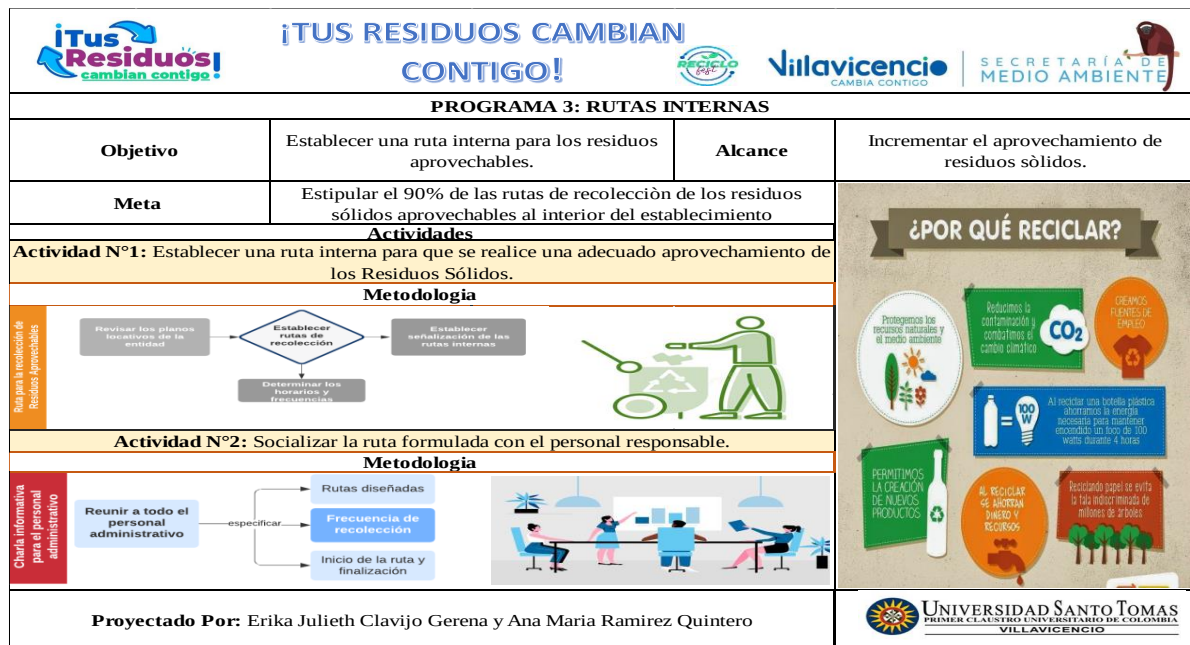
Programa ambiental diseñado para la alcaldía y sus dependencias



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Figura 27:

Programa ambiental diseñado para la alcaldía y sus dependencias



Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Tabla 3:

Plan de acción diseñado para la alcaldía de Villavicencio y sus dependencias

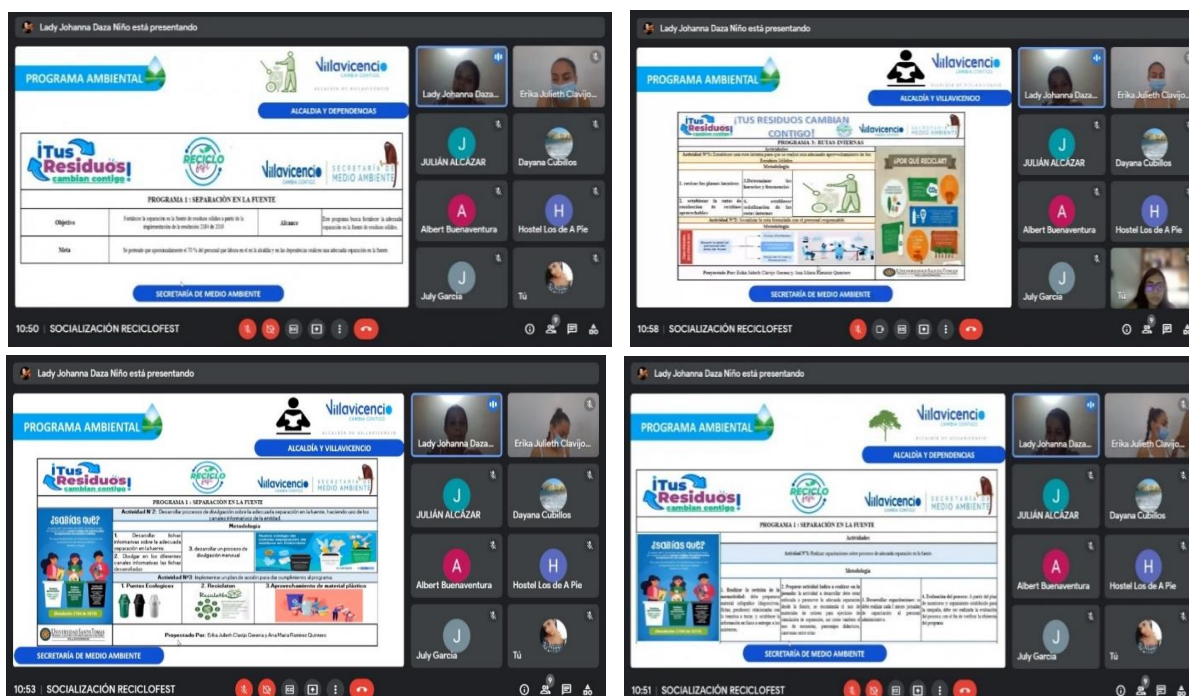
PLAN DE ACCIÓN			
ESTRATEGIAS	DESCRIPCIÓN	BENEFICIOS	RESPONSABLE
Aprovechamiento del material plástico	Instalar un recipiente para la recolección de residuos plásticos aprovechables	Lograr una adecuada separación en la fuente	Gestor ambiental
Cajas de papel	Adecuar puntos de recolección de residuos de papel para su posterior aprovechamiento		Gestor ambiental
Puntos Ecológicos	Adecuar puntos de recolección de residuos sólidos		Gestor ambiental

Nota: Elaborado por (Clavijo & Ramirez,2022).

Apéndice G: Evidencia de la capacitación de los programas diseñados para la alcaldía y dependencias.

Figura 28:

Evidencias de la capacitación realizada para la alcaldía y sus dependencias.



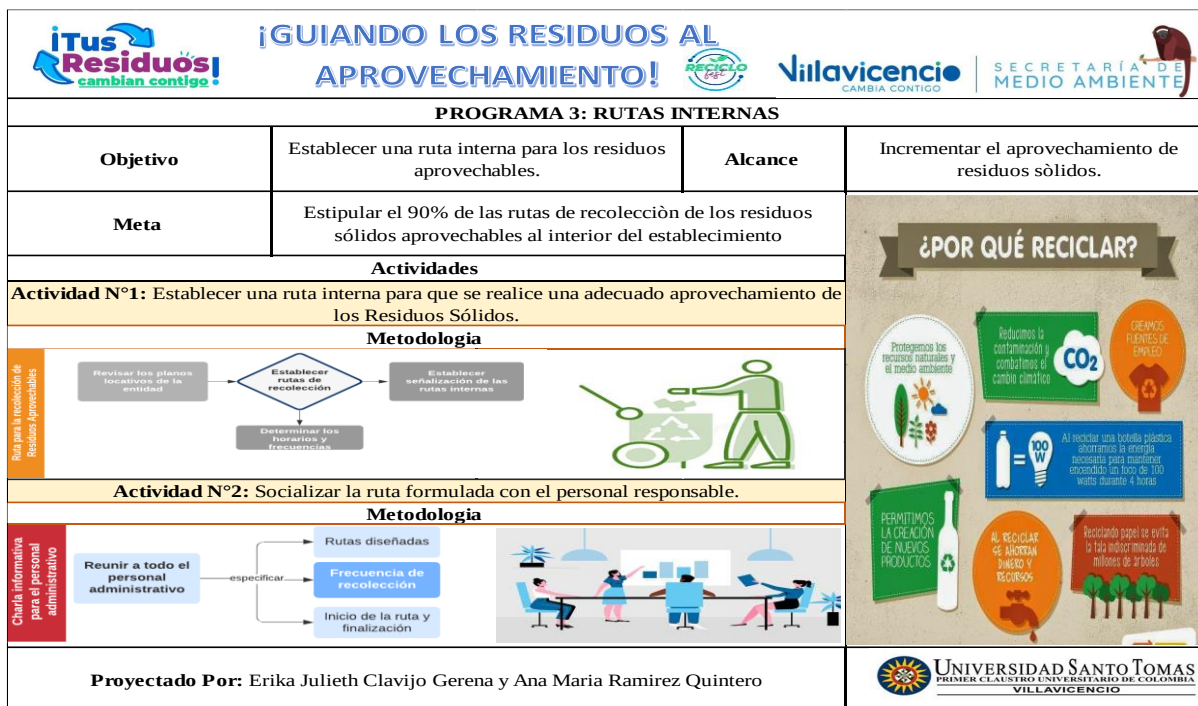
Apéndice H:Programa Ambiental y Plan de acción para Hoteles y Propiedades Horizontales.**HOTELES Y PROPIEDADES HORIZONTALES****Figura 29:**

Programa ambiental diseñado para hoteles y propiedades horizontales

**Nota:** Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

Figura 30:

Programa ambiental diseñado para los hoteles y las propiedades horizontales



Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez,2022.

Figura 31:

Programa ambiental diseñado para los hoteles y las propiedades horizontales.



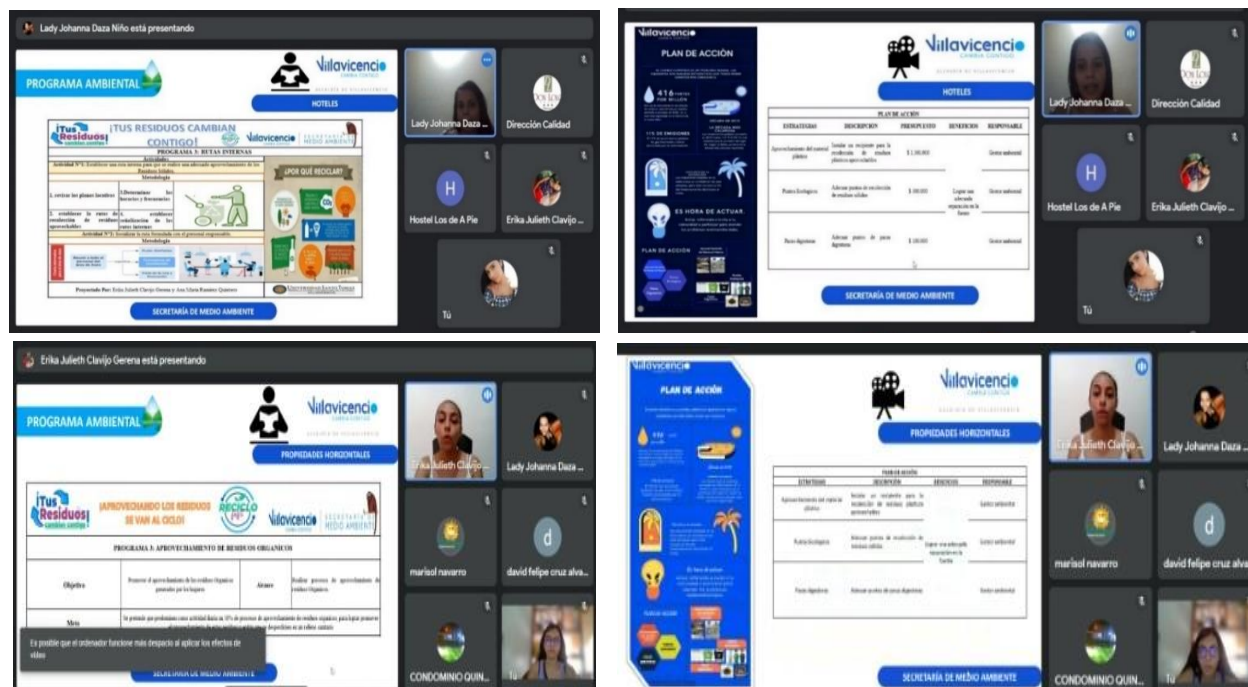
Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez,2022.

Tabla 4:*Plan de acción diseñado para hoteles y propiedades horizontales*

PLAN DE ACCIÓN			
ESTRATEGIAS	DESCRIPCIÓN	BENEFICIOS	RESPONSABLE
Aprovechamiento del material plástico	Instalar un recipiente para la recolección de residuos plásticos aprovechables	Lograr una adecuada separación en la fuente	Gestor ambiental
Puntos Ecológicos	Adecuar puntos de recolección de residuos sólidos		Gestor ambiental
Pacas digestoras	Adecuar puntos de pacas digestoras		Gestor ambiental

Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez,2022.

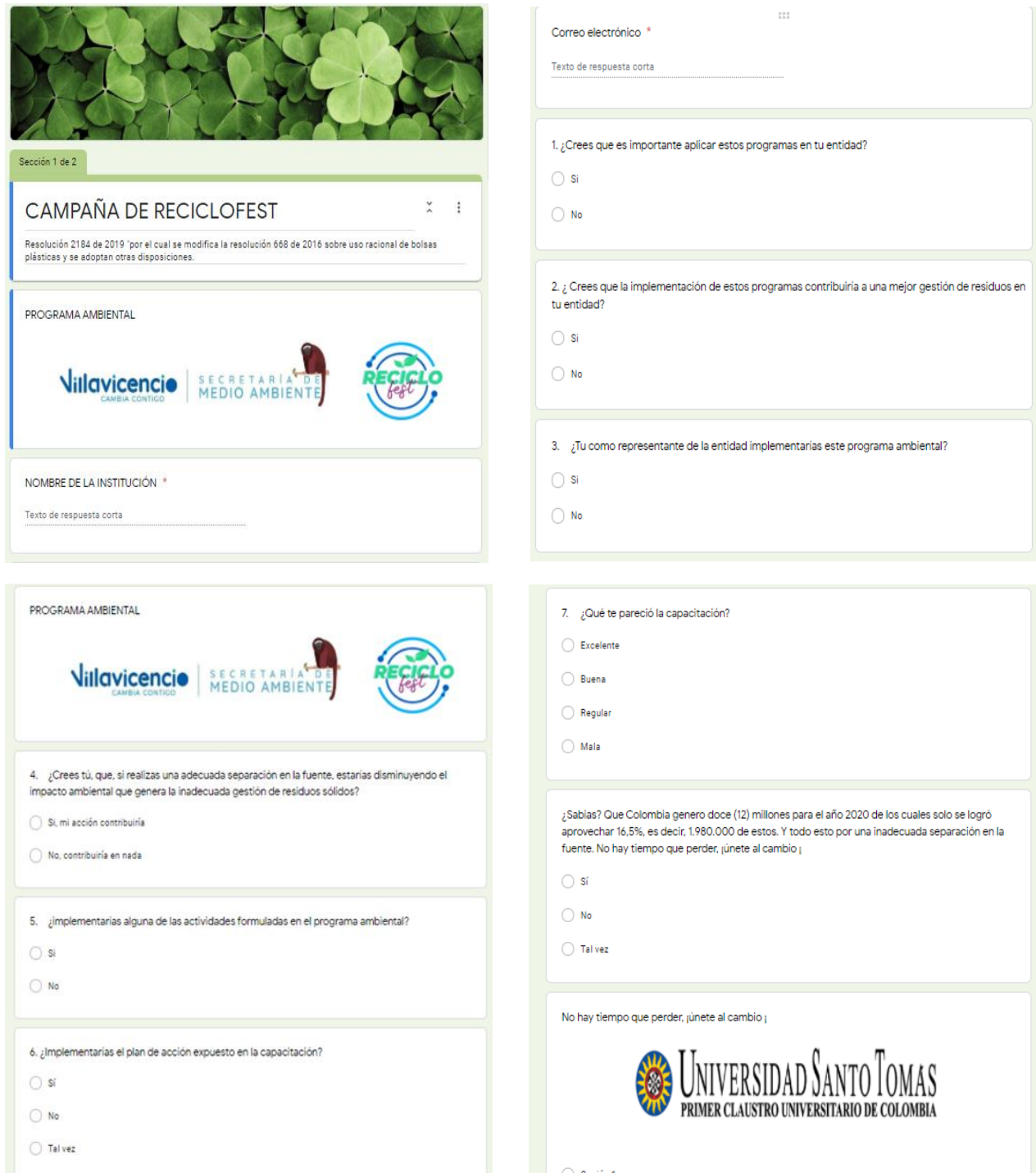
Apéndice I: Evidencia de la capacitación de los programas diseñados para los hoteles y las propiedades horizontales.

Figura 32:*Evidencias del programa expuesto para hoteles y propiedades horizontales.*

Apéndice J: Formato de las encuestas evaluativas aplicadas en la capacitación de los programas ambientales.

Figura 33:

Encuesta evaluativa del programa ambiental realizada a los actores involucrados



Sección 1 de 2

CAMPAÑA DE RECICLOFEST

Resolución 2184 de 2019 "por el cual se modifica la resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones."

PROGRAMA AMBIENTAL

Villavicencio CAMBIA CONTIGO SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE RECICLO fest

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN *

Texto de respuesta corta

Correo electrónico *

Texto de respuesta corta

1. ¿Crees que es importante aplicar estos programas en tu entidad?

☐ Si

☐ No

2. ¿Crees que la implementación de estos programas contribuiría a una mejor gestión de residuos en tu entidad?

☐ Si

☐ No

3. ¿Tú como representante de la entidad implementarías este programa ambiental?

☐ Si

☐ No

PROGRAMA AMBIENTAL

Villavicencio CAMBIA CONTIGO SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE RECICLO fest

4. ¿Crees tú, que, si realizas una adecuada separación en la fuente, estarías disminuyendo el impacto ambiental que genera la inadecuada gestión de residuos sólidos?

☐ Si, mi acción contribuiría

☐ No, contribuiría en nada

5. ¿Implementarías alguna de las actividades formuladas en el programa ambiental?

☐ Si

☐ No

6. ¿Implementarías el plan de acción expuesto en la capacitación?

☐ Si

☐ No

☐ Tal vez

7. ¿Qué te pareció la capacitación?

☐ Excelente

☐ Buena

☐ Regular

☐ Mala

¿Sabías? Que Colombia genero doce (12) millones para el año 2020 de los cuales solo se logró aprovechar 16.5%, es decir, 1.980.000 de estos. Y todo esto por una inadecuada separación en la fuente. No hay tiempo que perder, ¡únete al cambio!

☐ Sí

☐ No

☐ Tal vez

No hay tiempo que perder, ¡únete al cambio!

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

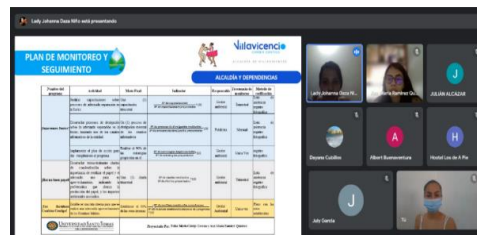
FASE TRES (3)**Apéndice K: Plan de monitoreo y seguimiento para Centros Comerciales.****CENTROS COMERCIALES****Tabla 5:***Plan de monitoreo y seguimiento diseñado para los centros comerciales.*

Nombre del programa	Actividad	Meta Final	Indicador	Responsable	Frecuencia de monitoreo	Metodo de verificación
¡Separemos Juntos!	Realizar capacitaciones sobre procesos de adecuada separación en la fuente.	Una (1) capacitación trimestral	$\frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones proyectadas}} * 100$	Gestor ambiental	Trimestral	Lista de asistencia registro fotografica
	Desarrollar procesos de divulgación sobre la adecuada separación en la fuente, haciendo uso de los canales informativos de la entidad.	Un (1) proceso de divulgación mensual de los cuadros informativos	$\frac{N^{\circ} \text{ de procesos de divulgación realizados}}{N^{\circ} \text{ de procesos de divulgación proyectado}} * 100$	Publicista	Mensual	Lista de asistencia registro fotografica
	Realizar una jornada de sensibilización sobre la adecuada separación en la fuente para los establecimientos comerciales.	Una (1) jornada de socialización trimestral	$\frac{N^{\circ} \text{ de jornadas de sensibilización realizadas}}{N^{\circ} \text{ de de campañas proyectadas}} * 100$	Gestor ambiental	Trimestral	Lista de asistencia registro fotografica
	Implementar el plan de acción para dar cumplimiento al programa	Realizar el 90% de las estrategias propuestas en el plan de acción	$\frac{N^{\circ} \text{ de estrategias implementadas}}{N^{\circ} \text{ de estrategias proyectadas}} * 100$	Gestor ambiental	Unica Vez	registro fotografico
¡Haz un buen papel!	Desarrollar trimestralmente charlas de concientización sobre la importancia de reutilizar el papel y el adecuado uso para su aprovechamiento, indicando la problemática que abarca la producción del papel, y los impactos ambientales asociados.	Una (1) charla trimestral	$\frac{N^{\circ} \text{ de charlas realizadas}}{N^{\circ} \text{ de charlas proyectadas}}$	Gestor ambiental	Trimestral	Lista de asistencia registro fotografica
¡Aprovechando los Residuos se van a Ciclo!	Implementar procesos para el aprovechamiento de residuos solidos organicos.	Aprovechar un 50% de los residuos Organicos.	$\frac{N^{\circ} \text{ de residuos organicos a aprovechar}}{N^{\circ} \text{ de residuos organicos generados}} *$	Gestor Ambiental	Unica vez	Registro fotografico
 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA VILLAVICENCIO			Proyectado Por: Erika Julieth Clavijo Gerena y Ana Maria Ramirez Quintero			

Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez,2022.**Apéndice L: Evidencia de la capacitación del plan de monitoreo y seguimiento para Centros Comerciales.****Figura 34:***Evidencia del plan de monitoreo y seguimiento expuesto a centro comerciales*

Apéndice M: Plan de Monitoreo y Seguimiento para la Alcaldía y dependencias.**ALCALDIA Y DEPENDENCIAS****Tabla 6:***Plan de monitoreo y seguimiento diseñado para la alcaldía y dependencias.*

Nombre del programa	Actividad	Meta Final	Indicador	Responsable	Frecuencia de monitoreo	Metodo de verificación
¡Separemos Juntos!	Realizar capacitaciones sobre procesos de adecuada separación en la fuente.	Una (1) capacitación trimestral	$\frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones proyectadas}} * 100$	Gestor ambiental	Trimestral	Lista de asistencia registro fotografica
	Desarrollar procesos de divulgación sobre la adecuada separación en la fuente.	Un (1) proceso de divulgación mensual de los cuadros informativos	$\frac{N^{\circ} \text{ de procesos de divulgación realizados}}{N^{\circ} \text{ de procesos de divulgación proyectados}} * 100$	Publicista	Mensual	Lista de asistencia registro fotografica
	Implementar el plan de acción para dar cumplimiento al programa	Realizar el 90% de las estrategias propuestas en el plan de acción	$\frac{N^{\circ} \text{ de estrategias implementadas}}{N^{\circ} \text{ de estrategias proyectadas}} * 100$	Gestor ambiental	Unica Vez	registro fotografico
¡Haz un buen papel!	Desarrollar trimestralmente charlas de concientización sobre la importancia de reutilizar el papel y el adecuado uso para su aprovechamiento, indicando la problemática que abarca la producción del papel, y los impactos ambientales asociados.	Una (1) charla trimestral	$\frac{N^{\circ} \text{ de charlas realizadas}}{N^{\circ} \text{ de charlas proyectadas}} * 100$	Gestor ambiental	Trimestral	Lista de asistencia registro fotografica
¡Tus Residuos Cambian Contigo!	Establecer una ruta interna para que se realice un adecuado aprovechamiento de los Residuos Sólidos.	Establecer el 90% de las rutas internas	$\frac{N^{\circ} \text{ de residuos combinados actualmente}}{N^{\circ} \text{ de residuos combinados despues del programa}} * 100$	Gestor Ambiental	Unica vez	Plano con las rutas establecidas
 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA VILLAVICENCIO			Proyectado Por: Erika Julieth Clavijo Gerena y Ana Maria Ramirez Quintero			

Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez,2022.**Apéndice N:** Evidencia de la capacitación del plan de monitoreo y seguimiento para Alcaldía y Dependencias.**Figura 35:***Evidencia del Plan de monitoreo y seguimiento para la Alcaldía junto con sus dependencias.*

Apéndice O: Plan de monitoreo y Seguimiento para hoteles y propiedades Horizontales**HOTELES Y PROPIEDADES HORIZONTALES****Tabla 7:**

Plan de monitoreo diseñado para hoteles y propiedades horizontales

Nombre del programa	Actividad	Meta Final	Indicador	Responsable	Frecuencia de monitoreo	Método de verificación
¡Separemos Juntos!	Realizar capacitaciones sobre procesos de adecuada separación en la fuente.	Una (1) capacitación trimestral	$\frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones proyectadas}} * 100$	Gestor ambiental	Trimestral	Lista de asistencia registro fotografica
	Desarrollar procesos de divulgación sobre la adecuada separación en la fuente, haciendo uso de los canales informativos de la entidad.	Un (1) proceso de divulgación mensual de los cuadros informativos	$\frac{N^{\circ} \text{ de procesos de divulgación realizados}}{N^{\circ} \text{ de procesos de divulgación proyectados}} * 100$	Publicista	Mensual	Lista de asistencia registro fotografica
	Implementar el plan de acción para dar cumplimiento al programa	Realizar el 90% de las estrategias propuestas en el plan de acción	$\frac{N^{\circ} \text{ de estrategias implementadas}}{N^{\circ} \text{ de estrategias proyectadas}} * 100$	Gestor ambiental	Unica Vez	registro fotografico
¡Aprovechando los Residuos se van a Ciclo!	Implementar procesos para el aprovechamiento de residuos solidos organicos.	Aprovechar un 50% de los residuos Organicos.	$\frac{N^{\circ} \text{ de residuos organicos a aprovechar}}{N^{\circ} \text{ de residuos organicos generados}} * 100$	Gestor Ambiental	Unica vez	Registro fotografico
¡Tus Residuos Cambian Contigo!	Establecer una ruta interna para que se realice un adecuado aprovechamiento de los Residuos Sólidos.	Establecer el 90% de las rutas internas	$\frac{N^{\circ} \text{ de residuos combinados actualmente}}{N^{\circ} \text{ de residuos combinados despues del programa}} * 100$	Gestor Ambiental	Unica vez	Plano con las rutas establecidas
 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA VILLAVICENCIO		Proyectado Por: Erika Julieth Clavijo Gerena y Ana Maria Ramirez Quintero				

Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez,2022.

Apéndice P: Encuesta evaluativa del plan de seguimiento y monitoreo.

Figura 36:

Encuesta evaluativa del Plan de Seguimiento y Monitoreo



CAMPAÑA RECICLOFEST

Resolución 2184 del 2019 "por el cual se modifica la resolución 668 de 2016 sobre el uso racional bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones"

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO



NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN *

Texto de respuesta corta

Correo electrónico *

Texto de respuesta corta

1. ¿Para usted que tan importante cree que es ver los resultados de la implementación del programa ambiental?

☐ Muy importante

☐ Importante

☐ Poco importante

☐ No importante

2. ¿Cómo le pareció la explicación del plan de seguimiento y monitoreo del programa ambiental?

☐ Buena

☐ Mala

3. ¿usted como representante de la entidad le haría seguimiento al programa ambiental implementado en la entidad?

☐ Si

☐ No

4. ¿Qué le pareció la capacitación?

☐ Excelente

☐ Buena

☐ Regular

☐ Mala

☐ No

¿Sabías? Que Colombia genero doce (12) millones para el año 2020 de los cuales solo se logró aprovechar 16.5%, es decir, 1.980.000 de estos. Y todo esto por una inadecuada separación en la fuente.

☐ Si

☐ No

☐ Tal vez

No hay tiempo que perder, júnete al cambio!



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

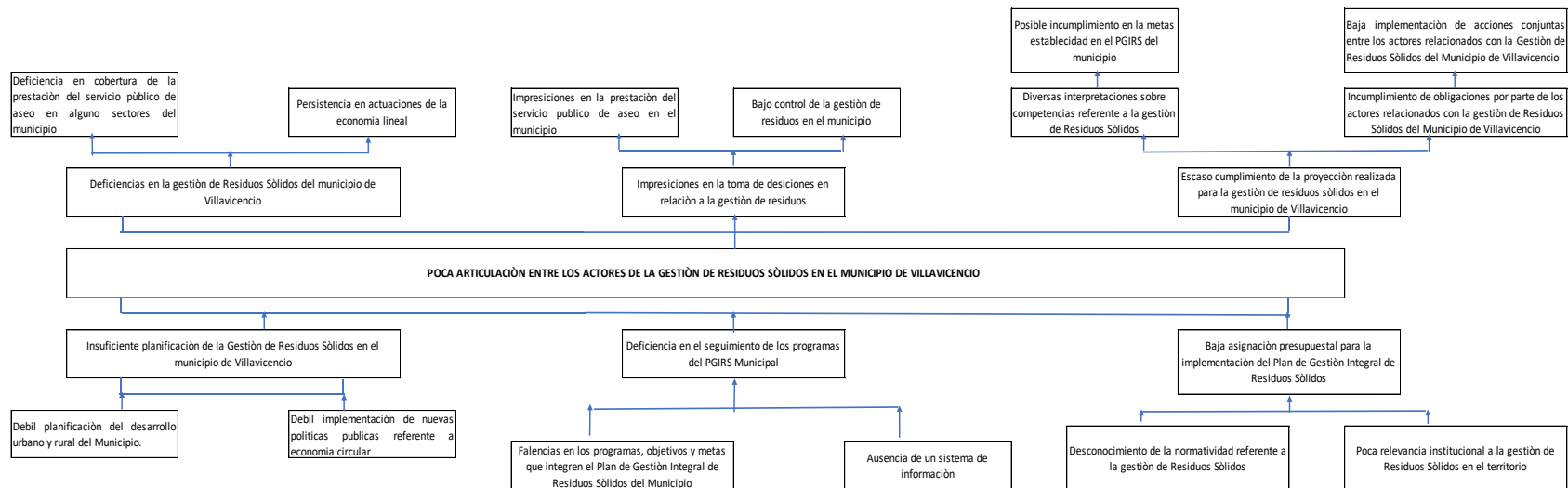
Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

FASE CUATRO (4)

Apéndice Q: Actualización del capítulo II (línea base) sub-item dos (2) priorización de problemas.

PROGRAMA INSTITUCIONAL**Figura 37:**

Árbol de problemas del programa institucional que constituye al plan de gestión integral de residuos sólidos del municipio de Villavicencio.

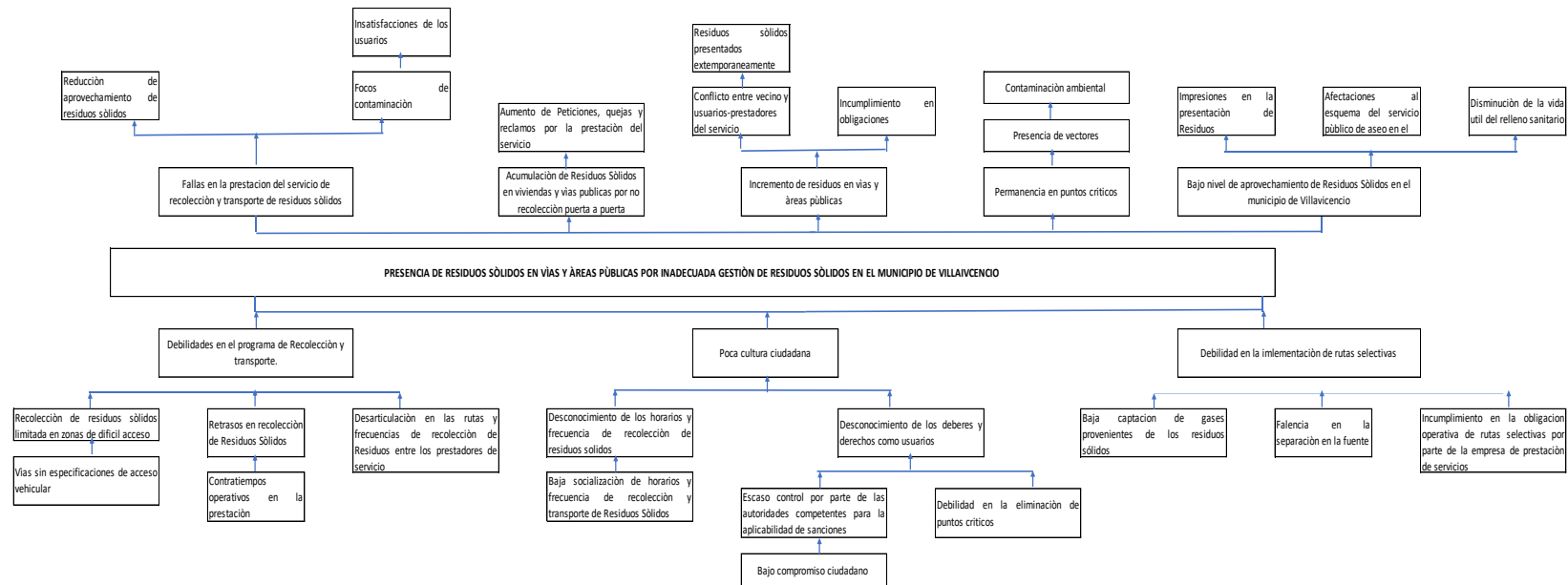


Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

PROGRAMA DE RECOLECCIÓN TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA

Figura 38:

Árbol de problemas del programa de recolección, transporte y transferencia.

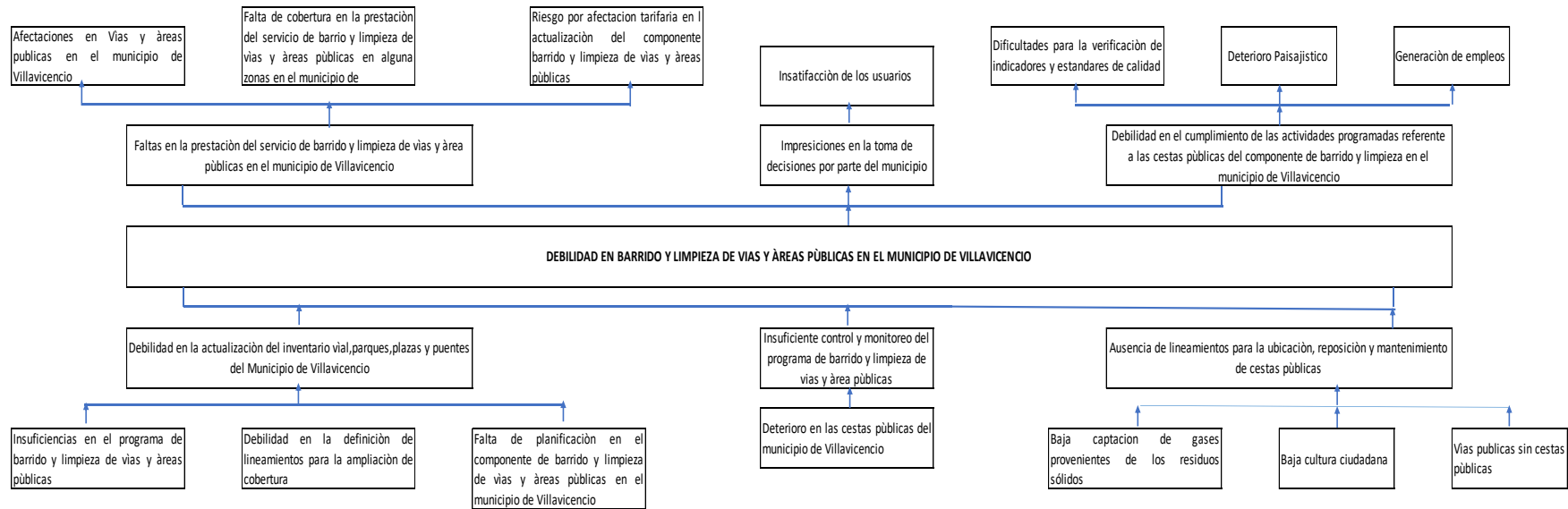


Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

PROGRAMA DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS

Figura 39:

Árbol de problemas del programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

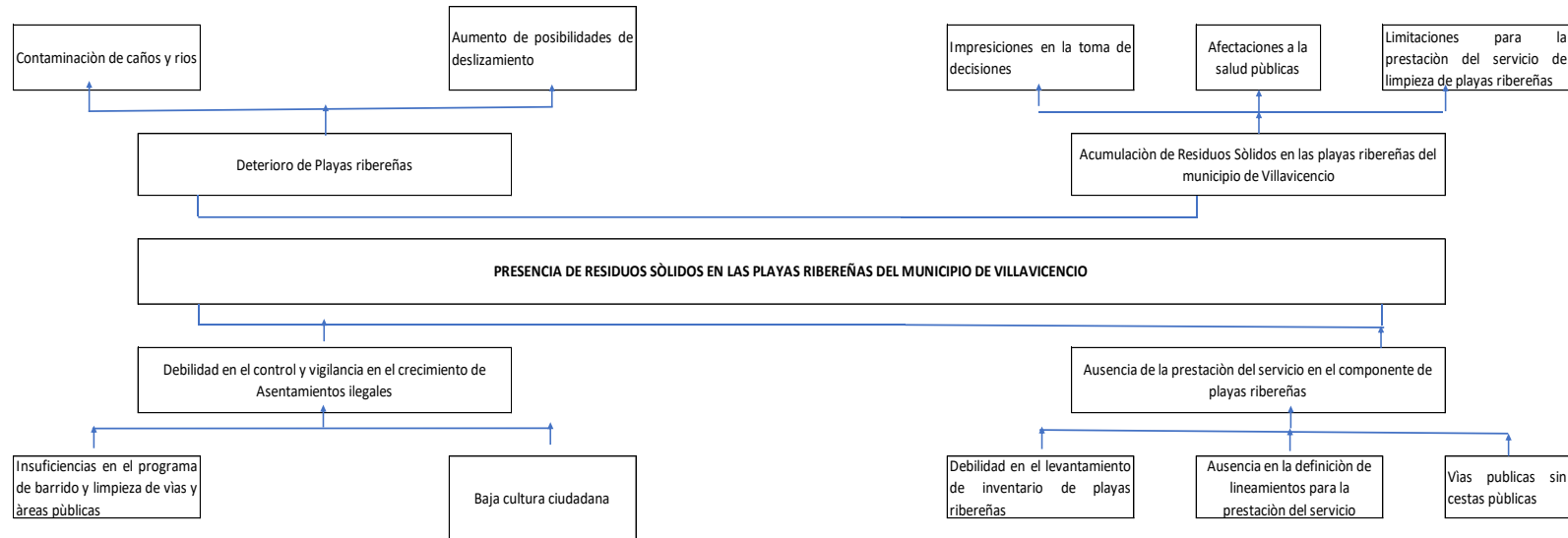


Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

PROGRAMA DE LIMPIEZA DE PLAYAS COSTERAS Y RIBEREÑAS

Figura 40:

Árbol de problemas del programa de limpieza de playas costeras y ribereñas

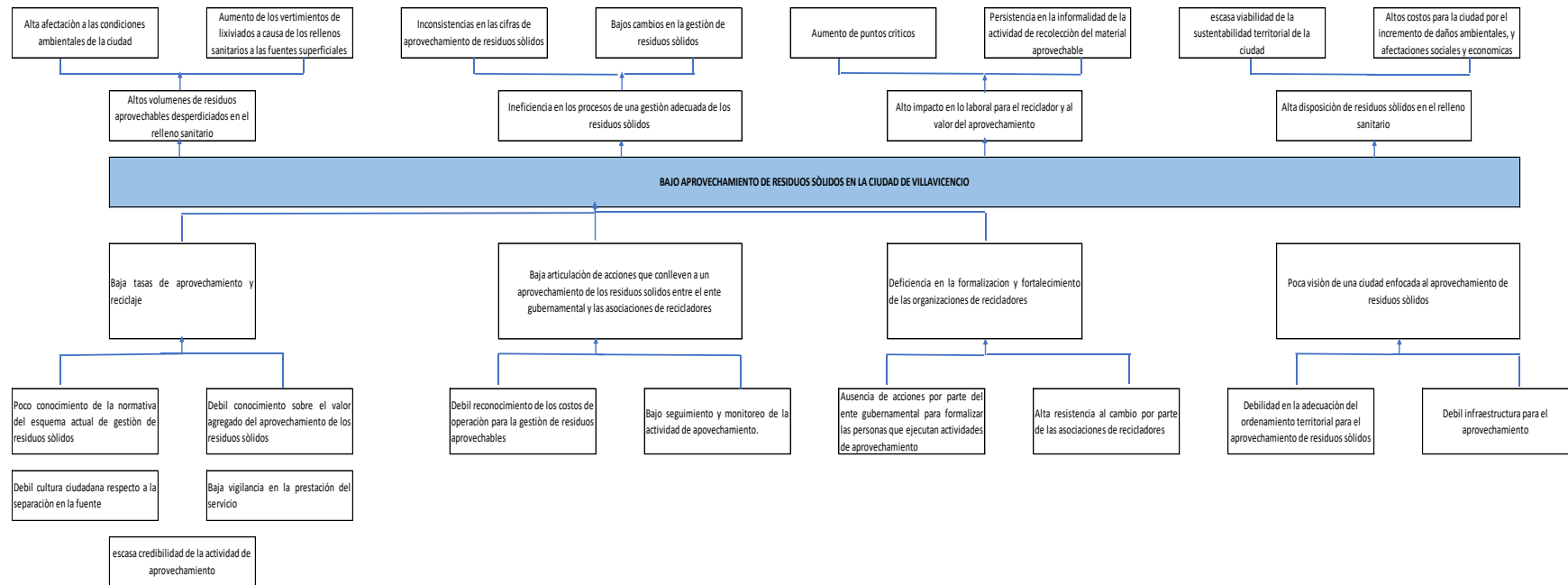


Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO

Figura 41:

Árbol de problemas del programa de aprovechamiento perteneciente al Plan De Gestión De Residuos Sólidos.

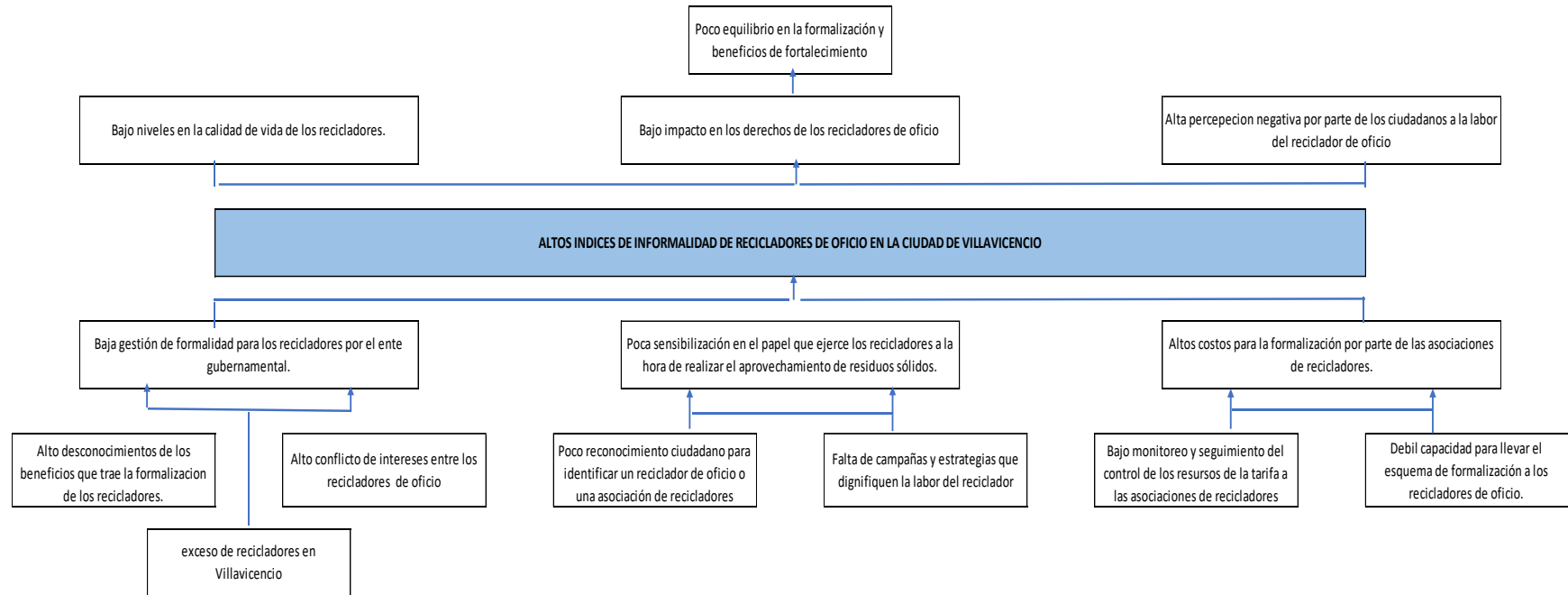


Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

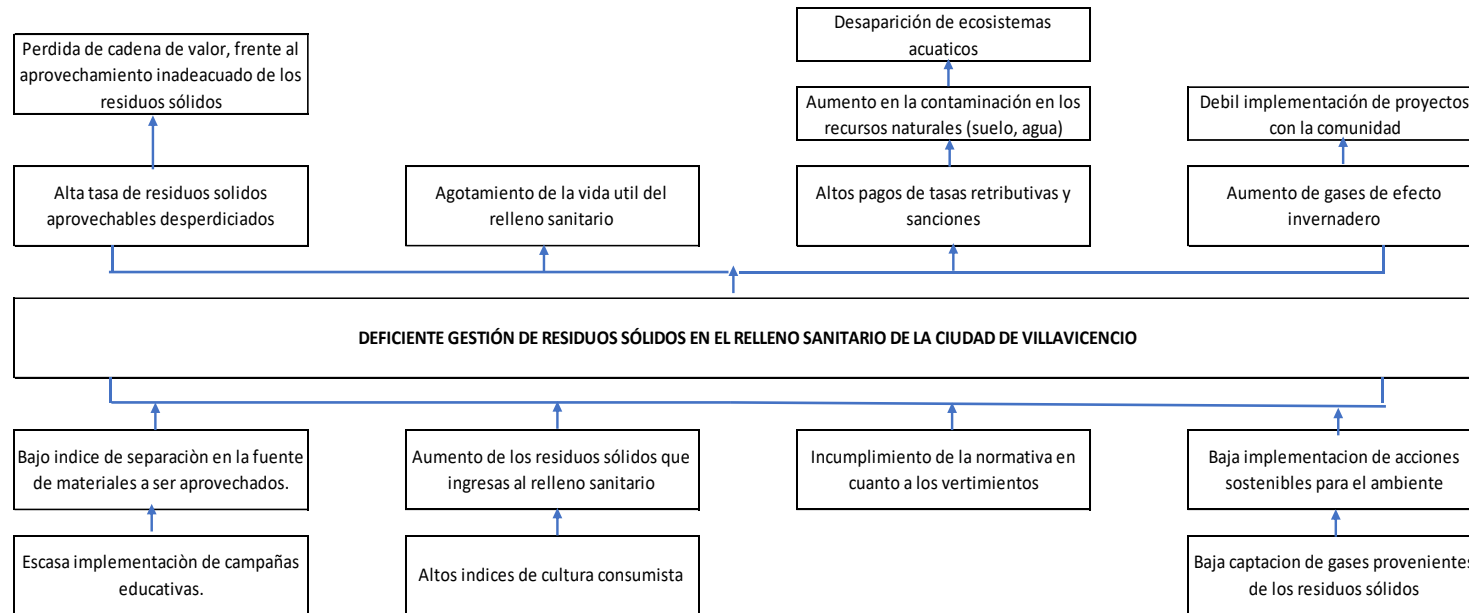
PROGRAMA INCLUSIÓN DE RECICLADORES

Figura 42:

Árbol de problemas del programa inclusión de recicladores que conforma el Plan de Gestión Integral de residuos sólidos.



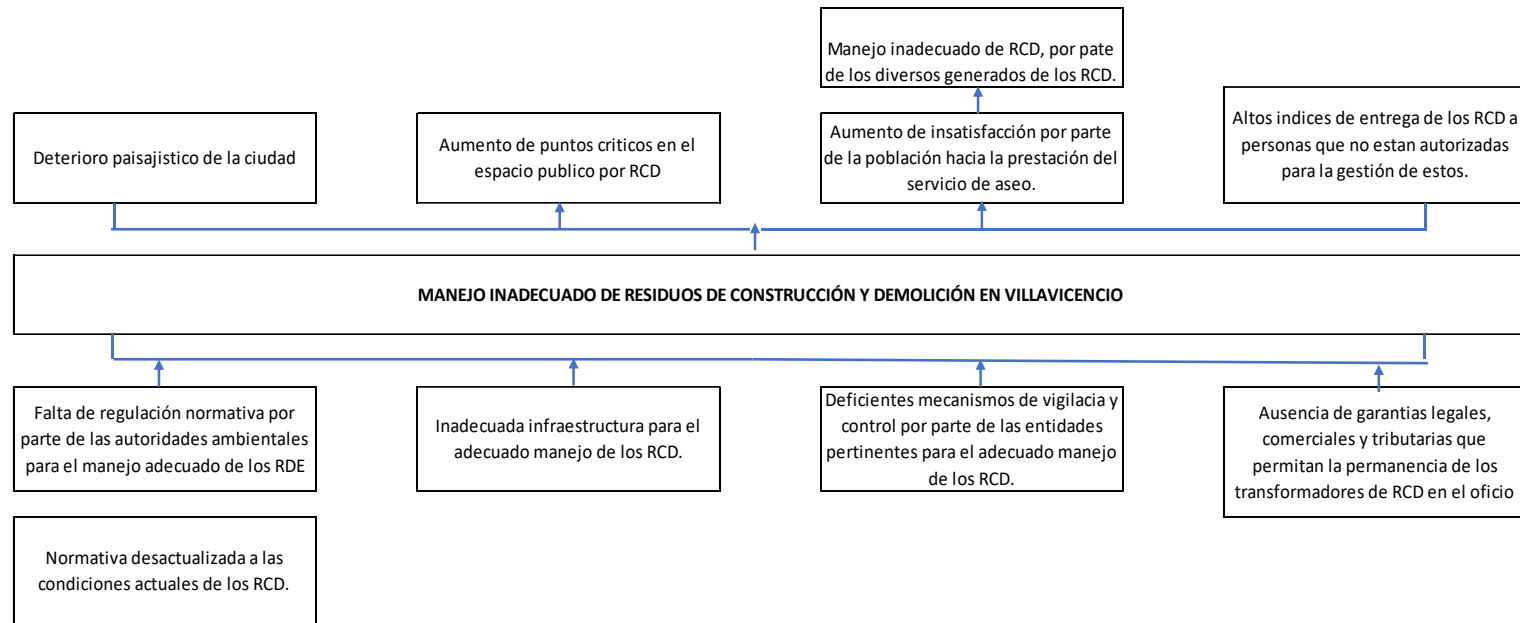
Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

PROGRAMA DISPOSICIÓN FINAL**Figura 43:***Árbol de problemas del programa de disposición final del PGIRS.***Nota:** Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

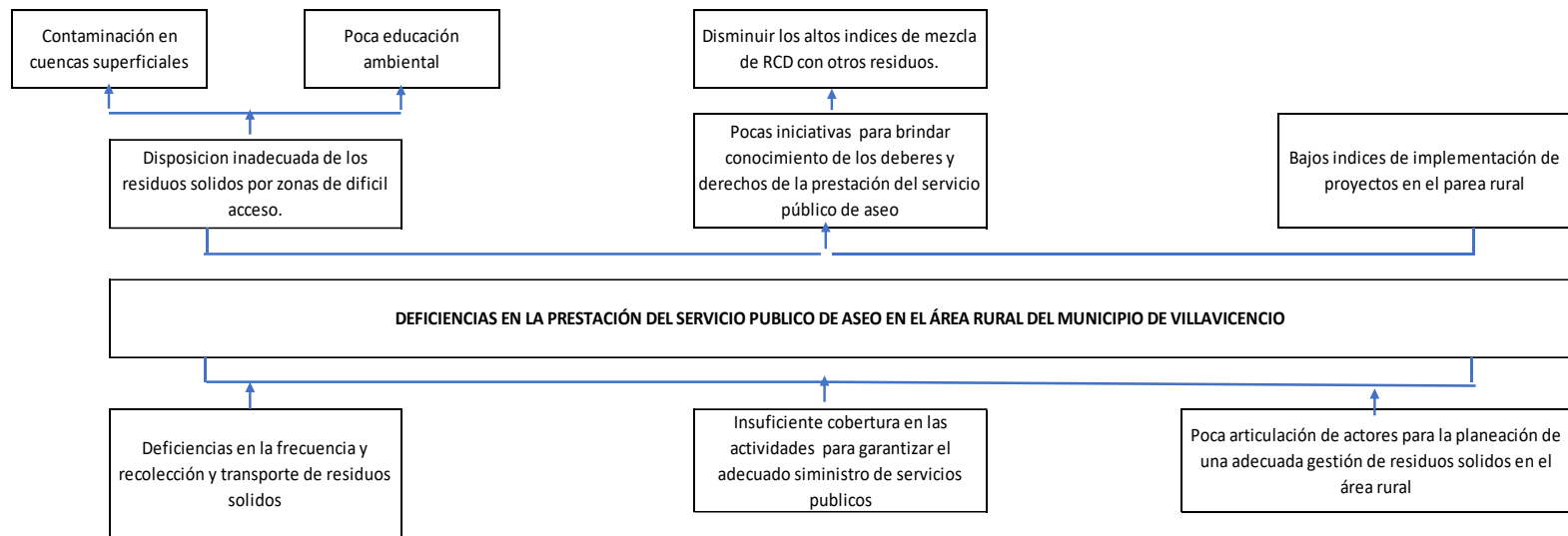
PROGRAMA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Figura 44:

Árbol de problemas del programa de residuos de construcción y demolición



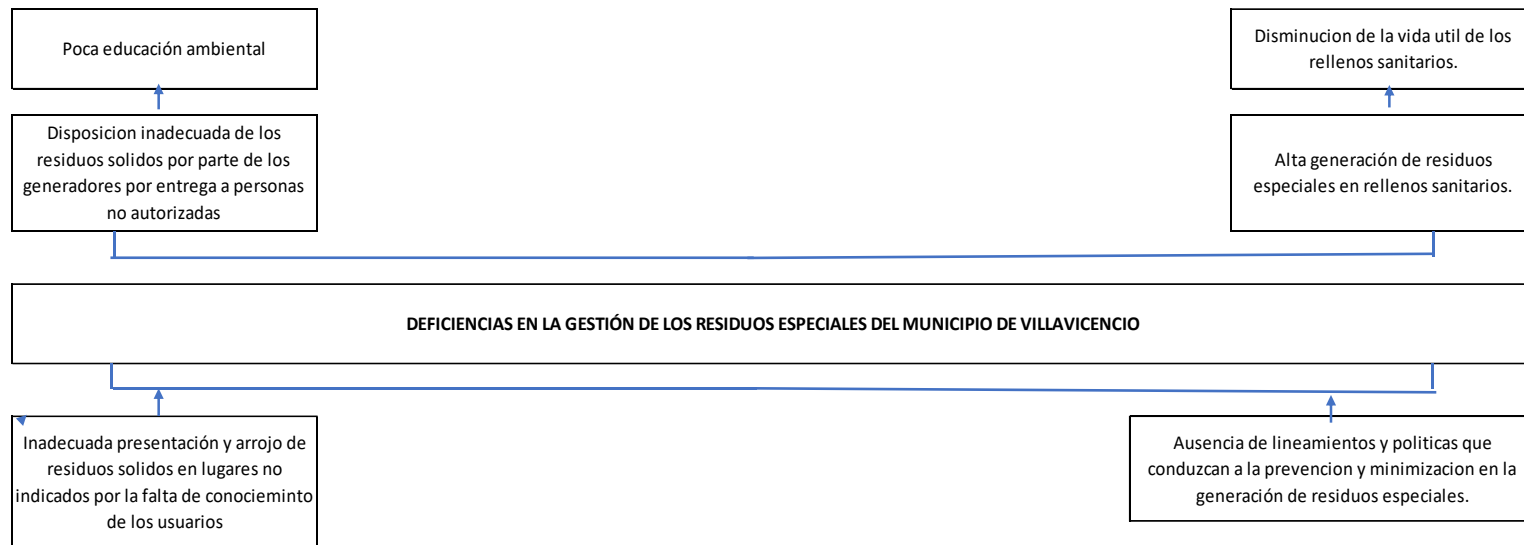
Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

PROGRAMA DE RESIDUOS DE ÁREA RURAL**Figura 45:***Árbol de problema para el programa de residuos de área rural***Nota:** Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES

Figura 46:

Árbol de objetivos del programa de residuos sólidos especiales



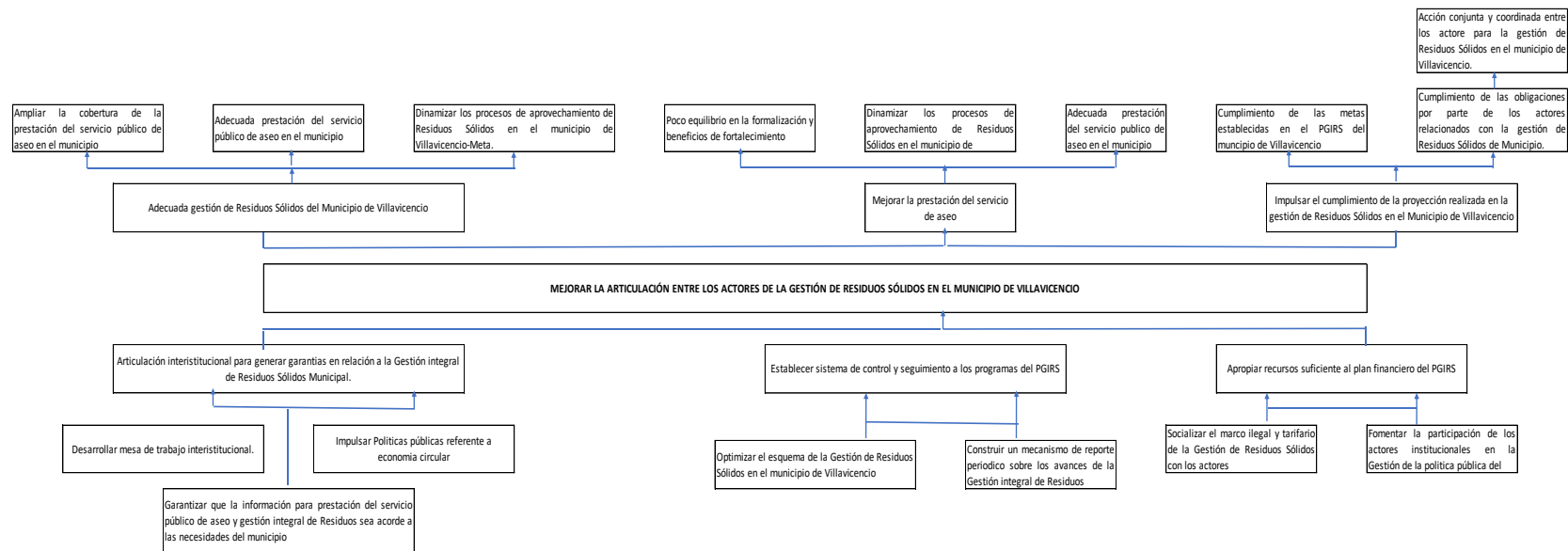
Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

Apéndice R: Actualización del capítulo III (objetivos y Metas) del plan de gestión integral de residuos sólidos del municipio de Villavicencio-Meta.

PROGRAMA INSTITUCIONAL

Figura 47:

Árbol de objetivos del programa institucional del plan de gestión integral de residuos sólidos.

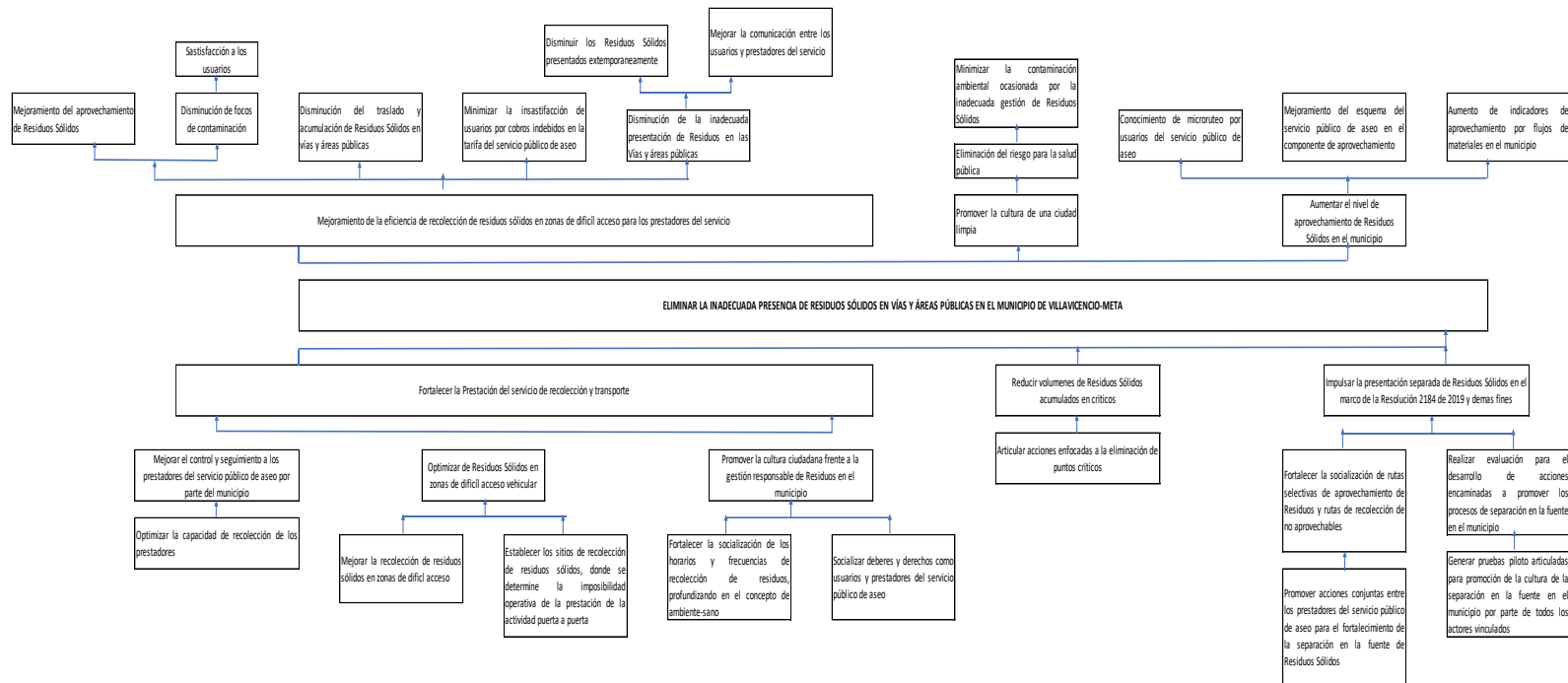


Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

PROGRAMA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA

Figura 48:

Árbol de objetivos del programa de recolección, transporte y transferencia del plan de gestión integral de residuos sólidos

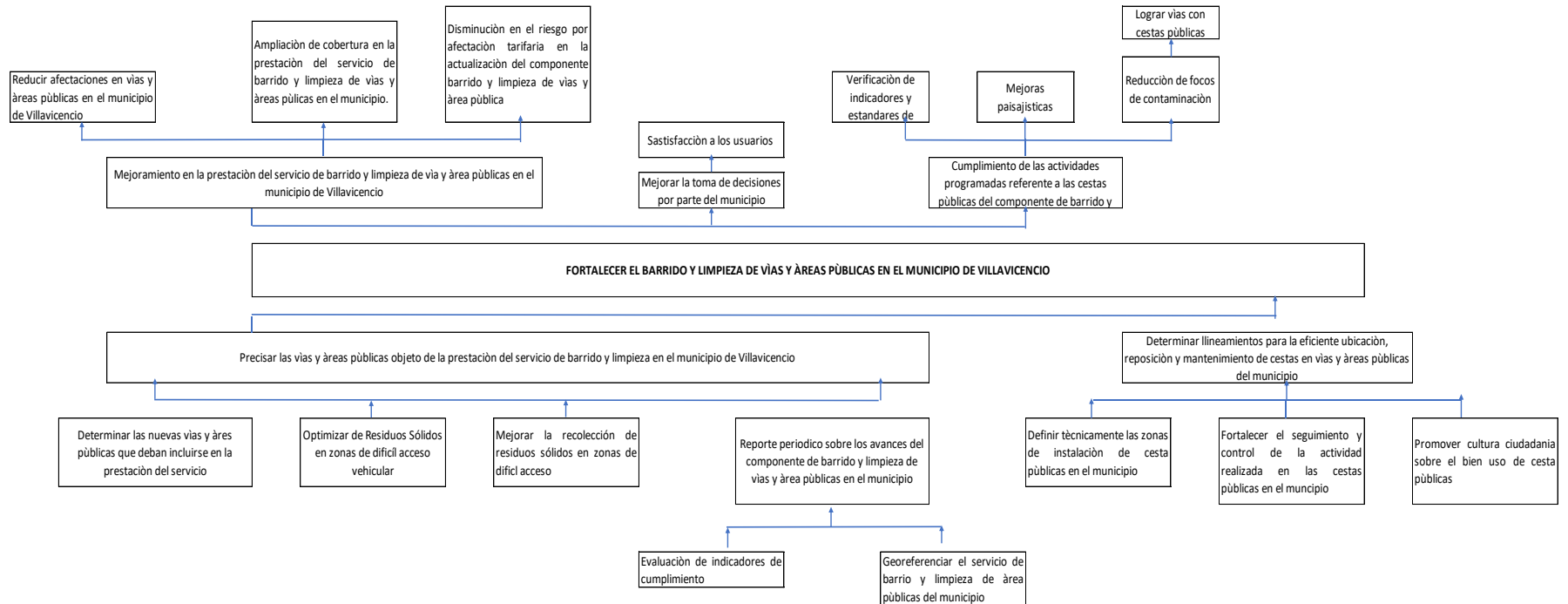


Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez,2022.

PROGRAMA DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS

Figura 49:

Árbol de objetivos del programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas del plan de gestión integral de residuos sólidos

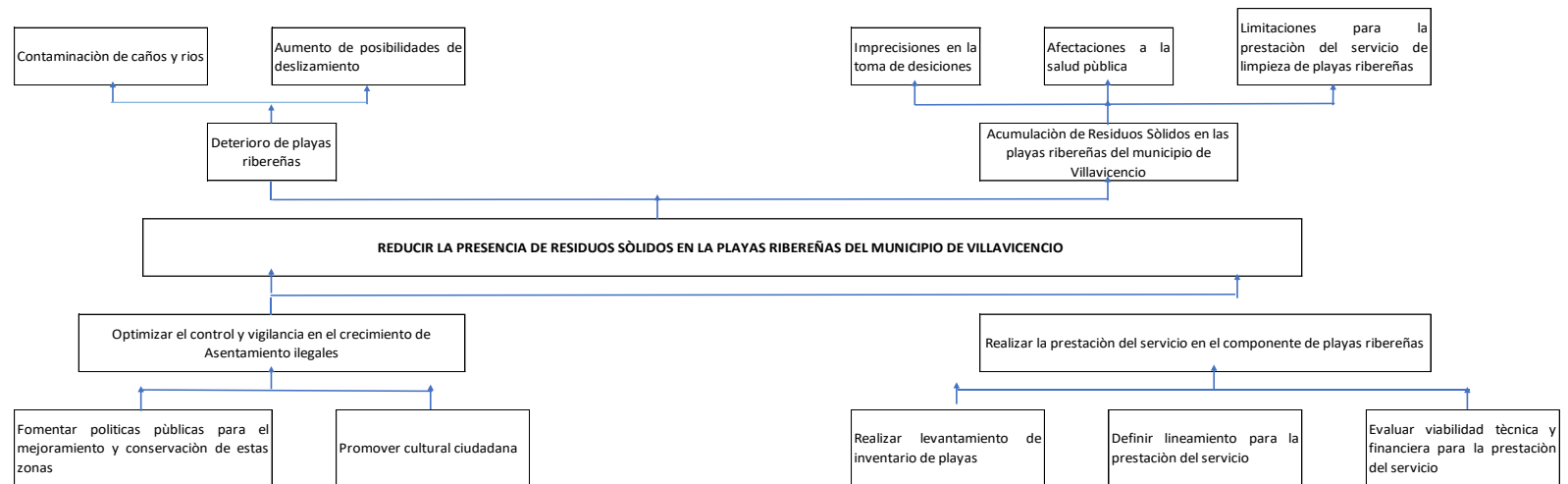


Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

PROGRAMA DE LIMPIEZA DE PLAYAS COSTERAS Y RIBEREÑAS

Figura 50:

Árbol de objetivos del programa de limpieza de playas costeras y ribereñas del plan de gestión integral de residuos sólidos.

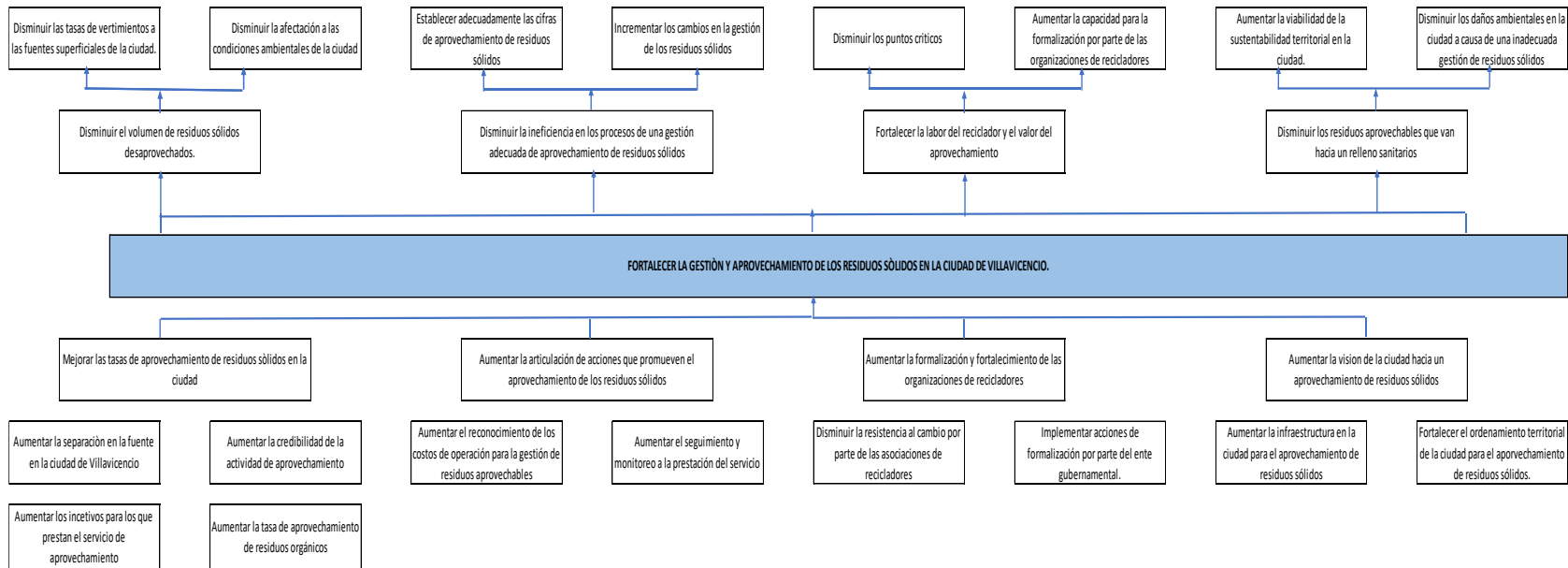


Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO

Figura 51:

Árbol de objetivos del programa de aprovechamiento que conforma el PGIRS.

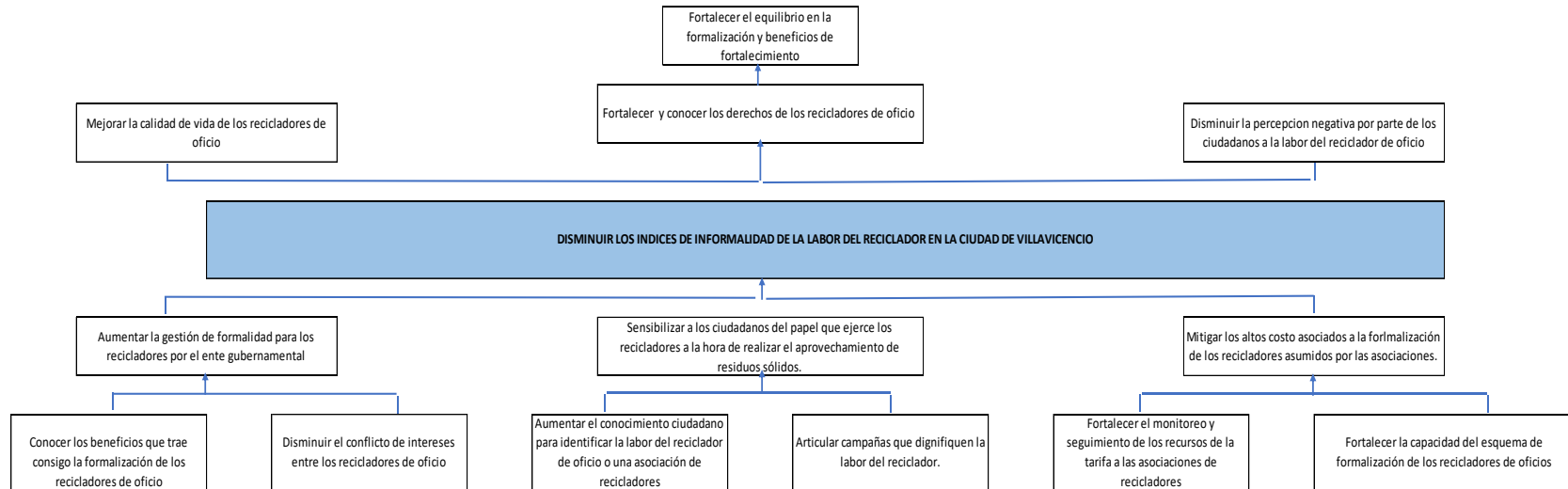


Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

PROGRAMA INCLUSIÓN DE RECICLADORES

Figura 52:

Árbol de objetivos del programa inclusión de recicladores del PGIRS.

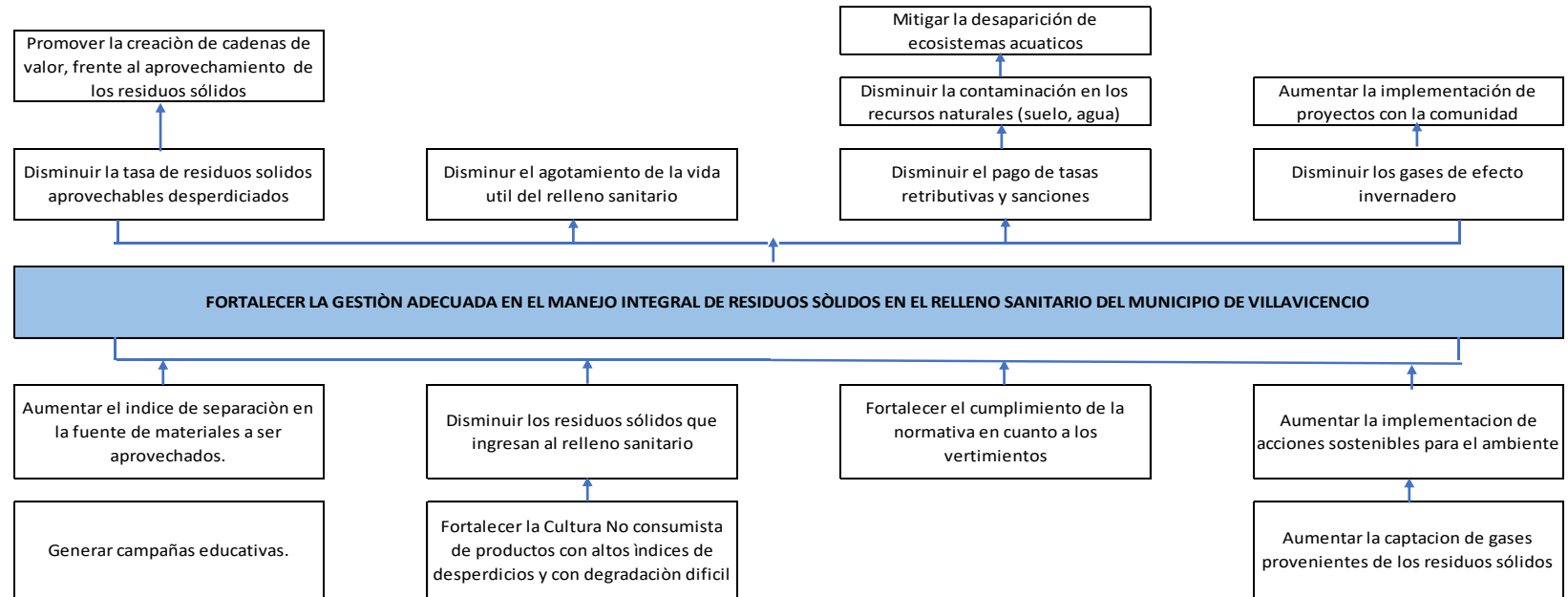


Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

PROGRAMA DE DISPOSICIÓN FINAL

Figura 53:

Árbol de objetivos del programa de disposición final



Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

Figura 54:

```
graph TD; A[Actualizar la normatividad de las condiciones actuales de los RCD.] --> B[Creación de estrategia para la regulación y aplicación de la normatividad por parte de las autoridades ambientales para el manejo adecuado de los RCD.]; B --> C[MEJORAR LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, CON RESPECTO A SU SEPARACIÓN, ALMACENAMIENTO ,RECOLECCIÓN TRANSPORTE , APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL]; C --> D[Minimizar la afectación a las condiciones ambientales y sanitarias de la ciudad.]; C --> E[Controlar la proliferación de los puntos críticos en el espacio público por RCD]; C --> F[Aumentar el grado de satisfacción por parte de la población hacia la prestación del servicio de aseo.]; C --> G[Disminuir progresivamente la entrega de los RCD a personas que no están autorizadas para la gestión de estos.]; E --> H[Disminuir los altos índices de mezcla de RCD con otros residuos.]; F --> I[Contrarrestar el Manejo inadecuado de RCD, por parte de los diversos generados de los RCD.];
```

Minimizar la afectación a las condiciones ambientales y sanitarias de la ciudad.

Disminuir los altos índices de mezcla de RCD con otros residuos.

Controlar la proliferación de los puntos críticos en el espacio público por RCD

Contrarrestar el Manejo inadecuado de RCD, por parte de los diversos generados de los RCD.

Aumentar el grado de satisfacción por parte de la población hacia la prestación del servicio de aseo.

Disminuir progresivamente la entrega de los RCD a personas que no están autorizadas para la gestión de estos.

MEJORAR LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, CON RESPECTO A SU SEPARACIÓN, ALMACENAMIENTO ,RECOLECCIÓN TRANSPORTE , APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL

Creación de estrategia para la regulación y aplicación de la normatividad por parte de las autoridades ambientales para el manejo adecuado de los RCD.

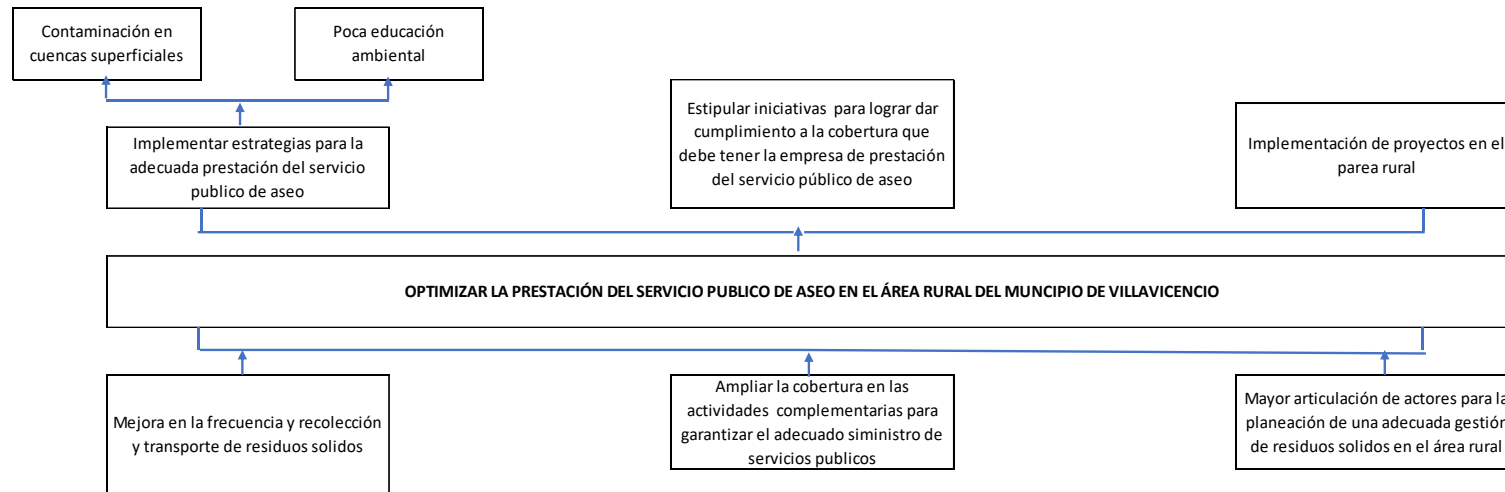
Mejorar la infraestructura para el adecuado manejo de los RCD.

Fortalecer los mecanismos de vigilancia y control por parte de las entidades pertinentes para el adecuado manejo de los RCD.

Contar con de garantías legales, comerciales y tributarias que permitan la permanencia de los transformadores de RCD en el oficio

Actualizar la normatividad de las condiciones actuales de los RCD.

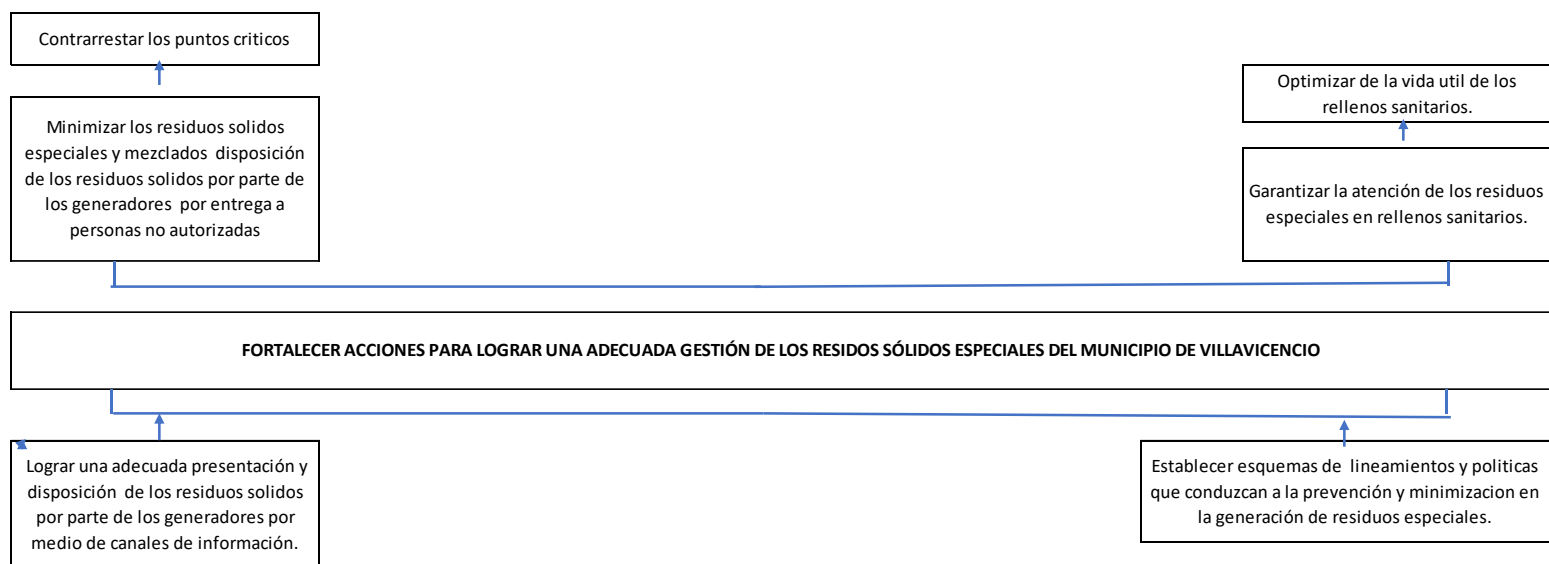
Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

PROGRAMA DE RESIDUOS EN ÁREA RURAL**Figura 55:***Árbol de objetivos del programa de residuos en área rural.***Nota:** Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES

Figura 56:

Árbol de objetivos del programa de residuos sólidos especiales.



Nota: Elaborado por Clavijo & Ramirez, 2022.

Otras actividades que se realizaron en el transcurso de la practica

Apéndice S: sensibilización de la Resolución 2189 del 2019, por el cual expide nuevo código de colores.

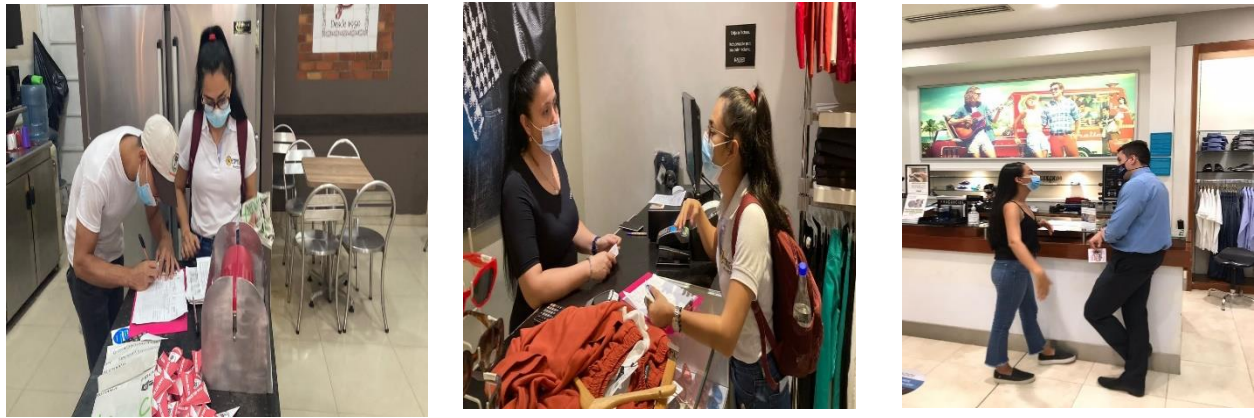
Figura 57:

Evidencias de la sensibilización realizada a los comerciantes de la zona del centro de Villavicencio.



Figura 58:

Sensibilización del nuevo código de colores a los locales del centro comercial Unicentro

**Figura 59:**

Acompañamiento en la actividad de reforestación liderada por la Secretaria Sara María Cabrera.



Figura 60:

Sensibilización del nuevo código de colores en el centro comercial Único, Villacentro y Unicentro.

