
Sistema de Indicadores Con Base en la Regla Tres Erres, para los Recicladores de la Comuna 4
de Villavicencio

Juan Pablo Hernández Quevedo

Paulina Reyes Mancera

Corporación Universitaria del Caribe – CECAR
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Programa de Administración de Empresas
Modalidad a Distancia y Virtualidad
Villavicencio
2021

Sistema de Indicadores Con Base en la Regla Tres Erres, para los Recicladores de la Comuna 4
de Villavicencio

Juan Pablo Hernández Quevedo
Paulina Reyes Mancera

Proyecto de grado como requisito para optar al título de Administrador de Empresas

Director
Stiven Vitola Zambrano
Magister en Administración de Empresas

Corporación Universitaria del Caribe – CECAR
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Programa de Administración de Empresas
Modalidad a Distancia y Virtualidad
Villavicencio
2021

Nota de Aceptación

Nota: 3.9 (tres punto nueve)



Director(a)



Evaluador 1



Evaluador 2

Villavicencio, 16 de julio de 2021.

Dedicatoria

A Dios por haberme dado la oportunidad de vivir esta experiencia tan hermosa como lo es crecer profesionalmente. A mi madre, por su apoyo y entrega incondicional. A mis hermanos por su apoyo espiritual, moral y económico. A mi compañera Paulina Reyes. Y en especial a mi esposa e hijos por ser el motor de mi vida.

Juan Pablo Hernández Quevedo.

Agradezco profundamente a Dios por darme la oportunidad de salir adelante con mi proyecto. Gracias a mis padres, hermanos y hermosas sobrinas, por ser mi motor de vida, mi gran apoyo espiritual, ético y económico. Gracias a mi hermosa familia por apoyarme siempre y creer en mí. Gracias a mi compañero Juan por apoyarme en este proyecto de administración.

Paulina Reyes Mancera.

Tabla de Contenido

Resumen.....	10
Abstract	11
Introducción	12
1. Problema de Investigación	14
1.1 Formulación del Problema.....	19
2. Justificación	20
3. Objetivos	22
3.1 Objetivo General.....	22
3.2 Objetivos Específicos.....	22
4. Marco Referencial.....	23
4.1 Antecedentes	23
4.2 Marco Teórico.....	24
4.2.1 Reducir, Reusar y Reciclar	24
4.2.2 Tratamiento y Manejo de Residuos Sólidos	25
4.2.3 Trabajo Informal de los Recicladores	25
4.2.4 Conceptualización de la regla tres erres.....	25
4.2.5 Variación en la composición y generación del residuo	26
4.2.6 Indicadores de Gestión Empresarial	27
4.2.7 Estrategias para Competir	29
4.2.8 Principios de las Ventajas Estratégicas Competitivas	30
4.2.9 Principios de las Ventajas Competitivas estratégicas	30
4.3 Marco Conceptual.....	30
5. Metodología	33
5.1 Enfoque y Tipo de Investigación	33
5.2 Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información.....	33
5.3 Población y Muestra	33
5.4 Variables	37
6. Resultados	39
6.1 Conocer la gestión empresarial a partir de la regla tres erres, que pueda apoyar la actividad de los recicladores, en la comuna 4 de Villavicencio.....	39
6.1.1 Encuesta a Recicladores.....	39

6.1.2 Matriz DOFA.....	48
6.2 Identificar las acciones que han emprendido los recicladores para hacerse más competitivos, con base en la regla tres erres.	49
6.3 Elaborar un plan de comercialización aplicado al sector de recicladores, mediante en la regla tres erres en la Comuna 4 de Villavicencio.	51
6.4 Diseñar un sistema de indicadores que apoye el desarrollo exitoso de la gestión empresarial.	58
7. Conclusiones.....	59
8. Recomendaciones	61
Referencias Bibliográficas	62
Apéndices.....	65

Lista de Tablas

Tabla 1. Listado Asociaciones de Reciclaje en Villavicencio.	16
Tabla 2. Composición media de los residuos sólidos.	26
Tabla 3. Indicadores de gestión.	29
Tabla 4. Coeficiente alfa de Cronbach.....	36
Tabla 5. Cuadro de variables.	37
Tabla 6. Matriz DOFA.....	48
Tabla 7. Acciones de los recicladores para hacerse más competitivo con base en la regla de las tres erres.	49
Tabla 8. Plan de marketing comercial basado en la regla de las tres erres.	56

Lista de Figuras

Figura 1. Cadena de reciclaje en Villavicencio.	15
Figura 2. Registro fotográfico recicladores en Villavicencio.	18
Figura 3. Sistema de indicadores.	28
Figura 4. Confiabilidad.	35
Figura 5. ¿Pertenece usted alguna asociación de recicladores de Villavicencio?.....	39
Figura 6. ¿Señale cuál es la fuente de recolección de reciclaje aprovechable?	40
Figura 7. ¿En qué tipo de vehículo realiza el transporte de material reciclaje?.....	41
Figura 8. ¿Cuál de los siguientes materiales recicla?	41
Figura 9. ¿Cuál es su nivel educativo?.....	42
Figura 10. ¿Está usted afiliado al sistema de salud?	43
Figura 11. ¿Conoce usted los términos reducir, reciclar y reutilizar?	44
Figura 12. ¿Ha recibido capacitaciones por parte de la Secretaría del Medio Ambiente Municipal, del manejo adecuado que se le debe dar a los materiales aprovechables?	45
Figura 13. ¿Conoce usted sobre la regla de las 3 Erres?.....	46
Figura 14. ¿En su comuna seleccionan las basuras?.....	47
Figura 15. Plan de comercialización aplicado al sector de recicladores, mediante la regla de tres erres de la Comuna 4 de Villavicencio.	51
Figura 16. Beneficios para los recicladores –Comuna cuatro.....	58

Lista de Apéndices

Apéndice A. Formato encuesta a recicladores..... 65
Apéndice B. Entrevista asociaciones de reciclaje en Villavicencio. 67

Resumen

La propuesta de gestión empresarial con base en la regla tres erres, para los recicladores de la Comuna 4 de Villavicencio presentada como objetivos: conocer la gestión empresarial a partir en la regla tres erres, que pueda apoyar la actividad de los recicladores, en la Comuna 4 de Villavicencio; identificar las acciones que han emprendido los recicladores para hacerse más competitivos, con base en la regla tres erres; elaborar un plan de comercialización aplicado al sector de recicladores, mediante en la regla tres erres en la comuna 4 de Villavicencio; diseñar un sistema de indicadores que apoye el desarrollo exitoso de la escuela gestión empresarial. La metodología que se empleó establece un enfoque cuantitativo e investigación descriptiva. Sus principales hallazgos muestran a través de la matriz Dofa, puntos fuertes y débiles; se elabora el plan de comercialización para ser más productivo y competitivo en el mercado, y se indican las acciones pertinentes con base en las cinco fuerzas de Porter articuladas con en la regla tres erres.

Palabras clave: regla tres erres, recicladores, comuna 4, plan de comercialización, indicadores de gestión.

Abstract

The business culture proposal based on the three-r rule, for the recyclers of the commune 4 of Villavicencio presented as objectives: to know the business culture based on the three-r rule, which can support the activity of the recyclers, in the Commune 4 from Villavicencio; identify the actions that recyclers have taken to become more competitive, based on the three r's rule; prepare a marketing plan applied to the recyclers sector, through rule three r's in commune 4 of Villavicencio; design a system of indicators that supports the successful development of the business management school. The methodology used establishes a quantitative approach and descriptive research. His main findings show through the Dofa matrix, strengths and weaknesses; the marketing plan is elaborated to be more productive and competitive in the market, and the pertinent actions are indicated based on the five forces of Porter articulated with in the rule three r's.

Keywords: rule three Rs, recyclers, commune 4, marketing plan, management indicators.

Introducción

El haber abordado la propuesta de indicadores de gestión con base en la regla tres erres, orientada a los recicladores de la comuna 4, permitió indicar que la problemática evidenciada afecta la labor, ya que no se establece un direccionamiento comercial y operacional pertinente y su manejo se lleva a cabo de manera empírica; limitando alcanzar los objetivos desde la perspectiva empresarial, social y económica.

La importancia del proceso investigativo conlleva a ofrecer beneficios para preservar el medio ambiente, tanto a nivel de hogares, organizaciones y comunidad en general y pueden ser explotada como negocio (reciclaje, reutilización y reducción de residuos), teniendo en cuenta como regla general dicha gestión responsable de residuos, materiales; mediante un uso manejo que genere en lo posible formas pertinentes para la conservación del medio ambiente, tomando conciencia sobre la relevancia de dicha actividad comercial (compra – venta) diaria de los residuos y materiales para su adecuado uso y reutilización y que repercuta de manera positiva a nivel empresarial, eficiencia y valor competitivo y así contribuir como oportunidad de futuro generar cuidado del medio ambiente, beneficiando el entorno, los individuos, la empresa y comunidad.

En la presente investigación, se busca alcanzar indicadores de gestión basado en la regla tres erres, enmarcando el impacto y efectos que la solución del problema traerá para los actores, medio ambiente del sector reciclador. Por consiguiente, su justificación teórica destaca el conocimiento de la gestión empresarial y en la regla tres erres; su justificación práctica, constituye el aporte del beneficio generado frente al problema evidenciado que pueda afectar la comercialización y establecer alternativas de solución; la justificación metodológica, coloca en abordaje, análisis e innovación, utilizando por los responsables del presente trabajo.

De otra parte, los objetivos establecen: conocer los indicadores de gestión empresarial a partir en la regla tres erres, que pueda apoyar la actividad de los recicladores, en la comuna 4 de Villavicencio; identificar las acciones que han emprendido los recicladores para hacerse más

competitivos, con base en la regla tres erres; elaborar un plan de comercialización aplicado al sector de recicladores, mediante en la regla tres erres en la Comuna 4 de Villavicencio; diseñar un sistema de indicadores que apoye el desarrollo exitoso de la gestión empresarial.

1. Problema de Investigación

La preocupación del grupo que integra el presente trabajo, se convierte, ante todo, en reto como aporte a la gestión empresarial, mediante la regla tres erres, a los recicladores de la Comuna 4 de Villavicencio; y establecer los beneficios que ofrece el sector en la economía familiar y empresarial. Es decir, apoya la cultura social y económica, con miras a la construcción permanente de soluciones efectivas y equitativas que realizan hombres y mujeres para lograr resolver los problemas de supervivencia en la búsqueda del bienestar y calidad de vida. Sin dejar de lado que los factores o elementos de la gestión empresarial (mitos, comunicaciones, símbolos, valores, creencias), afecten su labor empresarial y se alcance un mayor posicionamiento para satisfacer sus necesidades y considerando los desafíos que exige la competencia, el mercado, adaptación, cambios constantes, metas, objetivos, control y una respuesta eficaz de la actividad.

No sobra indicar que el problema surge a raíz de estar vinculado al sector reciclador en calidad de microempresarios que se compra materiales tales como: cartón, archivo, revista, plegadiza, periódico, pasta, bolsa blanca, color, vidrio, PVC, chanela, canecas, cobre, bronce, acero, pote, olla, lamina, antimonio, plancha, plomo, hierro colado, chatarra, baterías; donde el proceso de venta se lleva a cabo mediante el siguiente procedimiento: selección material para la venta, organizar y pesar por tipo de material, revisar lista de precios de venta – compra.

También se desea mencionar que, a nivel de Villavicencio, existen las siguientes asociaciones: héroes del planeta, bioplasm, Reciman del Llano, Recuperando Ando, Renacer Inversión S.A.S., Plasticol.

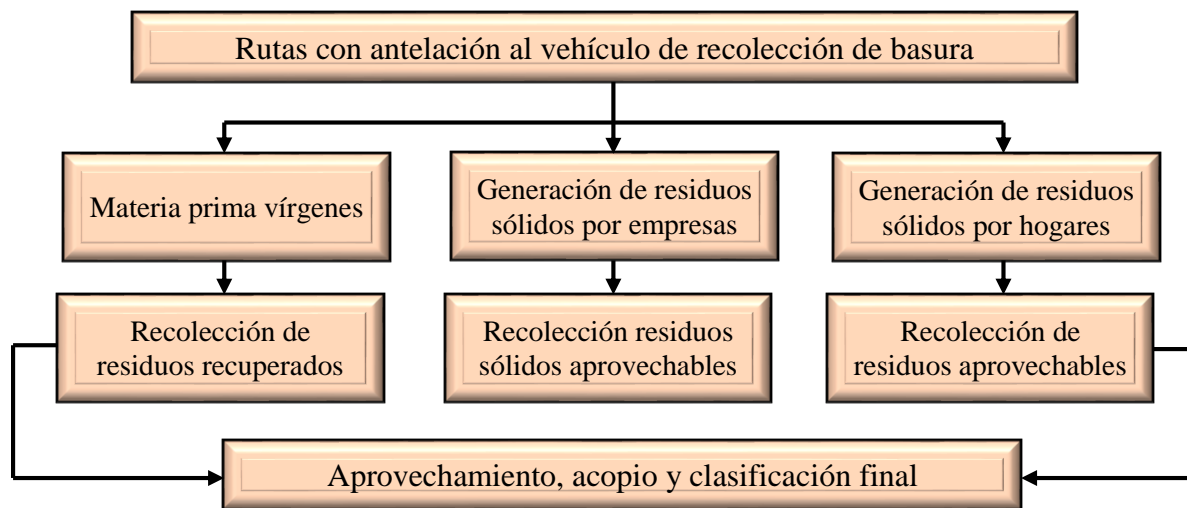
Hecha las consideraciones anteriores, se observa carencia de gestión empresarial, apoyada en la regla tres erres, para los recicladores de la Comuna 4 de Villavicencio. Es decir, no se establece un direccionamiento comercial y operacional pertinente y todo se maneja y aplica de manera empírica. Situación que no permite apuntar al logro de los objetivos y así darles la connotación que ameritan desde la perspectiva empresarial, social, ambiental y económica. De

ahí, la relevancia de encontrar explicaciones y soluciones que conlleven adquirir una visión más amplia de la problemática evidenciada.

Según Rojas (2021) en la ciudad de Villavicencio, existe inscritos en la Secretaría del Medio Ambiente 1.109 recicladores, equivalentes a los estratos socioeconómicos 1 y 2, donde el 60% son adultos mayores. El promedio diario de reciclaje recolectado es de 6 a 8 toneladas diarias, sin incluir la chatarra. También se destaca el oficio de reciclador de la población indigente, con quienes las asociaciones no trabajan. El sistema de recolección de una persona que se dedica al reciclaje de oficio inicia con un recorrido de ruta, donde adquiere los residuos aprovechables de la basura, durante todos los días de la semana, recuperando los desechos con antelación a los camiones de la empresa Bioagrícola. De ahí que la actividad de reciclaje es realizada en su mayoría por personas informales, labor que se viene ejecutando mínimo con miembros del núcleo familiar.

A continuación, se ilustra en la presente figura, la cadena de reciclaje por las asociaciones legalmente constituidas en Cámara de Comercio de Villavicencio.

Figura 1. Cadena de reciclaje en Villavicencio.



Fuente: (Asociación de Recicladores del Meta, 2021).

Tabla 1. Listado Asociaciones de Reciclaje en Villavicencio.

No.	Nombre asociación	No. Matrícula	NIT	Dirección comercial	No. Celular	Correo electrónico
1	Asociación de Acopio de Reciclaje del Llano “ASOACOPILL”.	50506591	9009092939	Calle 35 vía Catama – Finca Los rosales lote 4.	3115401611	jhonfredymoc@hotmail.com
2	Asociación de Recicladores “BIOPLASS”.	50507351	9010833102	Sector 1 casa 9 La Nohora.	3202368223	asociacionbioplass@outlook.com
3	Asociación de Recicladores “Colombia Recicla”.	50507924	9012233444	Lote 1 Finca Villa Denny Vereda El Progreso.	3115651264	d.g199@hotmail.com
4	Asociación de Recicladores “Concanitas de Villavicencio”.	50507193	9010584461	Avenida Los Maracos, Calle 15 No. 15C-52.	3213323660	asocanitas@hotmail.com
5	Asociación de Recicladores de “Los Llanos”.	50508018	9012552371	D6 5B 20 a -03 Barrio Vizcaya.	3102035715	reciclolanois@gmail.com
6	Asociación de Recicladores del Llano.	50507552	9011324221	Cra 36 No. 19-45 Barrio San Benito.	3143147888	reci-llanos@hotmail.com
7	Asociación de Recicladores del Llano Luz Verde.	50507865	9012132554	Cra 36 No. 15ª-43 Barrio Nuevo Ricaurte.	6814947	asoluzverde@gmail.com
8	Asociación de Recicladores del Llano.	50506710	9019418165	Cra 2 No. 15ª-06.	3153877773	asremeta@gmail.com
9	Asociación de Recicladores Héroes del Planeta.	50507250	9010589793	Calle 20 Sur No. 12-14.	3138215906	reciclapili@gmail.com
10	Asociación de Recicladores Huella Verde.	50508196	9012019725	Mz D Cra 19 Barrio Porfía.	3134457289	Henry.95@hotmail.com
11	Asociación de Recicladores RECINAM del Llano.	50507665	9011571746	Trvs 24 No. 39ª-10.	3134968738	recinamdellano@gmail.com
12	Asociación de Recicladores Transformadores del Medio Ambiente de los Llanos Orientales.	50508289	9013297830	Calle 21 este Finca Santa Isabel, Barrio Camino Ganadero.	3134673608	anixxvargas2017@gmail.com
13	Asociación de Reciclaje de Personas con Discapacidad.	50507516	9011211740	Mz J No. 14 Casa 8 Urbanización Trece de Mayo.	3142594942	josuecl6995@gmail.com

No.	Nombre asociación	No. Matrícula	NIT	Dirección comercial	No. Celular	Correo electrónico
14	Asociación de Transformadores y Procesadores de Residuos del Meta.	50507563	9011336062	Calle 37 No. 22-58 Barrio Industrial.	3142817696	atpredelmeta@gmail.com
15	Asociación de Recicladores del Meta.	50507861	9019418165	Cra 47b No. 10C-26 Barrio Esperanza	3214474576	aseremeta@gmail.com
16	Asociación de Recicladores Brillambiente del Llano.	50507164	9019448627	Calle 5ª No. 34b-07 Barrio Industrial.	3214474576	brillambientellano@gmail.com
17	Mundo Reciclaje 3R S.A.S. Meta.	50508147	9007418751	Calle 5 Sur No. 26-26 Barrio Manantial.	3208116967	mundoreciclaje38@gmail.com

Fuente: (Cámara de Comercio de Villavicencio, 2021).

Figura 2. Registro fotográfico recicladores en Villavicencio.



1.1 Formulación del Problema

¿Cuál sería el sistema de indicadores con base en la regla tres erres, para los recicladores de la Comuna 4 de Villavicencio?

2. Justificación

En el presente estudio juegan un papel importante, la gestión empresarial con base en la regla tres erres, en el sector reciclador de la Comuna cuatro (4) del municipio de Villavicencio. Por tanto, al hablar de gestión empresarial hace referencia a los hombres y mujeres que realizan la labor de recicladores y a su vez enmarca un conjunto de valores, comportamientos, valores, actitudes, creencias, normas, habilidades y destrezas, donde dichas personas conforman y desempeñan día a día una labor ardua de reducir, reutilizar y reciclar diversos tipos de materiales, residuos o elementos, que inciden en el entorno natural y su evolución en la generación de residuos.

En efecto, sino se tiene una gestión empresarial, que fomente la interacción, responsabilidad, toma de riesgos, que motive a la colaboración de conservación del medio ambiente, mediante la comercialización y organización, con un enfoque de eficiencia que permita nuevos desafíos empresariales y exigencias en cada una de las operaciones dentro del oficio de reciclaje, a partir de la regla tres erres, que conlleve a explotar adecuadamente, racionalmente, legal y con responsabilidad, los procesos o procedimientos de gestión empresarial no solo orientada al trabajo, individuo, comunitario, que busque beneficios comunes e individuales para lograr su supervivencia, rentabilidad, crecimiento económico y desarrollo social de tan relevante sector en su mayoría catalogado como trabajo informal.

En ese mismo sentido, en la regla tres erres, conlleva a ofrecer infinitos beneficios para preservar el medio ambiente, tanto a nivel de hogares, organizaciones y comunidad en general y pueden ser explotada como negocio (reciclaje, reutilización y reducción de residuos), teniendo en cuenta como regla general dicha gestión responsable de residuos, materiales; mediante un uso manejo que genere en lo posible formas pertinentes para la conservación del medio ambiente, tomando conciencia sobre la relevancia de dicha actividad comercial (compra – venta) diaria de los residuos y materiales para su adecuado uso y reutilización y que repercute de manera positiva a nivel empresarial, eficiencia y valor competitivo y así contribuir como oportunidad de futuro

generar cuidado del medio ambiente, beneficiando el entorno, los individuos, la empresa y comunidad.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, estimular, fomentar y aplicar en la regla tres erres; se obtendrá ganancias y beneficios mediante la separación de materiales y residuos, utilizarlos, en la medida posible, vender o comprar material reciclado o biodegradable, siendo responsable su manejo, conseguir una economía sostenible, en articulación y armonía con la normatividad tanto del orden social y medio ambiental.

En la presente investigación, se busca alcanzar una gestión empresarial basa en la regla tres erres, enmarcando el impacto y efectos que la solución del problema traerá para los actores, medio ambiente del sector reciclador. Por consiguiente, su justificación teórica destaca el conocimiento de la gestión empresarial y en la regla tres erres; su justificación práctica, constituye el aporte del beneficio generado frente al problema evidenciado que pueda afectar la comercialización y establecer alternativas de solución; la justificación metodológica, coloca en abordaje, análisis e innovación, utilizando por los responsables del presente trabajo.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Diseñar un sistema de indicadores con base en la regla tres erres, para los recicladores de la Comuna 4 de Villavicencio.

3.2 Objetivos Específicos

- a) Conocer la gestión empresarial a partir de la regla tres erres, que pueda apoyar la actividad de los recicladores, en la Comuna 4 de Villavicencio.
- b) Identificar las acciones que han emprendido los recicladores para hacerse más competitivos, con base en la regla tres erres.
- c) Elaborar un plan de comercialización aplicado al sector de recicladores, mediante en la regla tres erres en la Comuna 4 de Villavicencio.
- d) Diseñar un sistema de indicadores que apoye el desarrollo exitoso de la gestión empresarial.

4. Marco Referencial

4.1 Antecedentes

En el ámbito internacional Quispe (2018), de la Universidad Nacional de Educación, Lima, Perú, realizó el trabajo sobre el reciclaje de papel en el comportamiento ambiental educativo. Estableciendo como problemática el creciente volumen de residuos que se genera y la posible alternativa de solución que debe llevarse a cabo. Su objetivo es determinar que la aplicación del programa del reciclaje de papel influye en el comportamiento ambiental a nivel educativo. La metodología empleada presentó un enfoque cuantitativo y el tipo de investigación es aplicar mediante el método experimentar. Los hallazgos encontrados permiten mostrar que el comportamiento ambiental a nivel de deducción de consumo de papel, toma conciencia de su importancia y se logra concientizar mediante el reúso de consumo de papel para ser aplicado en implementos deportivos a nivel institucional.

Por otra parte, se realizó el trabajo sobre gestión y manejo de residuos sólidos domiciliarios para las comunidades nativas en la cuenca del río Tambo, en Huancayo, Perú; elaborado por Vedoyo (2016), la problemática observada presenta como consecuencia múltiples factores, particularmente la carencia o bajo nivel educativo. El propósito es sensibilizar a dicha población para que la generación de residuos sólidos, generen recursos económicos que les permitan utilizarlos para mejorar su calidad de vida y de esta manera alcanzar un espíritu o iniciativa empresarial.

Ángulo y Ramírez (2015), de la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú. Realizaron la aplicación de la técnica 3R's para mejorar la práctica de los valores sobre el medio ambiente a nivel educativo. El objetivo conllevó a orientar el proceso que determine cómo manejar la práctica de los valores de responsabilidad frente al medio ambiente en el contexto del ámbito educativo. El diseño metodológico fue de carácter cuantitativo. Y el tipo de investigación cuasi experimental. Los hallazgos obtenidos permiten mostrar que la aplicación de cómo mejorar

la práctica de los valores de responsabilidad constituyen un tratamiento experimental, que mejore el aprendizaje de la técnica, ciencia, tecnología y ambiente.

En el ámbito nacional, Perilla, et al. (2018), de la Universidad Cooperativa de Colombia, realizaron el diagnóstico de la problemática del sistema de separación y recolección de residuos sólidos en los hogares de la urbanización Rosa Blanca de la ciudad de Villavicencio, su propósito fue elaborar un diagnóstico de la problemática, desde la relación de características y variables encontradas en procesos de definición estadísticos. La metodología aplicada fue de carácter cuantitativo y método de análisis; utilizando la escala de Likert. Sus resultados indican que el proceso de reciclaje contribuye a conservar el medio ambiente, pero carece de efectividad que está teniendo en los hogares y resulta insuficiente; limitando la separación de residuos y optimización de procesos.

Pérez (2019), de la Universidad de los Llanos, realizó la propuesta de gestión empresarial bajo los lineamientos de las 3R, para los recicladores del barrio Porfía. Su objetivo fue el fortalecimiento económico mediante la recolección, de reducir, reutilizar y reciclar, aprovechando el manejo integral de sus residuos obteniendo recursos. El diseño metodológico fue cuantitativo, tipo de investigación descriptiva e investigación acción. Los resultados obtenidos conllevaron a la recolección de los residuos y posterior venta de los mismos, en puntos de venta estratégicos ubicados en diferentes lugares del barrio Porfía.

4.2 Marco Teórico

4.2.1 Reducir, Reusar y Reciclar

El Amado (2011) del Ministerio del Medio Ambiente de Recursos Nacionales, República Dominicana, a través de su presidente del Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal, afirma que las 3R se convierten en una oportunidad para llevar a cabo aportes constructivos frente a la problemática ambiental que afecta la naturaleza. Teniendo en cuenta que cuando se habla de medio ambiente se refiere a las relaciones que se establezcan entre la sociedad y la

naturaleza. Se destaca cómo problemática la contaminación generalizada de desechos industriales, ganaderos, domiciliarios y comerciales (Galeano, 2014, p. 12).

4.2.2 Tratamiento y Manejo de Residuos Sólidos

Avendaño (2015), indica que el tratamiento del manejo de residuos sólidos tiene como propósito fortalecer el desarrollo sostenible y ambiental y que estos sean reutilizados, logrando con ello una actividad económica directa. También se considera como prioridad en el momento de manejar los residuos realizar la separación desde el lugar o fuente; mostrando la mayor responsabilidad de seleccionar todo lo que se considera basura o residuos; y por ende establecer las posibilidades de reutilización y a su vez actividades de protección y preservación del planeta.

4.2.3 Trabajo Informal de los Recicladores

Ruiz (2012), señala que el trabajo informal está relacionado por condición de desigualdad por parte de los recicladores que dicha actividad se ha convertido en un proceso complicado. Así mismo, se establece que el reciclaje se considera una actividad económica que contribuye económicamente, pero dicha ganancia los ingresos más bajos le quedan al reciclador. Sin embargo, se han convertido en individuos muy relevantes ya que de una u otra manera contribuyen a la preservación y conservación del medio ambiente pues diariamente se recolecta toneladas de material que no son recicladas generando un problema complejo y la empresa Bioagrícola solo recupera algunos residuos reciclables, pero en el relleno sanitario parque reciclante, se exponen a que en el momento de realizar dicha actividad podría exponerse a epidemias o enfermedades.

4.2.4 Conceptualización de la regla tres erres

Según la Organización Ecologista Greenpeace, define las tres palabras: reducir, reutilizar y reciclar. Dicho orden tiene importancia ya que lo primero que se debe hacer por reducir los residuos como prerrequisito para las otras dos. En este sentido, reducir significa que las personas

no debieron producir demasiados residuos en cualquiera de las fuentes (hogar, empresa o cualquier lugar). Reducir conlleva a hacer un factor fundamental para contribuir a la solución de la problemática respecto a los residuos. Finalmente, reciclar significa volver a utilizar los mismos materiales las veces que se pueda, reintegrándolas a procesos ya sea material o industrial para hacer nuevos productos y así mismo utilizar recursos naturales. Se aconseja aplicar el reciclaje mediante la separación del papel, vidrio, plástico, latas y envases entre otros (Ruíz, 2012).

4.2.5 Variación en la composición y generación del residuo

Según Colomer (2016), señala que la adecuada y correcta gestión y recursos sólidos es importante conocer su composición ya que, en función de los componentes, se pueden dimensionar los sistemas de recogida selectiva y de reciclaje. La composición de los residuos varía según los diferentes elementos (nivel de vida, estación del año, modo de vida de la población y clima, entre otros). Se considera importante indicar que las características técnicas de la basura hablan que tener en cuenta la humedad, la materia orgánica, la densidad y el poder calorífico de la basura (ver tabla composición media de los residuos sólidos).

Tabla 2. *Composición media de los residuos sólidos.*

Materia orgánica	Papel y cartón (%)	Metales (%)	Vidrio (%)	Plásticos (%)	Otros (%)
62.69	17.19	4.24	6.36	4.10	5.42
60.75	15.99	5.31	7.97	3.97	6.01
54.77	20.59	4.80	7.19	3.63	9.02
52.14	23.73	4.54	6.81	3.85	8.93
44.71	25.51	5.23	7.85	5.26	11.44
40.50	27.94	4.50	6.74	5.24	15.08
52.59	21.83	4.77	7.15	4.34	9.32

Fuente: (Gallardo, 2014).

4.2.6 Indicadores de Gestión Empresarial

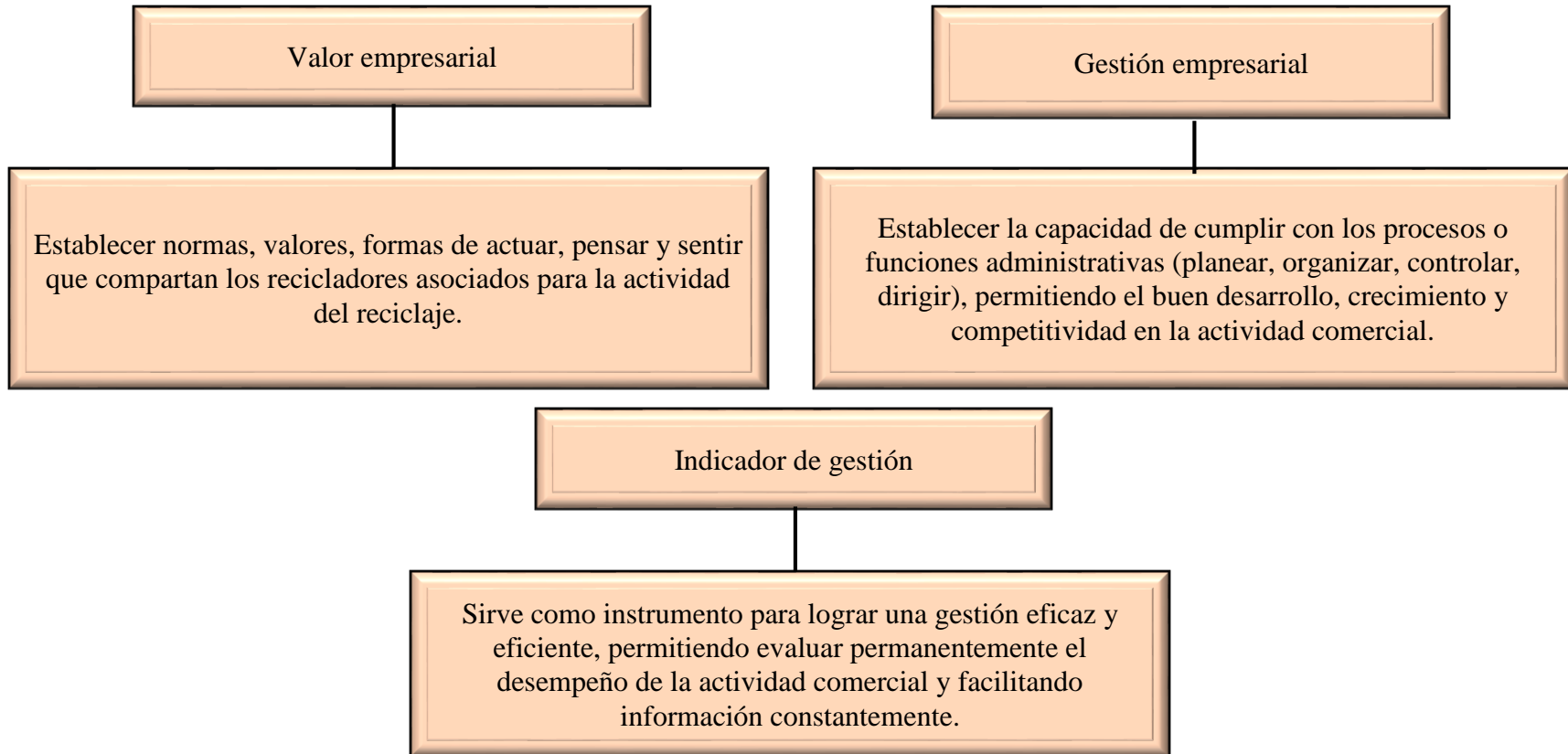
Para el autor Beltrán (218), logran una gestión eficaz y eficiente, conlleva a establecer un sistema de gestión soportada en la administración que contribuye a la evaluación en el desempeño empresarial; y Presentar criterios para elaborar y establecer operaciones en dicho sistema. Al igual tiene como propósito facilitar a los administradores con mayor responsabilidad, aplicando para ello procesos administrativos orientados a la planeación, control y toma de decisiones, así mismo, información integral sobre el desempeño, que permita autoevaluar la gestión y realizar los correctivos necesarios según el caso.

Según Abad (2016), indica que es relevante tener en cuenta algunos modelos acerca de la medición tales como: la medición precede a la sanción, no hay tiempos para la medición, medir es difícil, hay cosas imposibles medir y es más costoso medir que hacer. Es decir, en cuanto a los modelos de medición es necesario cambiar dicho paradigma comenzando por los líderes y siguiendo por los colaboradores; en el paradigma medir es difícil, es importante apoyarse en datos elementales estadísticos, figuras, tablas o esquemas. En el paradigma que reza: es más costoso medir que hacer.

Por otra parte, Lorino (2013), establece aspectos generales de los indicadores de gestión, definiéndolos como el indicador en la relación de variables cuantitativa o cualitativa, que permite observar la situación y las tendencias de cambio generadas por el fenómeno observado respecto de objetivos y metas previstos en influencias esperadas. Dichos indicadores pueden ser valores, unidades, índices, series, estadísticas, entre otros.

Se cita al autor Senn (1996), quien propone los siguientes atributos como fundamento clave para la información: exactitud, forma, frecuencia, extensión, origen, temporalidad, relevancia, integridad y oportunidad. Información toda esta que se requiere para la creciente complejidad el ritmo acelerado del cambio, aplicación tecnología y necesidad de desarrollo de la empresa y sus colaboradores.

Figura 3. *Sistema de indicadores.*



Fuente: (Los autores, 2021).

Tabla 3. *Indicadores de gestión.*

Objetivos	Indicador	Acciones	Responsables
Establecer conocimiento sobre las reglas y la normatividad las 3 Erres.	Evaluación y seguimiento de satisfacción al cliente.	Realizar encuestas de satisfacción semestralmente.	<ul style="list-style-type: none"> • Recicladores. • Compradores. • Distribuidores.
Mejorar en un 90% la selección y separación de los materiales aprovechables.	Ejercer control de los materiales aprovechables.	Reducción. Reutilización Reciclaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Recicladores. • Compradores.
Implementación de indicadores de gestión (eficacia, eficiencia y efectividad).	Rendimiento del proceso y medición del mismo.	Materiales aprovechables para su transformación. Supervisar la actividad del reciclaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclador. • Comprador. • Distribuidor.
Determinar controles de gestión empresarial en el desempeño de la actividad.	Planificación, ejecución, dirección y control eficiente.	Reducir el desempeño y selección de materiales aprovechables.	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclador. • Comprador. • Distribuidor.

Fuente: (Los autores, 2021).

4.2.7 Estrategias para Competir

Simon (2014), expresa los siguientes aspectos: la estrategia siempre se da dentro de los parámetros de la sociedad; y cada compañía debe actuar dentro de dichos parámetros. Por lo tanto, los acontecimientos del futuro son determinantes fundamentales de la estrategia. Los aspectos principales se exponen en el presente artículo. La sociedad del futuro tendrá características nuevas. Entre éstas se encuentran: la edad de la población, la importancia del conocimiento y los nuevos papeles de proteccionismo. En la sociedad del futuro las empresas deberán jugar nuevos roles más decisivos, así como lidiar con una mayor dificultad. Aquéllas no se mantendrán unidas a través de la propiedad, sino que las alianzas, empresas conjuntas y los contratos serán los cimientos de las asociaciones. La integración de dichas tendencias en la

formulación e implementación de la estrategia representará un desafío para los estrategas de las empresas.

4.2.8 Principios de las Ventajas Estratégicas Competitivas

Según Simon (2014), en la gestión de las ventajas competitivas deben considerarse algunos principios sencillos. De acuerdo con el principio de supervivencia, una compañía puede sobrevivir en un ambiente competitivo sólo si posee al menos una ventaja competitiva estratégica. Conocer a su oponente es un requisito para utilizar sus recursos y desarrollar posiciones de fortaleza de manera eficaz. La concentración es determinante para lograr la superioridad. Incluso las mejores compañías, logran el mayor desempeño solo en algunas áreas. Es muy probable que cualquier intento por lograr un desempeño superior en todos los parámetros importantes resulte en la mediocridad.

4.2.9 Principios de las Ventajas Competitivas estratégicas

Para Simon (2014), ¿dónde puede crear una compañía ventajas competitivas? Y ¿de qué forma? El número de ventajas competitivas posibles es alto, ya que cada parámetro de desempeño representa una oportunidad para superar a la competencia. El factor decisivo es que existe una relación entre “importancia” y “desempeño”. La clave es superar a la competencia en los aspectos que los clientes consideran importantes. Por el contrario, un mejor desempeño en los aspectos que se consideran menos importantes es un desperdicio de recurso.

4.3 Marco Conceptual

Calidad de vida: vínculo entre el individuo y el ambiente en donde la satisfacción de necesidades implica la participación continua y creativa del sujeto en la transformación de la realidad.

Conciencia ambiental: convicción de una persona, organización, grupo o una sociedad entera, de que los recursos naturales deben protegerse y usarse racionalmente en beneficio del

presente y el futuro de la humanidad. Está fundada en eco-valores que determinan una conducta o un comportamiento ecológico positivo.

Contaminación visual: este tipo de contaminación percibida a través del sentido de la vista expone diariamente a millones de personas, principalmente en las ciudades, a estímulos agresivos que las invaden y contra los cuales no existe ningún filtro ni defensa. La contaminación visual se refiere al abuso de ciertos elementos “no arquitectónicos” que alteran la estética, la imagen del paisaje tanto rural como urbano, y que generan, a menudo, una sobre estimulación visual agresiva, invasiva y simultánea.

Control ambiental: medidas legales y técnicas que se aplican para disminuir o evitar la alteración del entorno o consecuencia ambiental producida por las actividades del hombre, o por desastres naturales, y para abatir los riesgos de la salud humana.

Descomposición: acción de bacterias y hongos microscópicos sobre la materia orgánica. Estos microorganismos atacan y digieren los compuestos orgánicos complejos reduciéndola a formas más simples que pueden ser asimiladas por las plantas.

Reciclador: persona natural que realiza de manera habitual actividades de recuperación, recolección, transporte, o clasificación de residuos sólidos para su posterior reincorporación en el ciclo económico productivo como materia prima; que deriva el sustento propio y familiar de esta actividad.

Reciclaje: es el proceso mediante el cual se clasifican, transforman y aprovechan los desechos orgánicos e inorgánicos tales como vidrio, cartón, papel, plásticos, metales, entre otros. Las técnicas de reciclaje son variables: unos tienden a hacerlos en la fuente y otros en centros especializados o en estaciones de transferencia.

Reciclar: reciclar consiste en devolver al ciclo productivo los residuos que pueden ser reutilizados como materia prima, por ejemplo: papeles, cartones, vidrios, materiales plásticos. En la naturaleza existen ciclos en que se recicla y reutiliza todos los materiales.

Reutilizar: reutilizar los desechos consiste en dar el máximo de usos a un producto antes de considerarlo basura. Se puede reutilizar un producto para la misma función que fue concebido. Por ejemplo: las botellas de bebida retornables. El papel se puede usar por ambos lados para escribir. También es posible reutilizar un producto para una función diferente, por ejemplo, una botella de bebida puede ser reutilizada como macetero; las cajas de cereales o arroz para trabajos manuales o artesanales.

Vehículo recolector: es el vehículo utilizado en las actividades de recolección de los residuos sólidos desde los lugares de prestación y su transporte hasta las estaciones de clasificación y aprovechamiento, plantas de aprovechamiento, estaciones de transformación o hasta el sitio de disposición final.

5. Metodología

5.1 Enfoque y Tipo de Investigación

Se planteó el enfoque cuantitativo. Según Bermúdez (2013), se caracteriza por la medición estadística, reconocimiento de hechos, aplicación de pruebas, hace más comprensivo el proceso de investigación, es un método positivista y generalizada los resultados siendo objetivos y neutral. El tipo de investigación que se plantea fue descriptivo. Según Bernal (2016), contribuye a reseñar rasgos, atributos de la población objeto de estudio, orientado a determinar las características del sector seleccionado (recicladores).

5.2 Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información

Se tuvo en cuenta fuentes secundarias y primarias. En las secundarias, se acudió a información recopilada y transcrita por diferentes fuentes, tales como: textos, revistas, documentos, prensa, internet o bases de datos. Las fuentes primarias, fueron la información oral escrita o escritos transmitidos por los encuestados o participantes durante el proceso investigativo, por ejemplo: observación directa, encuestas. Es decir, se obtiene a través del contacto directo y donde los investigadores elaboraron sus propios instrumentos de recolección de información o datos.

5.3 Población y Muestra

La población correspondió a los recicladores de la Comuna 4 de Villavicencio; y la muestra se llevó a cabo de forma aleatoria simple, consistente en la que todos los recicladores que forman el universo, tienen la probabilidad de ser seleccionados para la muestra. Es decir, 53 personas equivalente al 33% del total de 160 existentes en dicha comuna.

La fórmula aplicar corresponde:

$$N = 160$$

$$N^{\circ} = N(Z\Lambda^2 * P * Q) / e\Lambda^2$$

$$N^{\circ} = 105,0625 \text{ muestra sin conocer población}$$

$$Z = 1,64 - 2,6896 = 90\%$$

$$P = 0,5$$

$$Q = 0,5$$

$$P * Q = 0,25 \text{ varianza de la proporción}$$

$$E = 0,08 = 0,0064$$

$$N'' = N^{\circ} / (1 + (N^{\circ} - 1) / N)$$

$$N'' = 53,55648536 \text{ muestra conociendo la población}$$

Donde:

$$N^{\circ} = 160 \text{ personas}$$

$$Z = 1,96 \quad 3,8416$$

$$P = 0,5$$

$$Q = 0,5$$

$$P * Q = 0,25$$

Alfa de Crombach

Coficiente Alfa De Crombach. Requiere de una sola aplicación del instrumento y se basa en la medición de la respuesta del sujeto con respecto a los ítems del instrumento.

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

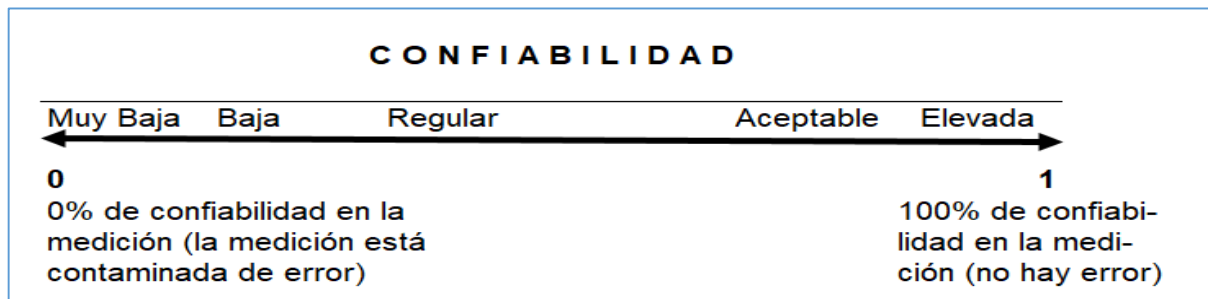
K: El número de ítems.

SSi²: Sumatoria de Varianzas de los Ítems.

St²: Varianza de la suma de los Ítems.

a: Coeficiente de Alfa de Crombach.

Figura 4. *Confiabilidad.*



RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 A menos	Confiabilidad nula
0.54 A 0.59	Confiabilidad baja
0.60 A 0.65	Confiable
0.66 A 0.71	Muy confiable
0.72 A 0.99	Excelente confiable
1	Confiabilidad perfecta

Fuente: (El estudio, 2021).

Tabla 4. *Coficiente alfa de Crombach.*

Encuestados	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Suma
E1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	12
E2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	11
E3	1	1	3	1	1	1	2	2	1	1	14
E4	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	13
E5	1	1	2	3	2	2	1	1	2	1	16
E6	1	2	2	2	3	1	1	1	1	2	16
E7	2	1	2	3	2	2	1	2	2	2	19
E8	1	2	3	2	2	1	2	2	2	2	19
E9	2	3	4	1	2	1	1	2	2	2	20
E10	2	1	2	3	2	2	2	2		2	20
Sumatoria	0,266667	0,488889	0,844444	0,766667	0,455556	0,266667	0,266667	0,277778	0,277778	0,23495	
Sumatoria de la varianza	4,177778										
Varianza de la suma de los ítems	11,55556										

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Fuente: (El estudio, 2021).

K:	El número de ítems	10
$\sum S_i^2$:	Sumatoria de Varianzas de los Ítems	4,177778
S_T^2:	Varianza de la suma de los Ítems	11,555556
α:	Coficiente de Alfa de Crombach	0,709402
Parte N1	K/K-1	1,111111
Parte N2	k/k-1 (1- $\sum S_i^2 / S_T^2$)	0,361538
		0,638462

5.4 Variables

Tabla 5. Cuadro de variables.

Objetivos	Variables	Subvariables	Dimensión	Indicadores	Ítem básico	Instrumentos
Conocer la gestión empresarial a partir de la regla tres erres, que pueda apoyar la actividad de los recicladores, en la comuna 4 de Villavicencio.	valor empresarial	Recicladores	Actividad u oficio	Experiencia empírica	<p>¿En qué forma la gestión empresarial se establece en el sistema tres erres?</p> <p>¿Pertenece alguna asociación de recicladores de Villavicencio?</p> <p>¿Conoce usted los términos reducir, reciclar y reutilizar?</p> <p>¿Conoce los beneficios que genera la aplicación de las reglas 3 Erres?</p> <p>¿Cree usted que existe en Villavicencio, gestión empresarial con base en las 3 Erres)?</p> <p>¿Qué sistema de indicadores poseen para el desarrollo de la gestión empresarial?</p>	Encuesta
Identificar las acciones que han emprendido los recicladores para hacerse más competitivos, con base en la regla tres erres.	Regla tres erres	Competitividad	Acciones	Participación activa	¿Qué tan eficaz y eficiente permite ser en la regla tres erres?	Observación directa
Elaborar un plan de comercialización aplicado al sector de recicladores, mediante en la regla tres erres en	Plan de comercialización	Sector reciclador	Procesos Procedimientos	Ingresos económicos	¿Qué efectos generan el plan de comercialización?	Entrevista

Objetivos	VARIABLES	Subvariables	Dimensión	Indicadores	Ítem básico	Instrumentos
la Comuna 4 de Villavicencio.						
Diseñar un sistema de indicadores que apoye el desarrollo exitoso de la gestión empresarial.	Gestión empresarial	Desarrollo empresarial	Desempeño Conocimiento	Conocimiento o Oficio	¿Mejoramiento del desempeño y beneficios para las partes?	Matriz Dofa

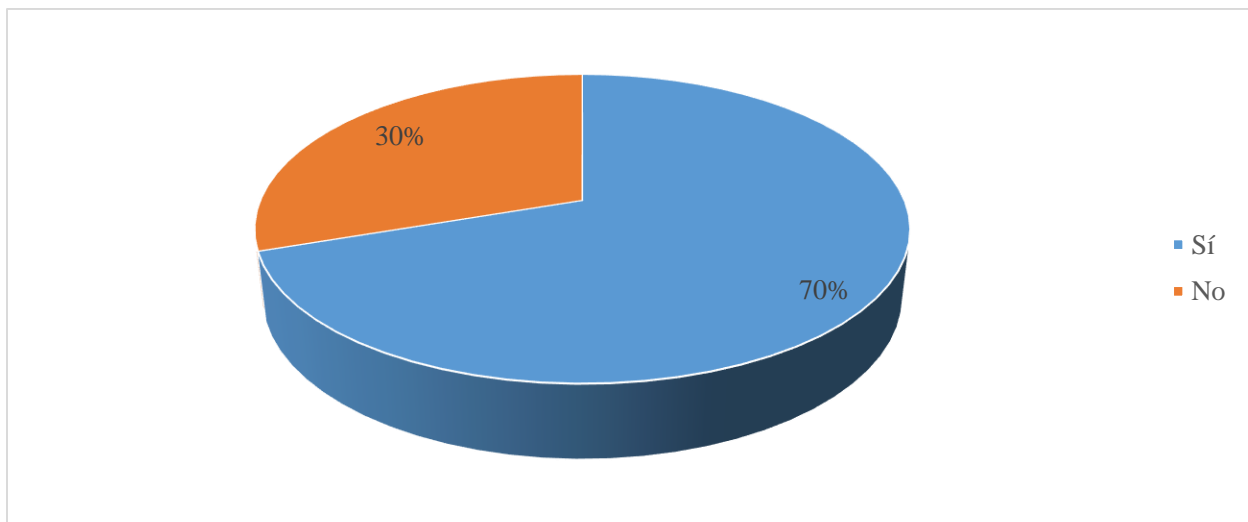
Fuente: (Los autores, 2021).

6. Resultados

6.1 Conocer la gestión empresarial a partir de la regla tres erres, que pueda apoyar la actividad de los recicladores, en la comuna 4 de Villavicencio.

6.1.1 Encuesta a Recicladores

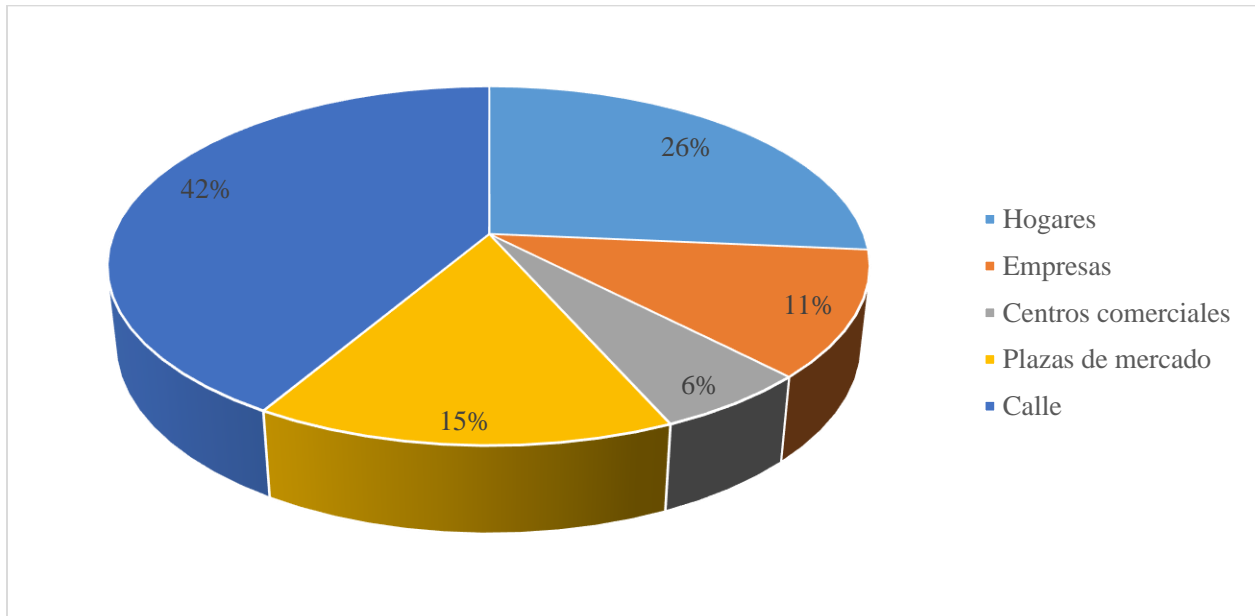
Figura 5. *¿Pertenece usted alguna asociación de recicladores de Villavicencio?*



Fuente: (El estudio, 2021).

Los recicladores manifiestan que pertenecen en una asociación a un 70%. Significa que mediante la asociación de recicladores se tiene mayor posibilidad y participación, amparado a sus derechos y deberes de esta actividad como recicladores. Es decir, sirve para reconocer a los protagonistas de dicha actividad, dedicados a la recolección de materiales que han sido desechados por otros y que pueden ser reciclados y reutilizados, permitiendo mejorar las condiciones de vida, no sin antes poder pasar por un trabajo empoderamiento y lucha por su reconocimiento en el contexto del municipio de Villavicencio y que en el mayoría de los casos el reciclado es estigmatizado, debido a que pertenece a grupos socioeconómicos desfavorecidos o vulnerables desde el punto de vista social.

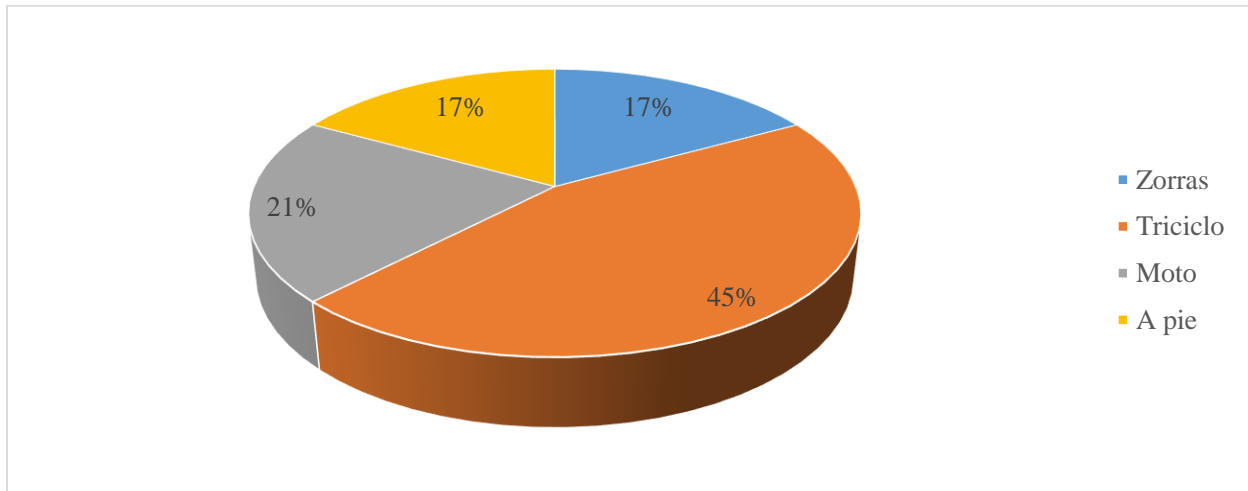
Figura 6. *¿Señale cuál es la fuente de recolección de reciclaje aprovechable?*



Fuente: (El estudio, 2021).

Teniendo en cuenta que las fuentes de recolección del reciclaje aprovechable, hace mención a los hogares, empresas, centros comerciales, plazas de mercado y la calle, el mayor porcentaje (42%), es importante que los recicladores desarrollen su labor de manera responsable, recolectando y a su vez organizando los recipientes o bolsas que abren sin que se prolifere o contamine el ambiente, el aire, entre otros. También es conveniente establecer relaciones amigables con quienes depositan materiales aprovechables y de esta manera aprovechar las oportunidades e interactuar mancomunadamente con todas las fuentes generadoras de residuos.

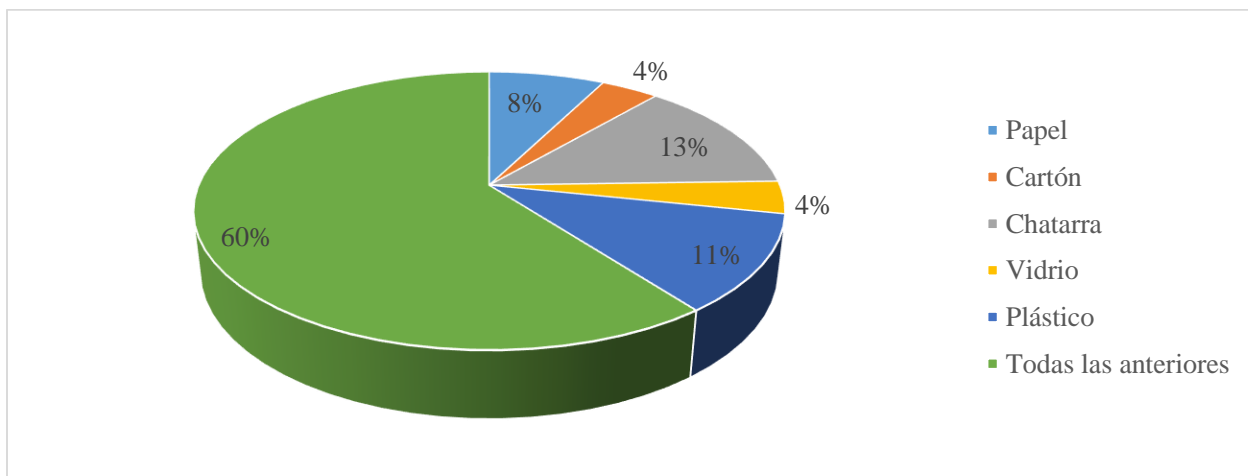
Figura 7. ¿En qué tipo de vehículo realiza el transporte de material reciclaje?



Fuente: (El estudio, 2021).

Los encuestados expresaron que el tipo de vehículo utilizado tiene que ver con los triciclos en un 45%, lo cual significa cumplir con las normas establecidas de ley para llevar a cabo su labor de manera eficaz, sin generar obstáculos mediante el medio de transporte. Se destaca que también hay un alto número de personas que emplean el costal y van a pie (21%). Al igual se destaca la poca capacidad de peso o volumen que pueden transportar. El medio de transporte es propio, un grupo muy reducido posee los vehículos alquilados.

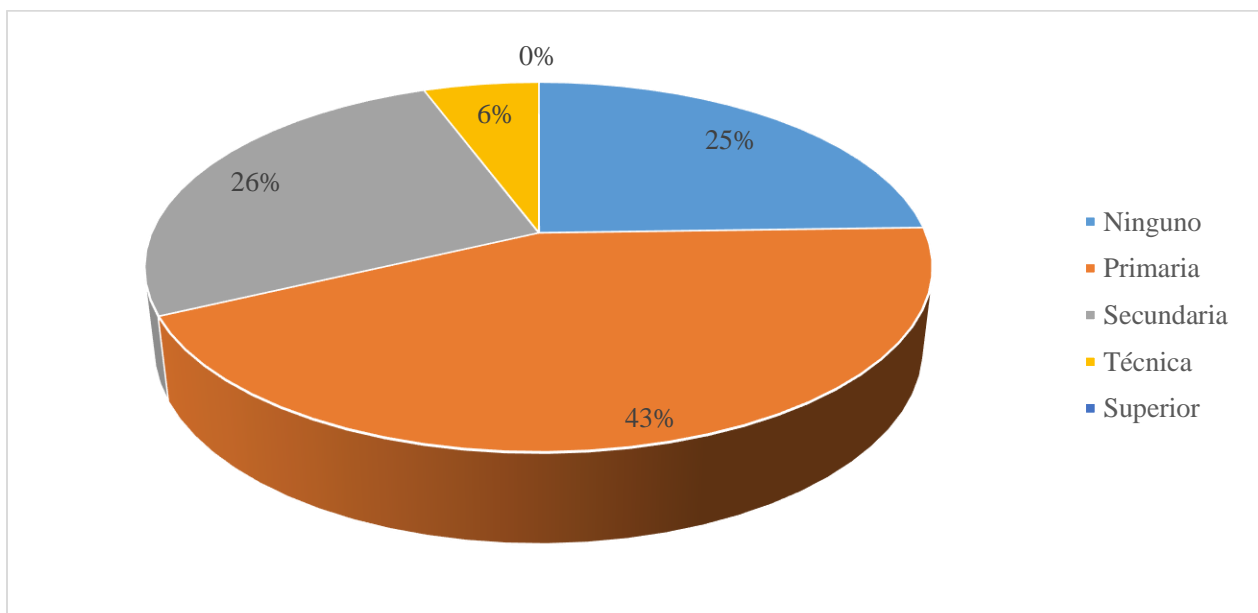
Figura 8. ¿Cuál de los siguientes materiales recicla?



Fuente: (El estudio, 2021).

La figura muestra que los materiales que reciclan tienen que ver con: papel, cartón, chatarra, vidrio, plástico, en un porcentaje promedio del 8%, cada uno. Dicha actividad debe establecer la mayor responsabilidad respecto al medio ambiente y contribuir en la mitigación de efectos negativos que afectan contra la salubridad y calidad de vida, de ahí que se deben mostrar beneficios mediante un ambiente sano y que genere efectos de destrucción y auto eliminación y en general los seres vivos. Lo ideal es que las actividades de reciclaje cumplan con los derechos y deberes que exige la norma en dicho proceso. Tales como: la política de gestión integral de residuos sólidos (Ley 99 de 1993 y Ley 142), la Ley 511 del 2003 que trata de la dignificación del reciclador; el Decreto 2981 de 2013, que reglamenta el plan de gestión integral de residuos sólidos e incluye a las organizaciones cooperativas y asociaciones de recicladores.

Figura 9. *¿Cuál es su nivel educativo?*

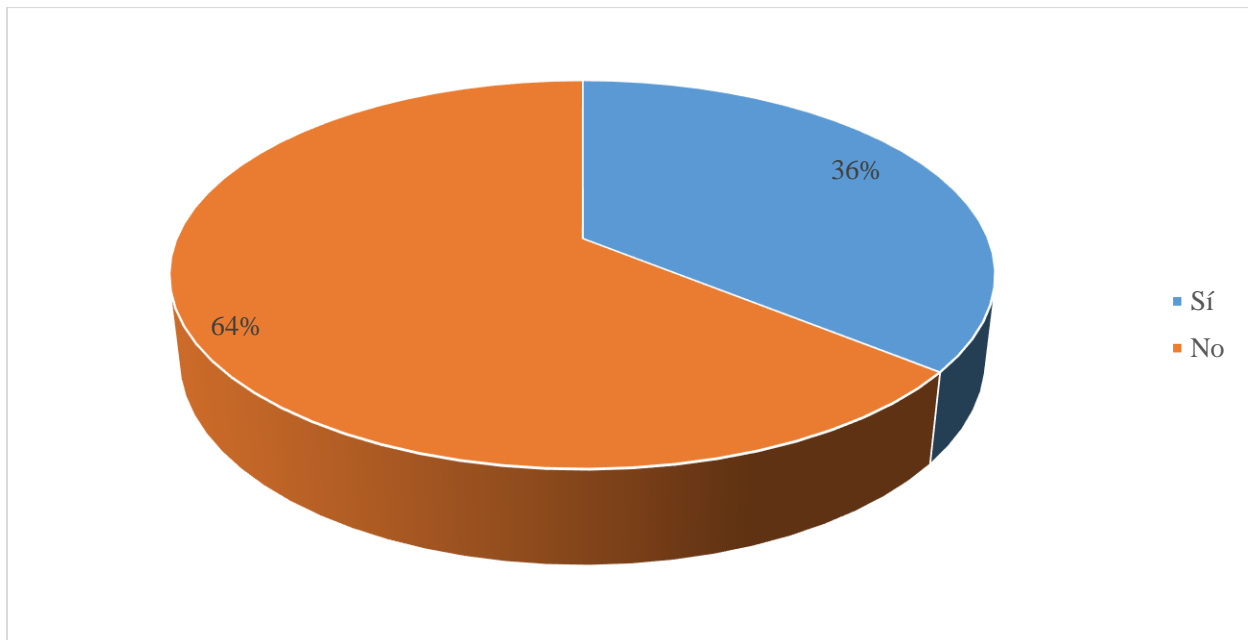


Fuente: (El estudio, 2021).

La figura señala el nivel educativo que poseen los recicladores indicándose los siguientes porcentajes: ninguno 25%; primaria 43%; secundaria 26% y técnicos 6%. Los resultados obtenidos respecto al nivel educativo conllevan a reflexionar que las autoridades municipales ofrezcan la oportunidad de capacitación, a través de organismos como el SENA, convenios

interinstitucionales con las instituciones educativas para que se lleve a cabo la oportunidad a los recicladores de culminar sus estudios primarios y secundarios a dicha población vulnerable.

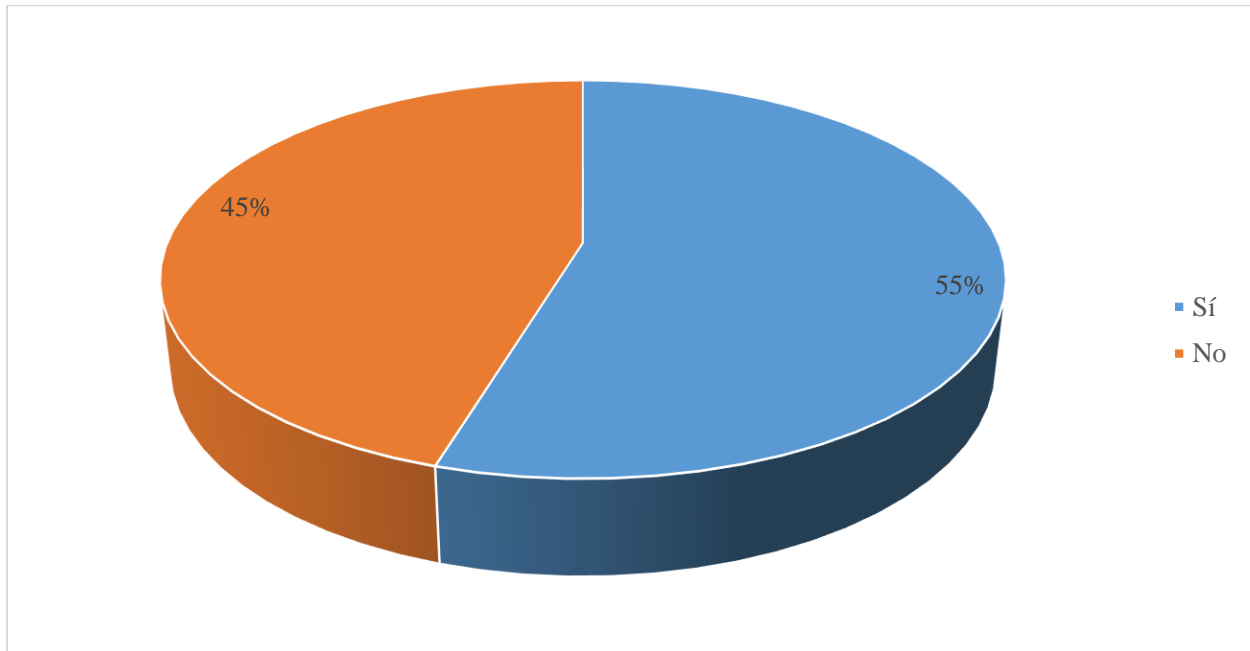
Figura 10. *¿Está usted afiliado al sistema de salud?*



Fuente: (El estudio, 2021).

La figura muestra que solo el 36% está afiliado al sistema de salud. Es importante que las autoridades municipales diligencien la afiliación a todos los recicladores a través del Sisbén, de tal manera que contribuya a mejorar las condiciones de bienestar y calidad de vida.

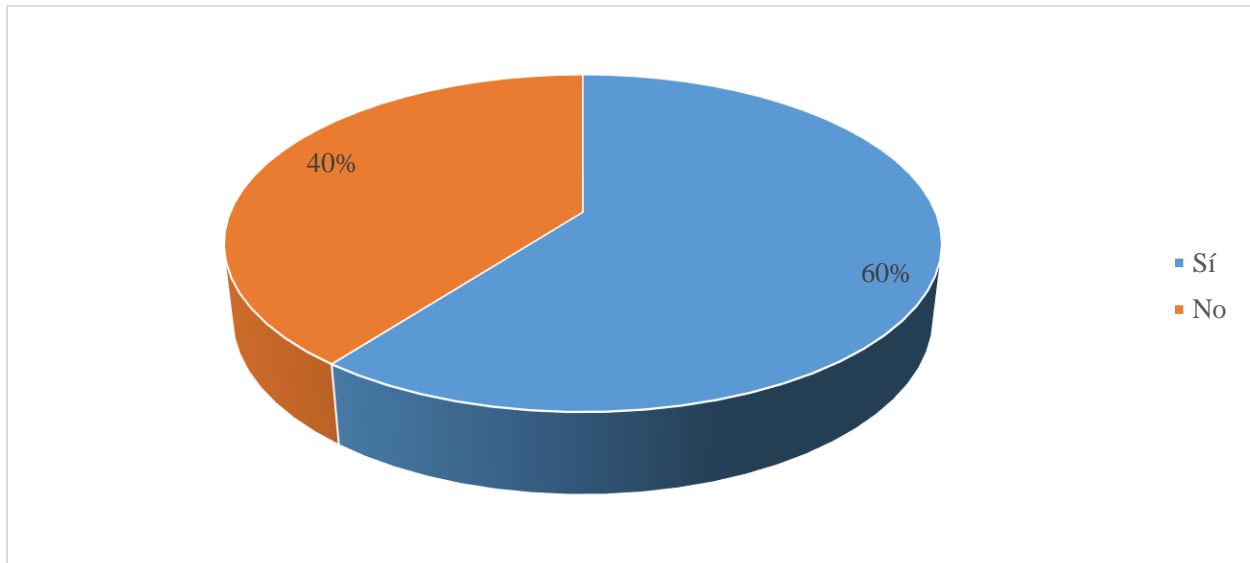
Figura 11. *¿Conoce usted los términos reducir, reciclar y reutilizar?*



Fuente: (El estudio, 2021).

La figura permite indicar que existe conocimiento sobre reducir, reciclar y reutilizar en un 55%. Significa una ventaja competitiva que se tiene en cuenta que hoy en día reducir, conlleva a contribuir de manera significativa el impacto sobre el entorno natural; al igual que reutilizar tiene otra utilidad y de esta forma se ayuda a la protección y conservación del medio ambiente; el factor reciclar contribuye a generar nuevos productos o implementos reciclables disminuyendo el uso de materias primas con la finalidad de elaborar nuevos; así mismo, reduce los gases tóxicos que pueden afectar el proceso de manufactura de nuevos productos.

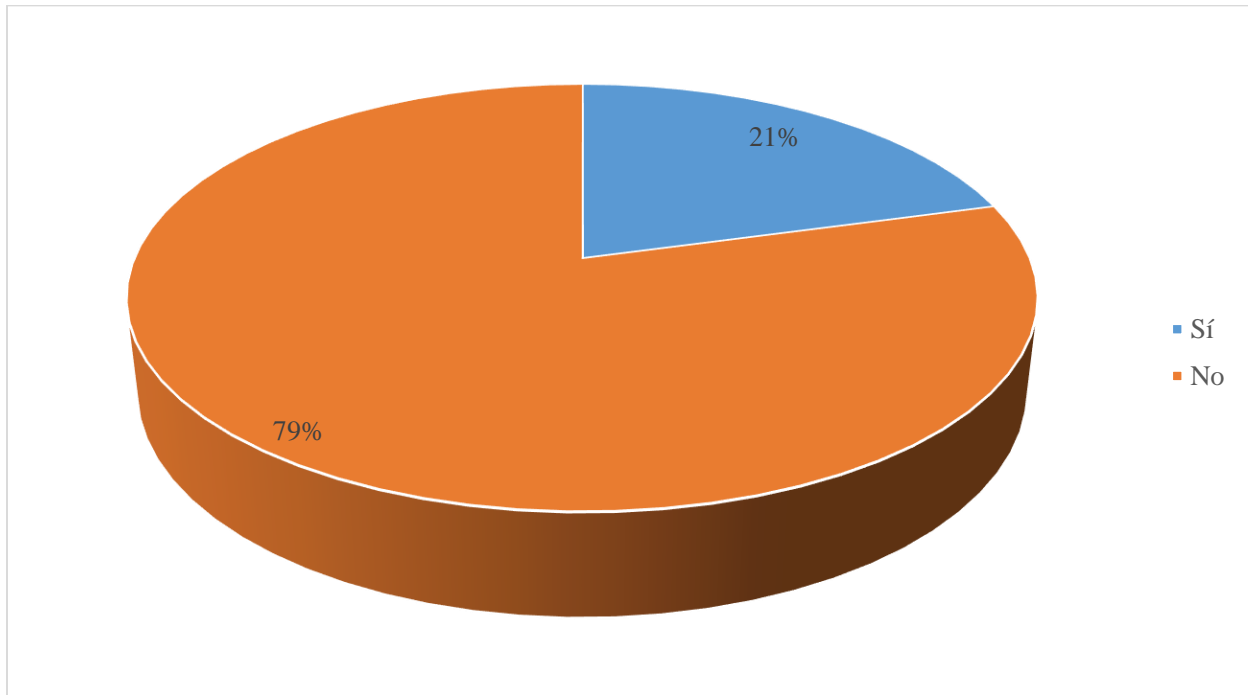
Figura 12. *¿Ha recibido capacitaciones por parte de la Secretaría del Medio Ambiente Municipal, del manejo adecuado que se le debe dar a los materiales aprovechables?*



Fuente: (El estudio, 2021).

Se refleja que el 60% a recibido capacitación de parte de la Secretaría del Medio Ambiente Municipal; orientada al uso y aplicación de los materiales aprovechables. Sin embargo, es importante que las autoridades municipales que poseen injerencia respecto al manejo de los residuos sólidos, establezcan campañas de concientización, no solo al sector reciclador sino a la población en general, que contribuyan a minimizar los efectos negativos que afecta el entorno natural y que desde luego generan alta contaminación de los ecosistemas; por consiguiente, se hace necesario que haya continuidad en los procesos de capacitación; ilustración, conocimiento y visión.

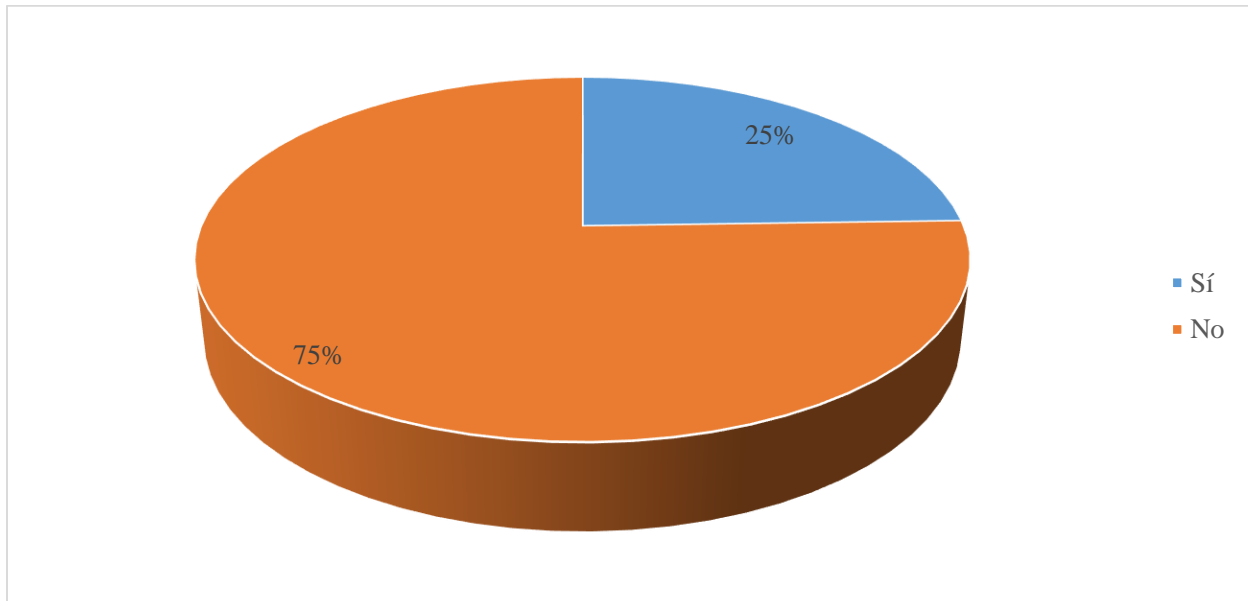
Figura 13. *¿Conoce usted sobre la regla de las 3 Erres?*



Fuente: (El estudio, 2021).

La figura permite evidenciar que solo el 21% tiene conocimiento sobre las reglas de las tres erres, situación que merece la mayor atención posible del gremio de recicladores, si se tiene en cuenta que reciclar, reutilizar, reducir son procesos que benefician, mitigando los impactos ambientales, afectaciones al suelo fuentes hídricas, gases en el efecto invernadero, generación de lixiviados y por ende al calentamiento global. Es así como se debe sensibilizar para que entre todos se logre la recolección de materiales que han sido desechados (cartón, vidrio, plástico, aluminio, chatarra, bolsa, pet, cobre, bronce, etc), y pueden ser reciclados y reutilizada para generar recursos monetarios a quien los recupere y permita mejorar las condiciones de vida y por ende favorezca aspectos concernientes a la naturaleza, medio ambiente, y así establecer mejores condiciones ambientales, y mejoramiento de la calidad de vida.

Figura 14. *¿En su comuna seleccionan las basuras?*



Fuente: (El estudio, 2021).

La figura indica que solo el 25% de la comuna lleva a cabo la selección de las basuras. Todo ello requiere de la intervención de las autoridades municipales, en socializar la necesidad y separación de los residuos sólidos; al igual evitar quemar de los mismos en solares o patios de las casas, como también estar atentos de utilizar recipientes acordes con el material aprovechable o desaprovechable. No sobra indicar, que la cadena de valor del reciclaje por parte de la comunidad conlleva a procesos de mejora, organización, recuperación del material; por tanto, plantear alternativas de reciclaje permitirá valor agregado a los materiales aprovechables y se convierte en una oportunidad de minimizar la problemática de reciclaje de materiales siendo aprovechables y a su vez, mitigar los efectos negativos que vienen ocasionando proliferación y enfermedades por roedores en inadecuado uso y aplicación de los mismos.

6.1.2 Matriz DOFA

Tabla 6. Matriz DOFA.

Debilidades	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Bajo nivel educativo. • Hay desconocimiento sobre los conceptos en los términos de reciclar, reutilizar, reducir. • Desconocimiento sobre la regla las 3R. • En la comuna no existen concientización sobre la recolección de las basuras. • No poseen protocolos de seguridad. • Comportamiento inadecuado por parte de algunos recicladores (rompimiento de bolsas contaminando el medio ambiente). • Contaminación visual. • Mala imagen paisajística. • Desconocimiento de la normatividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existen numerosas fuentes de recolección de reciclaje aprovechable, tales como: hogares, empresas, centros comerciales, plazas de mercado y la calle. • Los recicladores tienen la oportunidad de reciclar materiales aprovechables como papel, cartón, chatarra, vidrio, plástico. • Capacitación a través de la Secretaría de Medio Ambiente Municipal en el manejo de material aprovechable. • Formas de adquisición de ingresos económicos. • Fácil acceso para encontrar los materiales aprovechables.
Fortalezas	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • La mayoría de los recicladores pertenecen a una asociación. • Poseen en su mayoría algún tipo de vehículo para el transporte de material de reciclaje (zorra, triciclo, moto). • Manejo de los materiales aprovechables de los recicladores. • Contribución a la reducción de la contaminación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estar expuestos a enfermedades, o caso particular el Covid-19. • Condiciones de salubridad con alta contaminación. • Acumulación de olores, generación de zancudos, roedores y patologías que pueden afectar el entorno.

Fuente: (El estudio, 2021).

6.2 Identificar las acciones que han emprendido los recicladores para hacerse más competitivos, con base en la regla tres erres.

Tabla 7. Acciones de los recicladores para hacerse más competitivo con base en la regla de las tres erres.

Sistema	Acciones	Modelo Cinco Fuerzas de Porter				
		Amenazas de nuevos entrantes	Poder de negociación de los clientes	Poder de negociación de los proveedores	Amenazas de productos y servicios sustitutos	Intensidad de la rivalidad entre competidores del sector
Reducir	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir productos con envoltorios biodegradables. • Preferencia de empresas que demuestran responsabilidad social empresarial con el medio ambiente. • Disminuir el uso de materiales o artículos desechables • Que las personas no deberían producir bienes desechables. 	Posibilidad de que los beneficios del sector reciclador puedan verse disminuido por causa de nuevos competidores.	Las empresas recicladoras pueden amenazar con adquirir materiales a bajos precios, negociando por mayor nivel de calidad; pero disminuyendo la rentabilidad de las empresas competidoras en el sector.	Los proveedores pueden ejercer su poder de negociación sobre los recicladores del sector amenazando con incrementar precios o reducir la calidad de los productos.	Los productos o servicios sustitutos obstaculizan el beneficio potencial del sector estableciendo un tope respecto a los precios y las empresas del sector.	Competencia desleal, con maniobras competitivas para hacerse con una posición. Algunas empresas usan como tácticas las guerras de precios, publicitarias, lanzamiento de productos o garantía para los clientes.
Reutilizar	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar material de vidrio para adornos o manualidades. • Hacer manualidades con materiales de desechos. • Realizar implementos deportivos con materiales 	Posibilidad de que los beneficios del sector reciclador puedan verse disminuido por causa de nuevos competidores.	Las empresas recicladoras pueden amenazar con adquirir materiales a bajos precios,	Los proveedores pueden ejercer su poder de negociación sobre los recicladores del sector amenazando con	Los productos o servicios sustitutos obstaculizan el beneficio potencial del sector	Competencia desleal, con maniobras competitivas para hacerse con una posición. Algunas empresas usan

Sistema	Acciones	Modelo Cinco Fuerzas de Porter				
		Amenazas de nuevos entrantes	Poder de negociación de los clientes	Poder de negociación de los proveedores	Amenazas de productos y servicios sustitutos	Intensidad de la rivalidad entre competidores del sector
	<p>de cartón.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volver a utilizar todo tipo de papel. • Adquirir líquidos en empaque de vidrio retornables. • Regalan artículos como ropa de tela que ya no se usa. 		negociando por mayor nivel de calidad; pero disminuyendo la rentabilidad de las empresas competidoras en el sector.	incrementar precios o reducir la calidad de los productos.	estableciendo un tope respecto a los precios y las empresas del sector.	como tácticas las guerras de precios, publicitarias, lanzamiento de productos o garantía para los clientes.
Reciclar	<ul style="list-style-type: none"> • Separar los materiales que componen la basura. • Utilizar recipientes para la separación de productos orgánicos (papel, cartón, vidrio, metal y plástico). • Adquirir papel reciclado y darles en lo posible en uso. • Transformar el material reciclable. • Aplicar reciclaje como separando el papel, vidrio, plástico, latas y envases tipo brick. 	Posibilidad de que los beneficios del sector reciclador puedan verse disminuido por causa de nuevos competidores.	Las empresas recicladoras pueden amenazar con adquirir materiales a bajos precios, negociando por mayor nivel de calidad; pero disminuyendo la rentabilidad de las empresas competidoras en el sector.	Los proveedores pueden ejercer su poder de negociación sobre los recicladores del sector amenazando con incrementar precios o reducir la calidad de los productos.	Los productos o servicios sustitutos obstaculizan el beneficio del sector estableciendo un tope respecto a los precios y las empresas del sector.	Competencia desleal, con maniobras competitivas para hacerse con una posición. Algunas empresas usan como tácticas las guerras de precios, publicitarias, lanzamiento de productos o garantía para los clientes.

Fuente: (El estudio, 2021).

6.3 Elaborar un plan de comercialización aplicado al sector de recicladores, mediante en la regla tres erres en la Comuna 4 de Villavicencio.

Figura 15. Plan de comercialización aplicado al sector de recicladores, mediante la regla de tres erres de la Comuna 4 de Villavicencio.



Fuente: (Los autores, 2021).

Explicación:

Fase: análisis de la situación. En esta parte conlleva a evaluar la relación de los materiales aprovechables – mercado; analizando las amenazas y oportunidades del mercadeo local e identificando cual es la posición del negocio. De ahí, la importancia de determinar los objetivos y selección de las estrategias, tanto en el análisis interno como externo. Por tanto, el plan de comercialización debe estar inmerso dentro de la planificación del negocio, buscando permanentemente ser parte del análisis de situación establecidos en el marketing y con base en los aspectos corporativos.

De otra parte, se puede sintetizar que el análisis de situación contemple objetivos y acciones; delimitación clara de los residuos aprovechables en el contexto del mercado, y teniendo en cuenta el análisis Dofa, respecto a las oportunidades y demandas.

Análisis externo: en cuanto al análisis externo se debe conocer las amenazas y oportunidades descritas en la matriz Dofa derivadas de los residuos aprovechables – mercado, al igual se debe analizar los diversos residuos aprovechables y evaluarlos utilizando para ello matrices e instrumentos que contribuyen en el crecimiento del mercado y sean atractivos de manera competitiva.

Dentro del análisis de la situación, también se debe determinar los clientes objetivos y sus características más relevantes. Por ejemplo, el tamaño del mercado crecimiento potencial, cambios en la demanda. Es decir, proyectar la orientación de la actividad comercial acorde con el mercado y mediante la identificación de las necesidades.

Análisis de la competencia y sector: cuando se habla del análisis de la competencia, se tiene en cuenta la determinación de los siguientes aspectos: diversidad de los competidores actuales y potenciales con las siguientes características, gestión empresarial, estar asociados como recicladores, numerosos fuentes de residuos aprovechables, tipo de transporte que se utiliza, tipo de material que se recicla, nivel educativo que poseen, sistema de salud con que

cuenta, conocimiento de la regla de las tres erres (reducir, reciclar, reutilizar), capacitación recibida para el manejo de los materiales aprovechables, entre otras.

En cuanto al análisis del sector, se destaca la identificación y características de la actividad comercial, cantidad y tipo de reciclador, están vinculados a una asociación que los representa e identifica claramente a los clientes y canales de distribución; al igual que los materiales aprovechables, procedimientos de recolección, dificultades persistentes en la actividad, precios y relación oferta – demanda de los materiales aprovechables.

Análisis del entorno: es importante indicar que, si la actividad comercial quiere llegar a ser más competitiva, se debe mostrar la capacidad de adaptación del entorno donde se desarrolla la actividad; implica a su vez tener en cuenta: factores económicos, políticos, legales, sociológicos, culturales y tecnológicos.

Análisis interno: en este sentido, la evaluación del marketing comercializable, financieros, organizacional, personal que desarrolla de la actividad comercial, tiene como propósito detectar los puntos fuertes y débiles establecidos en la matriz Dofa, y que pueden dar lugar a ventajas o desventajas competitivas. Por consiguiente, existen algunas variables que deben ser analizadas de manera juiciosa y pertinente, relacionadas con el marketing comercial, capacidad de producción de materiales aprovechables, recursos financieros, formación, motivación e incentivos salariales; desarrollo e investigación comercial, entre otros.

Fase: objetivos y estrategias de marketing.

Mediante la elaboración de los objetivos de marketing y selección de la estrategia más pertinente constituyen decisiones para implementar y poder obtener los objetivos formulados.

Objetivos del marketing: identificadas las oportunidades y amenazas comerciales, se debe fijar los objetivos de marketing, determinando a su vez que dichos objetivos se deben realizar

con base en los aspectos corporativos del negocio, estableciendo la conservación de los mismos y coordinando todas las actividades.

Estrategias de marketing: en este aspecto se debe tener claro los objetivos formulados, para su respectivo conocimiento y cumplimiento de las estrategias de penetración en el mercado, desarrollo del mismo, del productos y diversificación de materiales aprovechables que intervienen en la actividad comercial.

En este mismo sentido se debe tener presente que el marketing actúa mediante la mezcla de mercadeo (producto, precio, plaza, promoción).

Fase: control de la planificación comercial. En esta última fase, debe tenerse en cuenta el control de logro de objetivos y estableciendo técnicas de medición y comparación entre los resultados obtenidos, aplicando acciones correctivas de posibles delimitaciones que se presentan. Por tanto, para que dicho control sea eficaz, eficiente y efectivo, se debe cumplir con los objetivos formulados y disponer de información adecuada, que permita controles permanentes, rentabilidad, eficiencia y control estratégicos.

Tabla 8. *Plan de marketing comercial basado en la regla de las tres erres.*

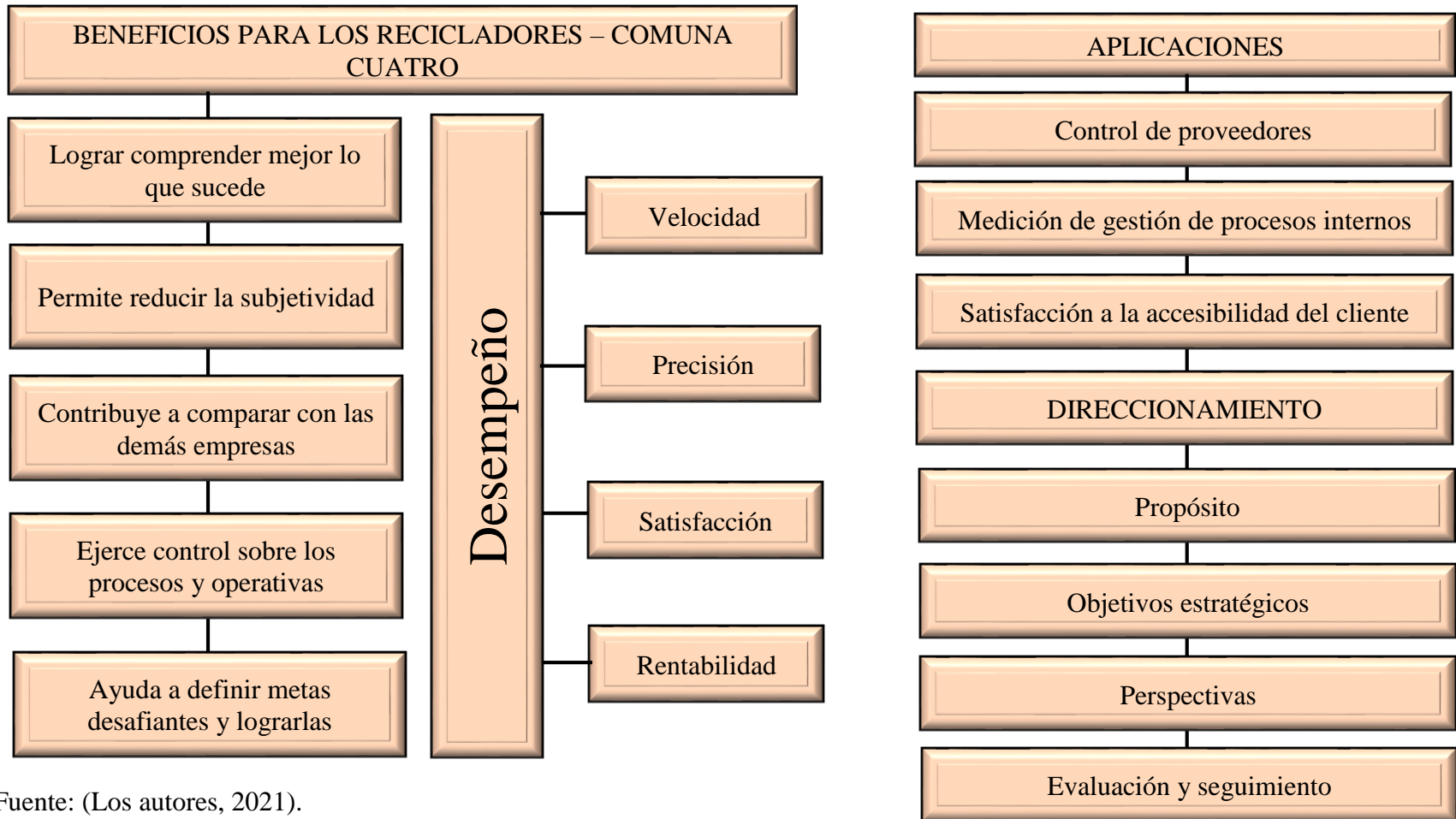
Descripción	Objetivo	Estrategias	Responsable	Presupuesto
Producto	Crear ventajas competitivas, teniendo en cuenta la identificación de las necesidades insatisfechas y en el desarrollo de satisfactores pertinentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Combinar las decisiones relacionadas con las diversas herramientas del marketing: tipo de producto y calidad del mismo, precios, promoción, publicidad, distribución, comercialización y actividades de venta. • Establecer las formas de localización, satisfacer de la mejor manera al comprador, y evaluando la estrategia acorde con las actividades realizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> •Recicladores. •Vendedores. •Distribuidores. 	\$1.800.000
Precio	Identificar los objetivos de fijación de precios, en relación con la mezcla de precios, que permita tomar decisiones competitivas y promocionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer ganancias como un porcentaje esperado sobre los residuos aprovechables. • Fijar precios dependiendo del tipo de material aprovechable. 	<ul style="list-style-type: none"> •Recicladores. •compradores. 	\$400.000
Plaza	Diagnosticar la distribución acorde con las necesidades físicas y canales que satisfagan la necesidad de los compradores; utilizando transporte, manejo y almacenamiento de residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que los materiales aprovechables están a disposición de los clientes en el lugar y momento oportuno. • Realizar estimativos de los 	<ul style="list-style-type: none"> •Distribuidores. •Compradores. 	\$400.000

Descripción	Objetivo	Estrategias	Responsable	Presupuesto
	aprovechables, costos y tipos de materiales.	márgenes que se obtendrán en los diferentes tipos de distribución a utilizar, orientándose por las funciones que desempeña y por la información de la competencia.		
Promoción	Lograr que la promoción, el hacer, desear y volver a comprar, aplicando o utilizando promociones personalizadas o por venta.	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar la estrategia publicitaria de manera creativa en los diferentes clientes e identificar los beneficios de los materiales aprovechables. • Mostrar credibilidad en la clasificación de residuos aprovechables como ventaja competitiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compradores. • Recicladores. 	\$400.000

Fuente: (Los autores, 2021).

6.4 Diseñar un sistema de indicadores que apoye el desarrollo exitoso de la gestión empresarial.

Figura 16. Beneficios para los recicladores –Comuna cuatro.



Fuente: (Los autores, 2021).

7. Conclusiones

Los resultados obtenidos permiten conocer la gestión empresarial, a partir de la regla de las tres erres para apoyar la actividad de los recicladores en la comuna cuatro de Villavicencio; lo cual se diseñó y se aplicó una encuesta, que permitió conocer que pertenece a una asociación en un 70%; al igual expresaron que la fuente de recolección de materiales aprovechables, las adquieren de los hogares, empresas, centros comerciales, plazas de mercado y con mayor porcentaje en la calle (42%); el tipo de transporte por el cual realiza la actividad de reciclaje se lleva a cabo en zorras, motos, a pie, y con mayor porcentaje en triciclo un 45%.

De otra parte, los materiales que se reciclan tienen que ver con papel, cartón, chatarra, vidrio, y plástico en un 60%. En cuanto al nivel académico, por su condición de vulnerabilidad, no poseen ningún estudio en un 25%, primaria 43%, secundaria 43%, técnica 26%; se expresa que están afiliados al sistema de salud únicamente un 36%; al igual manifiesta conocer la regla y la normalidad en un 21%; culminando que en la comuna seleccionan las basuras solo en un 25%.

Con base en el trabajo de campo, se realizó la matriz Dofa que permitió conocer las debilidades, oportunidades, amenazas y fortalezas. Es decir, los puntos fuertes y débiles para lo cual se deben hacer los correctivos necesarios, para alcanzar los objetivos y metas empresariales.

En este orden de ideas, se identificaron las acciones que han emprendido los recicladores para ser más competitivo, teniendo en cuenta la aplicación del modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter con base en la regla de las tres erres. De ahí, que se establece como sistema (reducir, reutilizar, reciclar), cada uno de ellos establecen más acciones; y por ende las cinco fuerzas de Porter (amenaza de nuevos entrantes, poder de negociación de los clientes, poder de negociación de los proveedores, amenazas de productos o productos sustitutos, intensidad de la rivalidad, entre competidores del sector.

Mediante la elaboración del plan de comercialización sugerido al sector de recicladores, a través de la regla de las tres erres en la Comuna cuatro de Villavicencio, se indican los siguientes

factores: análisis de la situación (interno y externo), formulación de objetivos y estrategias, culminando con la planificación. Incluye además las 4P, estableciendo su objetivo estrategia responsable y presupuesto.

Respecto al diseño del sistema de indicadores que apoyen el desarrollo exitoso de la gestión empresarial; se consideró importante conceptualizar: gestión empresarial, e indicador de gestión. Así mismo, los beneficios para los recicladores que permitan alcanzar un desempeño que enmarca (velocidad, precisión, satisfacción, rentabilidad), logrando con ello que las aplicaciones generen: control de proveedores, medición de procesos internos, satisfacción a las necesidades del cliente; y se establezca un direccionamiento con propósito, objetivos estratégicos, perspectivas, evaluación y seguimiento.

8. Recomendaciones

- Se sugiere establecer una comunicación clara y precisa para socializar el plan de comercialización y el diseño de indicadores.
- Tener presente que en el direccionamiento estratégico la estrategia tiene como propósito hacer relevancia a los aspectos corporativos del sector; los objetivos estratégicos indican creciente generación de valor; las perspectivas se establecen en corto, mediano y largo plazo.
- Se hace necesario crear una cultura de evaluación y seguimiento a la planeación estratégica y generar cambios de actitud hacia la medición y control.
- Tener claro que un indicador de gestión servirá para identificar cómo están haciendo las cosas y comparar dichos resultados con la meta esperada.
- Comprender las cinco fuerzas de Michael Porter, que permitan una mejor visión estratégica y competitividad en el sector.
- Solicitar a la Alcaldía Municipal de Villavicencio, capacitación orientada al uso y manejo de los materiales aprovechables con miras a obtener una mejor aplicación de la regla de las tres erres.

Referencias Bibliográficas

Abad, D. (2016). *El control de gestión*. Interconed Editores.

Amado, C. J. (2011). *3R's. Ministerio del Medio Ambiente de Recursos Naturales*. Editorial Serigraf.

Ángulo, C. A. y Ramírez, M. P. (2015). *Aplicación de la técnica 3R's, para mejorar la práctica de los valores de responsabilidad del medio ambiente a nivel educativo*. (Tesis de grado). Universidad Privada Antenor Orrego.
http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1128/1/ANGULO_CESAR_RESPONSABILIDAD_MEDIO_AMBIENTE.pdf

Avendaño-Acosta, E.F., (2015). *Panorama actual de la situación mundial, nacional y distrital de los residuos sólidos. análisis del caso Bogotá D.C. programa basura cero*. (Tesis de grado). Unad.
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/3417/79911240.pdf;jsessionid=25E4C81831F80A3E756A58D0E73BC513.jvm1?sequence=1>

Beltrán, J. M. (2018). *Indicadores de gestión*. 3R Editores.

Bermúdez, L. T. (2013). *Investigación en la gestión empresarial*. 3R Editores.

Bernal-Torres, C. A. (2016). *Metodología de la investigación*. Editorial Pearson.

Colomer-Mendoza, F. J. (2014). *Tratamiento y gestión de residuos sólidos*. Grupo Noriega Editorial.

Galeano, J. J. (2014). *Producción, consumo y residuos en nuestras vidas*. Asociación Civil, Generación Par.

- Gallardo-Izquierda, A. (2014). *Tratamiento y gestión de residuos sólidos*. Grupo Noriega Editorial.
- Lorino, P. (2013). *El control de gestión estratégico*. Ediciones Alfaomega.
- Pérez-Hernández, G. A. (2019). *Propuesta cultura empresarial bajo el alineamiento para los recicladores del barrio Porfía*. (Tesis de grado sin publicar). Universidad de los Llanos.
- Perilla-Albarán, W. H., Roncansio-Aguilera, D. F. y Velásquez-Mora E.J. (2018). *Diagnóstico de la problemática del sistema de separación y recolección de residuos sólidos en los hogares de la urbanización Rosa Blanca de la ciudad de Villavicencio*. (Tesis de especialización). Universidad Cooperativa de Colombia.
https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/6307/1/2018_diagnostico_problema_tica_sistema.pdf
- Quispe-Vidales, L. K. (2018). *Influencia del programa de reciclaje de papel en el comportamiento ambiental educativo*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Educación. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1433>
- Rojas, C. E. (2021). *Secretaría del Medio Ambiente*. Municipio de Villavicencio.
- Ruíz, D. M. (2012). *El proceso de formalización de los recicladores y la reproducción de las condiciones de desigualdad en la macroempresa*.
- Seen, J. (1996). *Sistemas de información para la administración*. Grupo Editorial Iberoamérica.
- Simon, H. (2014). *Estrategias para competir*. Editorial Trillas.
- Vedoyo, B. L. (2016). *Gestión y manejo de residuos sólidos domiciliarios para las comunidades nativas de la cuenca del río Tambo, Distrito del Río Tambo "Satipo"*. (Tesis de maestría).

Universidad Nacional del Centro del Perú.

<http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/4579>

Apéndices

Apéndice A. Formato encuesta a recicladores.

1. ¿Pertenece usted alguna asociación de recicladores de Villavicencio?

- a. ___ Sí.
- b. ___ No.

2. ¿Señale cuál es la fuente de recolección de reciclaje aprovechable?

- a. ___ Hogares.
- b. ___ Empresas.
- c. ___ Centros comerciales.
- d. ___ Plazas de mercado.
- e. ___ Calle.

3. ¿En qué tipo de vehículo realiza el transporte de material reciclaje?

- a. ___ Zorras.
- b. ___ Triciclo.
- c. ___ Moto.
- d. ___ A pie.

4. ¿Cuál de los siguientes materiales recicla?

- a. ___ Papel.
- b. ___ Cartón.
- c. ___ Chatarra.
- d. ___ Vidrio.

e. Plástico.

f. Todas las anteriores.

5. ¿Cuál es su nivel educativo?

a. Ninguno.

b. Primaria

c. Secundaria.

d. Técnica.

e. Superior.

6. ¿Está usted afiliado al sistema de salud?

a. Sí.

b. No.

7. ¿Conoce usted los términos reducir, reciclar y reutilizar?

a. Sí.

b. No.

8. ¿Ha recibido capacitaciones por parte de la Secretaría del Medio Ambiente Municipal, del manejo adecuado que se le debe dar a los materiales aprovechables?

a. Sí.

b. No.

9. ¿Conoce usted sobre la regla de las 3 Erres?

a. Sí.

b. No.

10. ¿En su comuna seleccionan las basuras?

- a. ___ Sí.
- b. ___ No.

Apéndice B. Entrevista asociaciones de reciclaje en Villavicencio.

1. ¿Posee conocimiento sobre la regla de las 3 Erres?

2. ¿Cómo califica la calidad con respecto a la conservación del medio ambiente en su comuna?

3. ¿Cree usted que la comunidad contribuye a la reutilización, reducción y reciclaje de los residuos?

4. ¿Contribuye usted a fomentar campañas de limpieza, aseo, recolección y separación de residuos?

5. ¿Conoce los beneficios que genera la aplicación de las reglas de las 3 Erres?

6. ¿Qué tiempo tiene funcionando la Asociación de Recicladores?

- a. ___ 1 año.
- b. ___ 2 años.
- c. ___ 3 años.
- d. ___ Más de 3 años.

7. ¿Cree usted que existe en Villavicencio, gestión empresarial con base en la regla de las tres erres?

8. ¿Qué acciones realizan para ser más competitivo a partir de las 3 Erres?

9. ¿Actualmente poseen un plan de comercialización para ser más eficaz y eficiente el sector de recicladores?

10. ¿Qué sistema de indicadores poseen para el desarrollo de la empresarial?
