

**Diseño de un plan de negocios para la creación de una empresa de reciclaje de botellas
plásticas en el Municipio de la Tola, Nariño en el año 2018**



Jairo Andrés Anchico de la Cruz
Magaly Margarita Montaña Andrade

Fundación Universitaria de Popayán
Facultad de Ciencias Empresariales y Administrativas
Programa de Contaduría Pública

Popayán

2019

DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIOS

**Diseño de un plan de negocios para la creación de una empresa de reciclaje de botellas
plásticas en el Municipio de la Tola, Nariño en el año 2018**

Jairo Andrés Anchico de la Cruz

Magaly Margarita Montaña Andrade

Proyecto de grado como requisito para optar el título de: Contador Público

Asesor

Juan Manuel Valencia

Fundación Universitaria de Popayán

Facultad de Ciencias Empresariales y Administrativas

Programa de Contaduría Pública

Popayán

2019

Nota de aceptación

El Director y los Jurados han leído el presente documento, escucharon la sustentación del mismo por sus autores y lo encontraron satisfecho.

Director

Jurado

Jurado

Popayán, enero de 2019

Dedicatoria

A nuestros padres que siempre nos llenan de felicidad, nos dan la fuerza y nos inspiran confianza para seguir adelante, sin temor a los retos que se nos presente con el transcurso del tiempo para poder lograr nuestros objetivos y metas.

A todos mis familiares y amigos por brindarnos su apoyo incondicional durante nuestra carrera, nuestros compañeros de clases que estuvieron apoyándonos para cumplir con este sueño.

Muchas gracias.

Jairo Andrés Anchico de la Cruz

Magaly Margarita Montaña Andrade

Agradecimientos

A Dios, gracias por permitirnos culminar exitosamente esta etapa de nuestra carrera profesional, sin él esto no habría sido posible.

Agradezco a los profesores especialmente a los de la Facultad de Ciencias Empresariales y Administrativas, por toda la dedicación brindada en este proceso de asesoramiento, formación integral y prepararnos para ser Excelentes Profesionales.

A nuestro asesor Juan Manuel Valencia que con su buena voluntad nos orientó para la realización del proyecto; Gracias por su confianza y apoyo.

Contenido

	pág.
<i>Introducción</i>	14
<i>1. Definición del problema</i>	15
<i>1.1 Planteamiento del problema</i>	15
<i>1.2 Formulación del problema</i>	17
<i>2. Objetivos</i>	18
<i>2.1 Objetivo general</i>	18
<i>2.2 Objetivos específicos</i>	18
<i>3. Justificación</i>	19
<i>4. Marco referencial</i>	21
<i>4.1 Estado del arte</i>	21
<i>4.2 Marco contextual</i>	24
<i>4.3 Marco conceptual</i>	26
<i>4.4 Marco Teórico</i>	29
<i>4.4.1 Plan de negocios</i>	29
<i>4.5 Marco legal</i>	30
<i>4.6 Marco ambiental</i>	32
<i>4.6.1 Gestión de residuos</i>	33
<i>5. Metodología</i>	35
<i>5.1 Diseño Metodológico</i>	35
<i>5.1.1 Tipo de Investigación</i>	35
<i>5.2 Método de la investigación</i>	36

<i>5.3 Instrumentos de recolección de información</i>	36
<i>5.4 La población</i>	37
<i>5.4.1 Determinación de la muestra</i>	37
<i>5.5 Línea de investigación en la cual se inscribe el proyecto</i>	38
<i>5.5.1 Enfoque. Cuenta con los siguientes enfoques</i>	38
<i>5.6 Variables de estudio</i>	39
<i>6. Desarrollo del proyecto</i>	40
<i>6.1 Resultados</i>	40
<i>6.1.1 Análisis de resultados.</i>	56
<i>6.1.1.1 Análisis cuantitativo</i>	57
<i>6.1.1.2 Análisis cualitativo</i>	57
<i>7. “Plan de negocio para la creación de una empresa de reciclaje de botellas plásticas en el municipio de la tola, Nariño en el año 2018”</i>	60
<i>7.1. Definición del negocio.</i>	60
<i>7.2. Sobre la implementación del reciclaje en Colombia.</i>	61
<i>7.3. Análisis del sector.</i>	62
<i>7.4. Segmentación del mercado.</i>	63
<i>7.5. Segmento de Cliente.</i>	64
<i>7.6. Criterios de Segmentación de mercado.</i>	66
<i>7.7. Estrategias de mercado</i>	67
<i>7.8. Estudio técnico ambiental</i>	74
<i>7.9. Diseño de planta.</i>	76
<i>7.10. Estudio legal.</i>	78

<i>7.11. Descripción del proceso de producción.....</i>	<i>80</i>
<i>8. Estudio normativo, administrativo y financiero.....</i>	<i>82</i>
<i>8.1. Estructura y funcionamiento de la organización.....</i>	<i>83</i>
<i>8.2. Manual de funciones.....</i>	<i>91</i>
<i>8.3. Estudio Financiero-Contable financiero.....</i>	<i>94</i>
<i>8.3.1. Indicadores financieros del proyecto.</i>	<i>102</i>
<i>8.3.2. Fuentes de Financiación.....</i>	<i>105</i>
<i>9. Conclusiones.....</i>	<i>111</i>
<i>10. Recomendaciones</i>	<i>112</i>
<i>11. Referencia bibliográfica</i>	<i>113</i>
<i>12. Anexos</i>	<i>118</i>

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Equivalencias cantidad – peso – volumen botellas PET posconsumo	28
Tabla 2. Variables.....	39
Tabla 3. Características del producto	69
Tabla 4. Precio de venta establecido por la empresa.....	70
Tabla 5. Matriz Probabilidad vs Impacto	74
Tabla 6. Matriz de riesgos	74
Tabla 7. Materiales y equipos.....	76
Tabla 8. Ficha técnica del producto.....	79
Tabla 9. Proceso de producción.....	82
Tabla 10. Flujoograma de proceso	82
Tabla 11. Estructura organizacional	83
Tabla 12. Análisis matriz DOFA.....	86
Tabla 13. Fortalezas y debilidades de la empresa	87
Tabla 14. Evaluación de las variables externas	87
Tabla 15. Fortalezas y debilidades de la empresa	88
Tabla 16. Evaluación de variables internas	89
Tabla 17. Matriz DOFA	90
Tabla 18. Matriz de perfil competitivo.....	90
Tabla 19. Descripción de los cargos.....	91
Tabla 20. Relación de costos y gastos administrativos	94
Tabla 21. Requerimiento de publicidad.....	94

DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIOS

Tabla 22. Requerimiento de equipos de comunicación	94
Tabla 23. Requerimiento de equipo de oficina.....	94
Tabla 24. Gastos preoperativos	95
Tabla 25. Flujo de inversión.....	96
Tabla 26. Flujo de Egresos	97
Tabla 27. Flujo de Ingresos	98
Tabla 28. Cálculo Punto de Equilibrio (Unidades) Costos fijos totales60%	98
Tabla 29. Estado de Resultados.....	99
Tabla 30. Balance General.....	100
Tabla 31. Flujo de Caja	102
Tabla 32. Plan de ventas en unidades	107
Tabla 33. Plan de ventas Anual	107
Tabla 34. Plan de producción mensual.....	107
Tabla 35. Plan de producción anual en unidades	108
Tabla 36. Costos de producción	108
Tabla 37. Plan de producción Anual	109
Tabla 38. Plan de compras - Insumos.....	109

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Mapa municipio de la Tola, Nariño.	26
Figura 2. Género de los encuestados	40
Figura 3. Edad de los encuestados.....	41
Figura 4. Estrato a que pertenece.....	41
Figura 5. Situación laboral.....	42
Figura 6. Consumo de Población.....	43
Figura 7. Consumo	44
Figura 8. Conocimiento acerca de la separación de recursos sólidos.....	44
Figura 9. Separación.....	45
Figura 10. Facilidad Separación	46
Figura 11. Importancia del reciclaje	46
Figura 12. Importancia del reciclaje en la comunidad.....	47
Figura 13. Creación de la Empresa recicladora.....	48
Figura 14. Desarrollo Social.....	48
Figura 15. Desarrollo Económico.....	49
Figura 16. Desarrollo Generación (empleo).....	49
Figura 17. Cuidado del medio ambiente.....	50
Figura 18. Empresa Comunitaria.....	51
Figura 19. Motivación de reciclar	51
Figura 20. Medios para promover el crecimiento de la Empresa.....	52
Figura 21. Participación de la comunidad en la Empresa	53

Figura 22. Ubicación de la Empresa.....	53
Figura 23. Utilización de material reciclado	54
Figura 24. Actividades a realizar en la comunidad	55
Figura 25. Cómo educar	55
Figura 26. Artículos para darse a conocer	56
Figura 27. Logotipo soluciones ambientales	67
Figura 28. Diseño	68
Figura 29. Empaque.....	69
Figura 30. Plano (diseño planta).....	77
Figura 31. Diagrama de flujos y procesos	78
Figura 32. Organigrama.....	84

Índice de Anexos

	Pág.
Anexo 1. Cuestionario para la encuesta.....	118
Anexo 2. Las preguntas realizadas al gobierno local	123
Anexo 3. Preguntas para las empresas.....	124

Introducción

El calentamiento global y la contaminación ambiental en general son temas de alta incidencia en el ámbito de salud, economía e infraestructura, sus efectos se han visto reflejados en enfermedades a los seres vivos y desastres naturales con resultados devastadores en algunos países donde Colombia no ha sido la excepción. Gran parte de esta contaminación se genera sin duda por el mal manejo de los residuos sólidos entre ellos las botellas de polietileno tereftalato, más conocido como “PET”, un polímero formado por la combinación de dos monómeros, el glicol etileno modificado, las cuales al ser expandidas emiten CO₂, al ser quemados, contaminan el ambiente ríos y mares. (López, 2015).

El presente plan de negocios tiene como propósito determinar la viabilidad para creación de una empresa de reciclaje de plástico PET en el Municipio de La Tola-Nariño, donde se encontró que la contaminación por el mal manejo de los residuos sólidos incluidas las botellas PET no está incluida en las política pública en el corto y mediano plazo, por el contrario se estaría desaprovechando el reciclaje como forma de desarrollo social y económico que permita afrontar la realidad compleja en materia de empleo y bienestar social que afronta el municipio.

Así, el estudio demuestra que el reciclaje de las botellas de PET no solo es viable sino también rentable y saludable, por lo cual se puede aminorar llevando a cabo estrategias de implementación e ingresando en la cadena de transformación del mismo como estrategia para el equilibrio ambiental, minimizando la dependencia de recursos naturales como madera, agua y energía que son necesarios para actividades de la vida cotidiana. En consecuencia, el plan de negocio es una apuesta a contribuir en el desarrollo empresarial del municipio en cuestión, en pro de generar nuevas fuentes de empleo a personas menos favorecidas a fin de otorgar

mejoras a su calidad de vida, por ende en el desarrollo económico y social de esta región del país.

1. Definición del problema

1.1 Planteamiento del problema

En Colombia y en otros lugares del mundo las actividades de reciclaje han venido creciendo con ritmo en los últimos años, consecuencia de la preocupación por el deterioro ambiental asociado especialmente a la industrialización. En este sentido, existe una tendencia generalizada hacia la recirculación de materias primas para integrarlas de nuevo a la fabricación de nuevos productos que además generen beneficios económicos, contribuyen al equilibrio ecológico para garantizar condiciones básicas para preservar los ecosistemas.

Del mismo modo en el país existen mecanismos eficientes, como el relleno sanitario, que de acuerdo con la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles (ASCE), constituye una técnica viable para la disposición de la basura en el suelo sin causar perjuicio al medio ambiente la salud humana y animal. No obstante, si se tiene en cuenta la gran cantidad de residuos sólidos producidos en las áreas urbanas, se puede inferir que este mecanismo tienen una vida útil limitada, de allí, la insistencia en acudir al reciclaje como mecanismos de retroalimentación del sistema, además porque se considera una alternativa viable de negocio.

Esta realidad no solo se vislumbra en el escenario nacional, ya que según un informe del Diario El País (2015), en el mundo se arrojaron 8 millones de toneladas de plástico al mar por parte de 192 países con costas en el año 2010, es decir que literalmente los mares se han convertido en botaderos. En Colombia se emiten aproximadamente 9.488.204 toneladas de residuos sólidos al año, de las cuales solo se reciclan 1.775.191 toneladas. (Doku, 2015); solo

en botellas plásticas el país genera 84.000 toneladas cada año, de las cuales solo se recicla el 24%. (Grajales, Vidal y Ramírez, 2014).

En las principales ciudades de Colombia y el mundo, organizaciones ambientalistas, gobiernos locales y la sociedad civil en general realizan campañas donde se advierte acerca del daño ambiental que generan los residuos sólidos resultantes de las actividades industriales, además, se exponen recomendaciones en cuanto al uso racional y adecuada disipación final de residuos tendientes a su reutilización. Pese esta socialización, es preocupante la carencia de una cultura hacia el reciclaje como actividad económica que además conduzca a la preservación del medio ambiente en muchas regiones del país.

Esta realidad es evidente en el Municipio de La Tola Nariño, donde en la práctica no existe una política de reciclaje eficiente, ya que los residuos sólidos entre ellos las botellas de PET, se dirigen a un botadero a cielo abierto, el cual no cumple con las condiciones mínimas de acuerdo con el Ministerio de Ambiente, lo cual representa una solución insípida a la problemática de contaminación que ha venido aumentando considerablemente en los últimos años y que aún no se vislumbra una solución evidente en el corto o medio plazo.

Esta situación se hace más compleja si se tiene en cuenta que la comunidad en mención, no hay empresas que cumplan la función social y económica de reciclar residuos plásticos y otros materiales con esas características, por lo cual estos son arrojados en las calles, en las riveras de ríos y bosques, donde es muy común encontrar cientos de botellas plásticas 100% reutilizables y que lamentablemente se consideran “basura”, por la falta de conciencia ciudadana y desconocimiento de sus potencialidades para la fabricación de nuevos productos. Esta contaminación es uno de los temas que viene afectando de manera directa las

actividades de agrícolas y pecuarias de los pobladores, además de ocasionar deterioros irreversibles a la flora y fauna.

A partir de la problemática expuesta, surge el interés de llevar a cabo el plan de negocios para poner en contexto la viabilidad de una empresa de reciclaje de botellas plásticas, a fin de contribuir a la generación de empleo en el marco de una política empresarial sustentable económica y ambientalmente. De hecho, con la presente iniciativa se pretende contribuir efectivamente en el desarrollo económico, social del municipio que permita generar beneficios económicos que contribuyan a una mejor calidad de vida de la población más vulnerable.

1.2 Formulación del problema

De acuerdo con los expuesto anteriormente el presente plan de negocios busca dar respuesta al siguiente interrogante: ¿Es factible la creación y puesta en funcionamiento una empresa recicladora de botellas plásticas en el municipio de La Tola, Nariño?

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Elaborar un plan de negocios para la creación de una empresa de reciclaje de PET & SOLO PET en el Municipio de La Tola, Nariño.

2.2 Objetivos específicos

- Elaborar un estudio de mercado que permita generar las estrategias comerciales que determine la viabilidad comercial de la empresa.
- Realizar un estudio técnico-ambiental que permita conocer el proceso de producción y el posible impacto ambiental.
- Realizar un estudio normativo, administrativo, financiero y contable que permita establecer los aspectos para normal funcionamiento de la empresa.

3. Justificación

El reciclaje además de ser una actividad económica para la reincorporación de los desechos a la industria, también se le acredita beneficios a la salud humana y el ambiente. En consecuencia, el desarrollo del presente plan de negocios es de suma importancia porque sienta un precedente importante desde el ámbito empresarial y social, que beneficia en primer lugar, al Municipio de La Tola Nariño, donde en la actualidad no existe una política de reciclaje sostenible que permita mitigar el problema de contaminación asociadas al manejo inadecuado residuos plásticos.

El plan de negocio se considera relevante porque constituye un gran aporte social a la conservación del medio ambiente, mediante la reducción de material contaminante que en el mediano y largo plazo pueda afectar la salud de los pobladores, además de crear hábitos de reciclaje saludables y una cultura de auto gestión frente al cuidado del medio ambiente, como es evidentemente, el crecimiento poblacional se incrementará con el transcurrir de los años y con esto también llegará una engrandecida cultura consumista y con ello una producción mayor de residuos sólidos plásticos en el municipio.

Los beneficios del plan de negocio también se extienden a la población, ya que favorece a la generación de empleo de personas en condición de vulnerabilidad, en especial madres cabezas de familia, quienes a partir de la implementación, tendrán la oportunidad de vincularse a través de un empleo digno que les permita alcanzar mayores niveles de ingresos, para el mejoramiento de su calidad de vida, aún más cuando el desarrollo empresarial del municipio es escaso.

En consecuencia, el modelo de negocio no solo es una alternativa ambiental sino también económicamente sustentable, ya que posibilita la reincorporación de material a la

industria, aprovechando las ventajas que el municipio tiene en este renglón de la economía, para dar respuesta a la alta demanda del plástico reciclado para la fabricación de productos sustituto de la madera, lo cual representa un beneficio a nivel ecológico sino también industrial y productivo.

Por otra parte, el plan de negocios permitirá poner en práctica los conocimientos administrativos financieros y contables adquiridos en el proceso de formación profesional, en función del emprendimiento al servicio de la comunidad. De igual manera, se pretende generar nuevos saberes para el desarrollo de planes de negocios en actividades asociadas al reciclaje, fortaleciendo así la investigación en el campo ambiental conjuntamente con el financiero, administrativo y contable para enriquecer los espacios de aprendizaje en el contexto universitario.

4. Marco referencial

4.1 Estado del arte

El tema del reciclaje de los residuos sólidos y en especial el plástico, ha sido abordado por diversos investigadores desde el ámbito nacional e internacional, gracias a su amplitud teórico conceptual, complejidad que ha llamado la atención varias disciplinas entre ellas la empresarial, ambiental, ecología, entre otras. Bajo este panorama es preciso citar El Plan de gestión Integral de Residuos Sólidos 2007-2022(PGIRS), elaborado por la administración de Raúl Delgado Guerrero en el año 2007, el cual tuvo como finalidad propender por una adecuada gestión en el manejo de residuos sólidos para la ciudad de Pasto, y que, en su línea estratégica 1 denominada: “Manejo integral de residuos sólidos municipales”, plantea un programa de alto interés en la categoría de reciclaje. (Alcaldía de Pasto, 2010).

En este orden, Ponce (2008) realiza el trabajo titulado Formulación y Evaluación del proyecto para un centro de acopio de productos reciclables en la Ciudad de San Juan de Pasto, el cual se involucra principalmente con la creación de un centro de acopio, donde se aborda el tema de residuos orgánicos como inorgánicos. Además, el estudio establece diferentes conceptos con respecto al tema en mención de gran utilidad en la elaboración de un proyecto de esta naturaleza.

Por su parte Cisneros y Sánchez (2014) manifiestan que:

La complejidad para el tratamiento de este material radica en la siega de estos envases ya que su recuperación es significativamente diferente entre la industrial y la de consumo, mientras que la recolección post industrial es concentrada, de escaso volumen y de fácil acceso, la recolección post consumo es de un inmenso volumen y altamente disperso. (P.11).

Álvarez y Ramírez (2008), en su trabajo de grado denominado: “propuesta para la creación de una empresa de reciclaje a partir del servicio de multiusuario de aseo domiciliario” llevado a cabo en la ciudad de Bogotá Colombia, tuvo como objetivo principal presentar propuesta para la creación de una empresa a partir de la obtención de materia prima del servicio de aseo en la localidad de Usaqué. El autor concluyen que el proyecto constituye una nueva alternativa al proceso de reciclaje y la búsqueda de soluciones para reducir las cantidades de material vertido en los diferentes rellenos sanitarios existentes en la ciudad, al tiempo que se encamina hacia la educación escalonada de los residentes del sector donde se trabajara a partir de un proceso complicado de reciclaje que garantice la tarea emprendida.

Rodríguez y Reyes (2014) en su trabajo titulado “Proyecto para la creación de una empresa de reciclaje de residuos sólidos inorgánicos: Recic-llano S.A.S” tuvo como objetivo general es recuperar los residuos inorgánicos generados en el Municipio de San Juan de Arama-Meta, mediante reciclaje manual y mecánico incluyendo estándares de calidad para proporcionar un valor agregado al producto y por ende mayor competitividad en el mercado.

Los autores concluyen que la rentabilidad del negocio del reciclaje permite sin lugar a dudas su posicionamiento en el Municipio de San Juan de Arama, ya que aún no se ha registrado competencia alguna; suceso que beneficiaría a la comunidad en mención al otorgar una disminución considerable de residuos sólidos inorgánicos generados, lo cual representa una solución inmediata a los problemas ambientales que estos ocasionan.

Ávila (2013) en su trabajo de grado denominado: “Plan de negocio para una empresa de recolección y comercialización de residuos sólidos urbanos para conjuntos multifamiliares la plazuela y portales de San Fernando en la ciudad de Cartagena”, tuvo como objetivo principal determinar la factibilidad del reciclaje de dichos residuos, mediante la elaboración de

estudios de apoyo. El autor manifiesta que existe un mercado potencial para productos de residuos sólidos reciclados como el plástico, vidrio y papel que puede ser atendido por la planta, la cual contaría con todas las condiciones técnicas en cuanto a tecnologías, procesos definidos, localización y capacidad de producción.

En el ámbito internacional los estudios sobre el reciclaje no se han hecho esperar, ya que en 1971 en Estocolmo, se realizó una de las asambleas más representativas de las Naciones Unidas, sobre contaminación ambiental, el cual sientan un precedente para el establecimiento de programas y el establecimiento de fondos de cooperación económica para el manejo de los residuos sólidos. Este evento, confirma el apoyo a los proyectos como el “Programa de Las Naciones Unidas sobre el medio Ambiente (PNUMA)” haciendo especial hincapié en la necesidad de una educación ambiental eficiente y duradera (Cañal, 1985).

Un estudio realizado en conjunto con el Centro de Eco desarrolló y la Universidad de Arizona en el año 1980, determino que el 10% de los empaque de alimentos comprados terminaban en espacios abiertos, lo que permite inferir que la comodidad que conlleva la adquisición de productos en envase desechables trae como consecuencia serios problemas ambientales. Hasta el momento se estima que el 36 por ciento de la basura doméstica puede incorporarse como materia prima para procesos industriales y la totalidad de los desechos inorgánicos emplearse para elaborar alimentos de engorde y/o composta, logrando una reducción de la los depósitos de basura en un 45 de su contenido (“Necesaria una solución”, 1993).

En síntesis, los estudios citados demuestran que el reciclaje constituye una forma de aprovechamiento de los residuos sólidos contenidos que por diversas razones han sido desechados en el ambiente, para ser incorporados de nuevo a la cadena productiva de la

industria en la fabricación de huevos productos de gran valor. No obstante, el reciclaje no es principal solución al problema de las basuras sino una actividad económica que se debe abordar como elemento dentro de un conjunto de soluciones (Adan, 1999).

A nivel mundial existen empresas de reciclaje de PET que realizan un trabajo interesante como la mexicana PETSTAR, considerada una de las más grandes, ya que procesa 3 mil 100 millones de botellas anuales, generando más de 1.000 empleos directos y 2.000 indirectos con una inversión aproximada de 100.000.000 de dólares. (Cita). De igual manera, la planta de reciclaje PetStar, ubicada en Atlacomulco México utiliza mediante la incorporación de tecnología Suiza e italiana utiliza 75% por ciento menos de energía que se emplea cuando las resinas son vírgenes, logrando así un amplia capacidad de producción contribuyendo al desarrollo de la región.

4.2 Marco contextual

El Municipio de La Tola-Nariño está ubicado a 460 Km al noroccidente de la ciudad de Pasto, el suelo entre ondulado y plano corresponde a la llanura del Pacífico. Tiene una extensión de 459 km² en total su vegetación está compuesta por manglares, natales y guaduales; además cuenta con una gran variedad de flora y fauna.

El municipio se encuentra dentro del espacio geográfico del Parque Natural Sanquianga, una de las reservas naturales más importantes del Pacífico colombiano que integra cinco municipios entre los que se encuentra el municipio en cuestión, donde también existe una amplia forestación y especies de fauna y flora, gracias que presenta un clima húmedo con una temperatura promedio de 29° y una altitud entre 1 y 5 M.S.N.M.

Los límites de municipio son los siguientes: Al Norte con el Océano Pacífico Al Sur con el Municipio de Roberto Payan Al oriente con el Municipio del Charco Por el Occidente con el Municipio de Olaya Herrera. En el municipio cuenta con una sola vía de comunicación de tipo fluvial. Entre las actividades económicas más representativas se destaca la comercialización forestal, agricultura, pesquera, ganadería, comercial y de servicios, las dos últimas con mayor influencia en la zona urbana.

El municipio de La Tola cuenta con una población total de 12 584 habitantes, de los cuales 9344 habitantes viven en el casco urbano y en área rural 3240 habitantes según el censo del 2005 realizado por el DANE, población que se caracteriza por su amplio legado cultural, en especial la música originaria africana como el currulao, juga, ritmos que han prevaleciendo a través del tiempo y que amenizan carnavales, fiestas tradicionales y patronales. A lo anterior, se suma su riqueza gastronómica donde se resaltan platos típicos como la mazamorra tapada, arroz atollado entre otros que forman parte de la identidad cultural del pueblo Toleño.



Figura 1. Mapa municipio de la Tola, Nariño.

Fuente: http://www.latola-narino.gov.co/mapas_municipio.shtml?apc=bcxx-1-&x=2839480

4.3 Marco conceptual

- **Compatibilizar:** Equilibrio entre recursos utilizados en la producción y la renovación de los mismos. Es decir, la forma de producir debe gestionarse adecuadamente de manera tal que la retribución al medio ambiente sea igual a la materia prima natural utilizada en los procesos productivos.
- **Estrategias de desarrollo:** Alude a las potencialidades y limitaciones que se presentan y demandan la búsqueda de caminos adecuados que viabilicen la marcha de la región hacia el tan deseado desarrollo económico y social.
- **Desarrollo sostenible:** Hace referencia al crecimiento económico en busca de la satisfacción de las personas, evitando a toda costa la destrucción de la naturaleza, es decir,

utilizándola en forma adecuada de tal manera que exista un equilibrio entre lo económico, social y ambiental.

- **Gestión de calidad:** Significa el alcance de mejoras continuas de las cualidades de un servicio, producto y empresa, brindando siempre lo mejor al cliente para generar un nivel de satisfacción ante su necesidad expresada.
- **Plan de negocios:** Hace referencia a un documento o herramienta que establece las estrategias metas y objetivos que busca alcanzar para una entidad, producto o servicio acompañado con datos estadísticos que hacen visible la proyección de la planeación. En este se encuentra un análisis detallado de cada estrategia, cada plan y los procesos que se llevarán a cabo durante un proyecto.
- **Inherente:** Significa que determinado hecho está ligado a parte de un producto, servicio, empresa, persona etc. Dentro del proceso no puede faltar el elemento o actividad ya que si llega a estar ausente automáticamente se daña el proceso o que da inconclusa la actividad
- **Reciclaje:** Alude al ejercicio de volver incorporar a la cadena productiva los residuos sólidos desechados, con el objeto de obtener nuevos productos de gran valor. En otras palabras, es un proceso que consiste en apartar los materiales con alto porcentaje de usabilidad para posteriormente volverlo a incluir en el círculo productivo. Para entender mejor el proceso de reciclaje de plástico es necesario tener en cuenta los siguiente:
 - **Reciclables:** Sí a sus manos llega un envase plástico, examine su identificación internacional: Recuerde el triángulo, el número 1 y la sigla PET.
 - **Son reciclables:** Todos los envases transparentes de cualquier forma o tamaño, que hayan contenido gaseosa, agua, licores, medicamentos, vinagre, salsas o jabón líquido.

- **No reciclables:** No podemos reciclar aún los envases de colores fuertes y los transparentes que hayan contenido combustibles, aceite, venenos y agroquímicos.
- **Equivalencia de las botellas de PET**

A continuación, se presenta la tabla 1. En donde se muestra las diferentes equivalencias de las botellas PET pos consumo así:

Tabla 1. Equivalencias cantidad – peso – volumen botellas PET posconsumo

Botella PET Pos consumo		Distribución por m3		
Presentación	Cantidad l kgs	Cant botellas	kgs	
473.18ml (16 onzas)	39.68 botellas	6278.2	158.21	
591.47ml (20 onzas)	41.89 botellas	5297.23	126.46	
		4237.79	160.19	
		3178.34	160.19	
		1765.74	160.19	
		Promedio por m3:	153.05	

Fuente. (NAPCOR – National Association for PET Container Resources, 2017).

- **Reutilización:** Significa darle un segundo y/o tercer uso a un material que por sus condiciones físicas aún guarda resistencia y no se encuentre contaminado. Dicho de otra manera, consiste en el aprovechamiento de materiales que pueden volver a entrar en la rueda de producción de una empresa fabricante, comercializadora o de servicios con el objetivo de reducir residuos al ambiente y reducir gastos.
- **Vertedero:** Es el lugar final donde terminar los residuos que producen las industrias y las personas. Es el sitio dispuesto y adecuado para que los residuos de producción y los hogares terminen su proceso de desintegración natural generando el menor impacto posible de contaminación.

- **Residuo:** se considera residuo aquel material que ha perdido valor para su dueño o un productor, también se da esta denominación aquel material que sobra o queda de un proceso de producción y ya no son utilizados en el producto a elaborar.

4.4 Marco Teórico

4.4.1 Plan de negocios. Un plan de negocios es una herramienta que le permite al empresario o emprendedor determinar estrategias para el desarrollo de una idea de negocios mediante el análisis de las variables que presenta el entorno en donde se piensa realizar el proyecto, a fin de conocer el posible mercado que se tendrá, los recursos que se necesitan y las posibles ganancias que se obtendrán de esta actividad.

En este orden de ideas, el plan de negocios no es otra cosa que un documento escrito que define con claridad los objetivos de un negocio y describe los métodos que se van a emplear para alcanzar los objetivos propuestos, es decir, un mapa al que se guía el proyecto del empresario o emprendedor (Updce, 2006, p.5)

Al respecto Porter (2007) señala:

La importancia de los planes de negocios para la organización ha crecido tanto en los últimos tiempos, sobre todo con la apertura a un mercado global que exige que las empresas sean competitivas, es decir: tener un buen precio, calidad en los productos, entregas a tiempo y con cumplir con las especificaciones que el cliente le solicite aportación que realiza. (p.)

A partir de la premisa anterior, el autor pone en contexto la importancia del plan de negocio como un elemento de planeación en función de la competitividad de muchas empresas en un escenario cada vez más globalizado.

En suma, Pachón (2007) señala:

El desarrollo de un plan de negocio consiste en un análisis sobre los diferentes factores que intervienen en la puesta en marcha de un proyecto, ya sea la creación de una nueva empresa o bien de un nuevo negocio promovido por una empresa ya existente.(p 7.)

En la definición anterior el autor alude al plan de negocio como una herramienta útil para el análisis factorial cuando existe un entorno empresarial cada vez más complejo influenciado por los cambios tecnológicos, políticos y sociales.

En palabras de Duarte (2018), un plan de negocios puede estar dirigido a una empresa producto o servicio y es definido por el autor como: “es una herramienta de comunicación por encima de cualquier cosa. El plan de negocios no se hace solo para el jefe, éste debe ser entendido por cualquier persona” (p.2).

4.5 Marco legal

El presente apartado expone las principales leyes y normas que rigen la investigación desde dos perspectivas, por un lado las relacionadas con la creación de empresas en Colombia y por otro las que están relacionadas con el tema ambiental. En lo que respecta las primeras, es preciso citar la Constitución Política de Colombia en sus artículos 14, 25, 26, 38, 39 y 58, permite a todas las personas en la República tener derecho a la personalidad jurídica a asociarse para formar empresas para generar empleo y a permitírseles trabajar en el marco de la ética empresarial.

En este sentido, es oportuno citar el Decreto 410 de 1971 a partir del artículo 294, en los cuales se establecen los tipos de sociedades en Colombia y los requisitos exigidos para este fin; entre ellas se encuentran algunas formas de asociación empresarial como: la Sociedad

Limitada, Sociedad Colectiva, Sociedad en Comandita Simple, Sociedad Unipersonal, Sociedad Anónima, Sociedad en Comandita por Acciones, Sociedad de Economía Mixta y Cooperativas de Trabajo Asociado.

Según lo estipulado en el Decreto 410 de 1971 para la creación, desarrollo y finalización de una sociedad empresarial, además de Código de Comercio, también exige tener en cuenta el Código Civil, Código Sustantivo del Trabajo, la Constitución Nacional y los decretos y leyes que el legislativo y el ejecutivo expidan para estos fines, ya que el ejercicio empresarial implica procedimientos como contratar empleados, litigios con socios, clientes y accionistas.

En lo que respecta al tema ambiental el gobierno colombiano establecido un marco normativo importante incluido programas ambientales, especialmente en el relacionado con el reciclaje, haciendo hincapié en su reglamentación y parámetros de acuerdo con estándares internacionales de tal manera que se desarrollen procesos sostenibles. Un ejemplo de ello es el Plan de Gestión de Residuos Sólidos (PGIRS); Plan para el Manejo Integral de Residuos Sólidos (PMIRS) y la Estrategia para la Estructuración del Sistema Organización de Reciclaje (SOR) y las leyes que se exponen a continuación:

- Ley 11/1997, de 24 de abril, envases y residuos de envases, tiene como propósito regular las acciones para reducir y prevenir el impacto sobre el medio ambiente de los envases y empaques de productos, así como la gestión de los mismos a lo largo del ciclo de consumo para que puedan ser reutilizado o reciclados.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Esta Ley tiene por objeto evitar en el mayor modo posible la contaminación de la atmósfera, el

agua y del suelo a través de un sistema de prevención y control integrado de la contaminación y es aplicable a las instalaciones públicas y privadas que desarrollen actividades industriales.

El reciente Decreto 2981 de 2013 expedido por el actual Gobierno, tiene como objeto la reglamentación en la prestación del servicio público de aseo, incluyendo la actividad de recolección y transporte de residuos aprovechables, en armonía con los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), a fin de otorgar una mayor participación a la población recicladora.

En consonancia con lo dicho anteriormente, para alcanzar una economía sustentable es necesario apearse a la constitución de 1991 en el Artículo 80, donde se expresa que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados (Constitución Política de Colombia, 1991). (Desarrollo Sostenible, Medio Ambiente).

4.6 Marco ambiental

Antes de entrar en detalles es oportuno abordar el concepto de *conciencia ambiental*, un término muy utilizado en la actualidad, consecuencia de los problemas ambientales registrados en los últimos años. Pues bien, por un lado la palabra “conciencia”, se define como el conocimiento que el ser humano tiene de sí mismo y su entorno. De otro lado la palabra “ambiental”, se refiere al entorno o suma total de aquellos elementos que nos rodea, afecta y condiciona, especialmente las circunstancias en la vida de las personas, animales, plantas o el ecosistema en su conjunto.

Dicho de otro modo, la conciencia ambiental comprende de la presentación de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar o momento determinado que influyen en la humanidad, así en las generaciones venideras. Además el espacio físico, también los seres vivos, objetos y elementos como: el agua, cultura, suelo, aire y las relaciones entre los mismos. (Secretaría del Medio Ambiente. Talento joven. Conciencia ambiental. Ciudad de México).

Con lo anterior, se entiende que la conciencia ambiental tiene como finalidad el equilibrio ecológico para la preservación los recursos y espacios naturales, donde el reciclaje se convierte en una herramienta relevante para este fin. Por ende la importancia de crear una cultura social para su práctica por parte de los ciudadanos, pero también a nivel empresarial.

Al respecto Portero y Kramer, (2011) exponen: “Las empresas deben reconectar su éxito de negocios con el progreso social. El valor compartido no es responsabilidad social ni filantropía y ni siquiera sustentabilidad, sino una nueva forma de éxito económico” . Al respecto, países líderes en reciclajes como Suiza han logrado implementar programas eficientes de reciclaje a favor del medio ambiente y del emprendimiento, gracias a sus políticas proteccionistas y la designación de recursos para la creación de cultura ciudadana que hoy por hoy sirve de referente para otros países que viven el fenómeno de la contaminación ambiental. (Kienyke, 2017)

4.6.1 Gestión de residuos. La gestión de los residuos tuvo sus inicios en los hogares, como una forma de sustituir elementos como mesas, asientos, cajas entre otros elementos que hacían falta para el desarrollo de sus actividades cotidianas. Incluso antes de la era industrial se reutilizaban los desechos orgánicos como abono para las plantas, es decir la reutilización

era una forma de vida. (Marten,) No obstante, con la revolución industrial y el crecimiento empresarial, aparecieron de manera exponencial diversos productos no biodegradables, trayendo consigo una sobre existencia de residuos sólidos contaminantes como el plástico. Desde entonces, surge el concepto de reutilización o reciclaje definido como “...aquel proceso que tiene por objeto la recuperación de forma directa o indirecta, de los componentes que contienen los residuos urbanos”. (Anón, 2012, p. 45). En la actualidad, el reciclaje no solo representa una medida de mitigación de la contaminación, sino que también representa una oportunidad para el emprendimiento, ya que muchos de estos residuos tienen alta demanda en la cadena productiva.

5. Metodología

5.1 Diseño Metodológico

5.1.1 Tipo de Investigación.

El presente proyecto es de tipo descriptivo, toda vez que describe los fenómenos y situaciones tal como se manifiestan en la realidad de un determinado contextos o eventos, el cual puede ser un mercado, una industria, una competencia, puntos fuertes o débiles de una empresa, buscando definir claramente un objeto. Según la clasificación de Méndez (1995) investigación de tipo descriptiva es definida como: “...el segundo nivel del conocimiento y en estos se identifican las características del universo de investigación y la relación que existe entre ellas” (p.7).

Para el desarrollo del plan de negocio de recurre al enfoque cuantitativo y cualitativo ya que abarca la interpretación de datos numéricos, así como la interpretación subjetiva de información emanada de las cualidades mismas de los sujetos investigados, a fin de otorgar una mayor validez a los resultados obtenidos, de allí la necesidad de abordar cada uno de estos enfoques:

- **Cuantitativo:** Autores como Hernández afirma que este tipo de enfoque: “utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población.
- **Cualitativo:** este enfoque comprende un estudio de las características de un grupo de personas, para comprender su realidad desde la interpretación de datos subjetivos

adentrándose en su contexto natural, utilizando la etnográfica, la acción participativa o la acción proyectiva entre otros tipos de enfoque cualitativo.

5.2 Método de la investigación

El plan de negocio recurre al método Deductivo, toda vez que se busca determinar la viabilidad en la creación de una empresa de reciclaje en cualquier ámbito territorial y porque además considera los aspectos administrativos y financieros como base de estudio, partiendo de lo general a lo particular con base a los componentes del diseño del plan de negocio.

5.3 Instrumentos de recolección de información

Para recolectar la información se recurre a dos herramientas importantes como lo son la entrevista y la observación como se describe a continuación:

Encuesta: Esta herramienta tuvo como finalidad obtener información de primera mano del alcalde municipal, representantes de empresas de reciclaje y ciudadanos del común que actualmente viven en el municipio, a fin de conocer a profundidad la realidad problemática, obtener experiencias e información necesaria para el desarrollo del plan de negocio. Esta herramienta comprendió 25 ítems que permitieron obtener información exacta y precisa respecto al tema en cuestión, explicando a los participantes de manera clara y concisa para obtener una información que permitiría saber el grado de aceptación y la viabilidad de la empresa.

- **Observación Directa:** esta herramienta tuvo como objetivo obtener información a partir de visitas presenciales a los depósitos de botellas plásticas para explorar y

comprender las prácticas de reciclaje que existen en el municipio y establecer cuál de ellas se pueden implementar.

5.4 La población

La población constituye un elemento importante para la investigación, porque de ella se obtiene la información requerida para su respectivo análisis, ya que posee las mismas características que son relevantes en el proceso de indagación. En este sentido, la población estuvo integradas por empresarios y personas expertas en temas de reciclaje de plástico, así como la máxima autoridad del municipio y habitantes del sector.

5.4.1 Determinación de la muestra. Dentro del campo de la investigación existen dos aspectos fundamentales a considerar que son el censo y el muestreo de los cuales se espera obtener datos representativos.

n= Tamaño de la muestra	X
z= Nivel de confianza	95% equivalente al 1.96
N = Tamaño de la población	9344
p. = Probabilidad de éxito	0.5
q. = Probabilidad de fracaso	0.5
e = Error absoluto de +/-	5%

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{9344 * (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}{(9344 - 1) * (0,05)^2 + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 369.03 = 369 \text{ habitantes}$$

Según la formula anterior, la muestra poblacional estuvo integrada por 369 personas a quienes se les aplico la encuesta al rededor del tema en cuestión.

5.5 Línea de investigación en la cual se inscribe el proyecto

- **Línea Institucional o Empresarial:** Está encaminada a fortalecer el espíritu empresarial y emprendedor; su objetivo primordial es fortalecer el sector micro y macro empresarial de la región.
- **Línea del Programa (Administración de Empresas); Desarrollo y Gestión Administrativa:** Busca fomentar en el estudiante, la capacidad de generar espíritu empresarial con el fin de crear unidades empresariales acordes a su carrera o a su formación académica. Así mismo, pretende con la elaboración de proyectos un análisis y evaluación de estos los cuales establezcan su viabilidad en el mercado que garanticen un margen de confiabilidad en la creación desarrollo e implementación de la empresa.
- **Sub-línea:** Creación y Desarrollo Empresarial
- **Tema:** Plan de Negocio

5.5.1 Enfoque. Cuenta con los siguientes enfoques

- **Analítico:** Es analítico debido a que se basa en la recopilación de información detallada de estudio y diagnóstico con el fin de facilitar datos confiables, es decir se trabaja con datos estadísticos
- **Descriptivo:** Busca describir el proceso de recolección producción, comercialización y distribución del producto, detallando las propiedades y

características importantes en grupos individuos que se sometan a un estudio. Se recolecta información y se describe lo que se observa durante el proceso y se analiza.

5.6 Variables de estudio

La variable de estudio está enfocada en el reciclaje de botellas plásticas en el Municipio de La Tola -Nariño, como plan de negocio para generar empleo, ingresos y conservar el medio ambiente.

Tabla 2. Variables

Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3
Elaborar un estudio de mercado que permita generar las estrategias comerciales que determine la viabilidad comercial de la empresa.	Realizar un estudio técnico-ambiental que permita conocer el proceso de producción y el posible impacto ambiental.	Realizar un estudio normativo, administrativo, financiero y contable que permita establecer los aspectos para normal funcionamiento de la empresa.
Diagnóstico de mercado que permite generar las estrategias comerciales que determina la viabilidad de la empresa.	Diseño de un estudio de impacto ambiental	Diseño de la estructura administrativa, normativa y financiera de la empres

Fuente: Elaboración Propia del autor

6. Desarrollo del proyecto

Para determinar la factibilidad del presente proyecto, inicialmente se realizó el diseño del instrumento y posteriormente se procedió a la aplicación de las encuestas a la población descrita previamente; para su posterior análisis, presentado en la parte final del presente capítulo.

6.1 Resultados

El presente apartado presenta los resultados obtenidos con la encuesta aplicada a 369 habitantes del sector urbano del municipio de La Tola- Nariño, como se estableció en la muestra poblacional.

- **Genero:**

Respecto al género se pudo establecer que el 65% de la población encuestada corresponde al género femenino y el 35% al género masculino, una diferencia ampliamente significativa como se muestra en la siguiente figura:

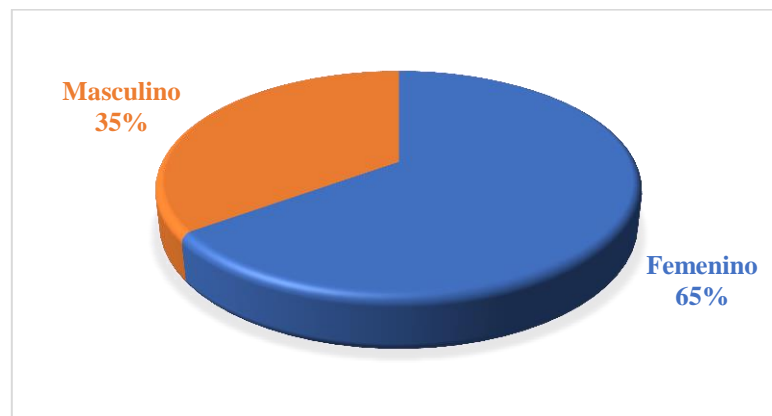


Figura 2. Género de los encuestados

Fuente: Elaboración propia del autor

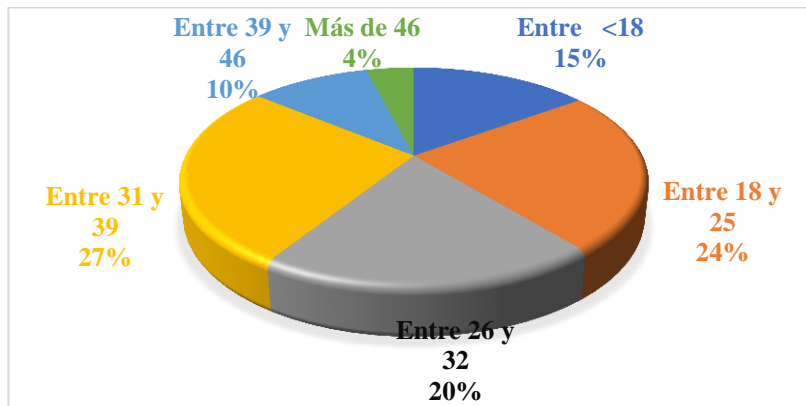


Figura 3. Edad de los encuestados

Fuente: Elaboración propia del autor

Según el resultado, el 27 % de la población encuestada se encuentra en un rango de edad entre los 31 a los 39 años, siendo este el más representativo. El 24% se ubica en un rango de entre 18 a 25 años, un 20% en el rango de 26 a 32 y el 4% en un rango superior, siendo este último el menos representativo.

- **Estrato socio económico.**

El resultado obtenido respecto a esta categoría, evidencia que el 97% de los participantes pertenecen al estrato 1 y solo el 3% pertenece estrato dos (2). Cabe resaltar no se registraron participantes en el estrato 3, como se evidencia en la siguiente figura.



Figura 4. Estrato a que pertenece

Fuente: Elaboración propia del autor

- **Situación laboral.**

Del total de la población encuestada se concluye que el 25% de trabajadores son independientes, el 20% empleados, el 18% son amas de casa y el 20% están desempleados; lo cual indica que existe alta tasa de desempleo, de allí la importancia de desarrollar el presente plan de negocio.

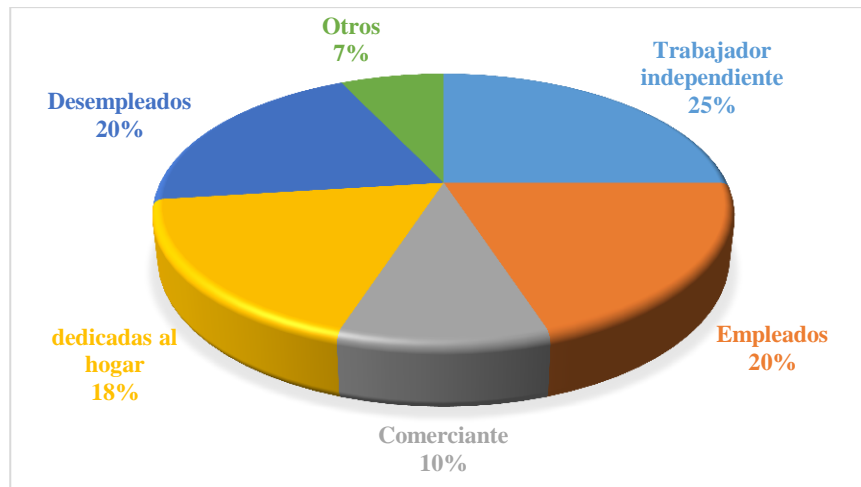


Figura 5. Situación laboral

Fuente: Elaboración propia del autor

- **Consumo de alimentos en botellas plásticas.**

Cuando se cuestionó a los participantes con qué frecuencia consumían productos envasados en botellas plásticas, se encontró que al 99% si los consume y el 1% afirma que no los consume. Esta realidad permite definir que existe una fuente importante de materia prima, la cual resulta positivo para consolidar la idea de negocio.

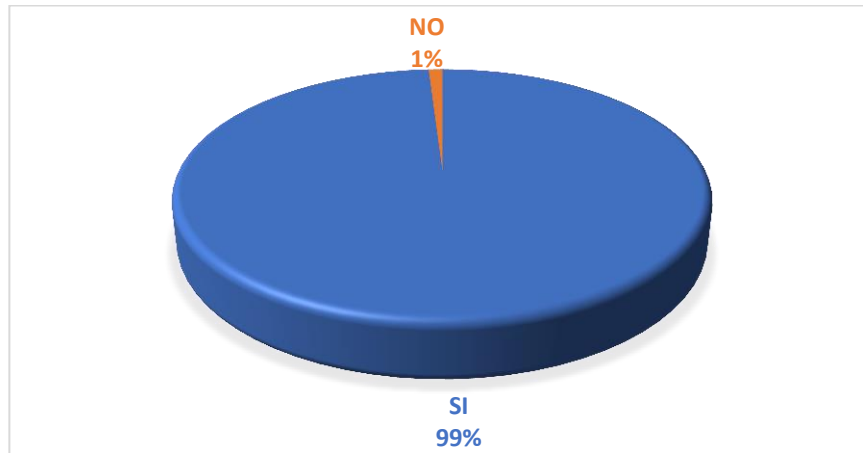


Figura 6. Consumo de Población

Fuente: Elaboración propia del autor

- **Frecuencia en el consumo de alimentos envasados en botellas plásticas.**

De acuerdo con los resultados obtenidos, el 35% de las personas encuestadas consumen estos alimentos todos los días, el 12% lo hace tres (3) veces por semana, el 26% solo lo hace los fines de semana, el 20% consume dos (2) veces por semana y un 7% no lo hace de forma ocurrente. Lo que refleja que al menos el 93% de la población que consume bebidas lo hace mínimo una vez en la semana. Esto significa que se produce buena cantidad de plástico PET a causa del consumo de bebidas embotelladas como se aprecia en la siguiente figura.

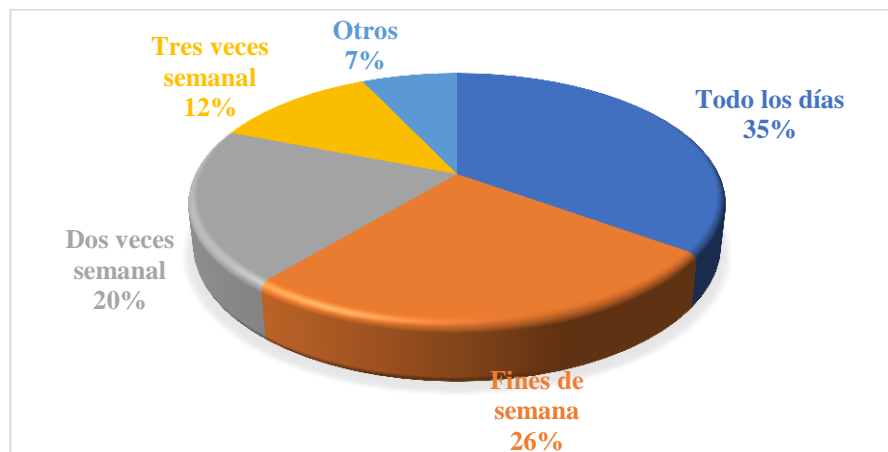
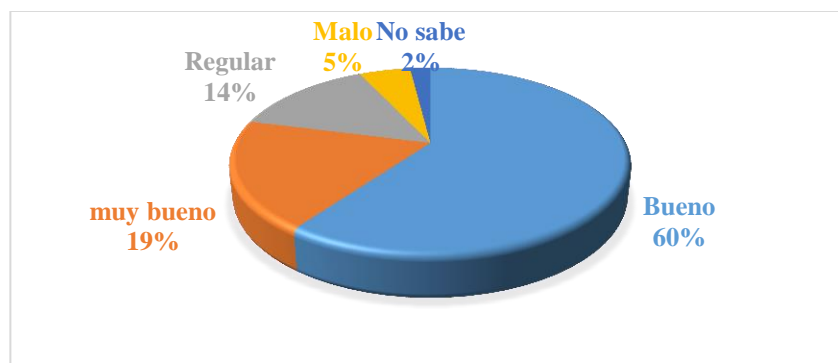


Figura 7. Consumo

Fuente: Elaboración propia del autor

- **Conocimiento acerca de la separación de recursos sólidos**

De acuerdo con el resultado obtenido en esta categoría, el 60% de las personas encuestadas afirman que su conocimiento acerca de la separación de basura es bueno, el 19% afirma muy bueno, el 14% regular, el 5% malo y el 2% no sabe cómo separar los residuos sólidos.

*Figura 8. Conocimiento acerca de la separación de recursos sólidos*

Fuente: Elaboración propia del autor

- **Frecuencia en la separación de los residuos.**

Un propósito de la encuesta era conocer la frecuencia en la separación de los residuos, donde se pudo evidenciar que el 40% de los encuestados solo realiza este proceso algunas veces, el 37% nunca y el 23% lo realiza constantemente. Lo anterior indica que existe poca cultura del reciclaje en la población de allí que la idea de negocio debe considerar este aspecto.

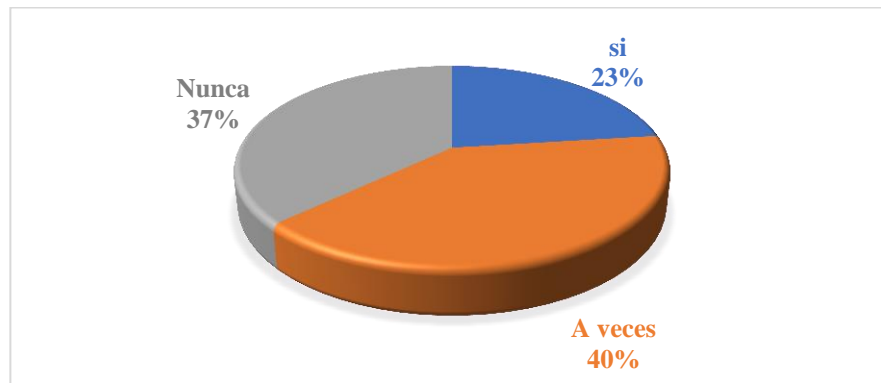


Figura 9. Separación

Fuente: Elaboración propia del autor

- **Facilidad en la separación de los residuos**

Respecto a esta categoría, se encontró que el 40% de los encuestados considera fácil llevar a cabo el proceso de separación de residuos, el 35% mantiene una posición neutral, el 15% muy fácil y el 8% nada fácil como se aprecia en la siguiente figura.

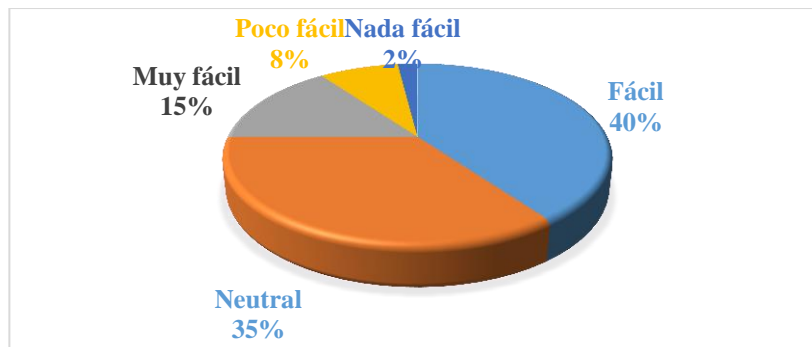


Figura 10. Facilidad Separación

Fuente: Elaboración propia del autor

- **Importancia del reciclaje**

Al indagar sobre la importancia que tiene el reciclaje, se encontró que un 65% lo considera muy importante, el 25% importante y el 8% se muestran neutral. Esto demuestra que existe un grado de conciencia sobre la importancia del reciclaje en la preservación del medio ambiente.

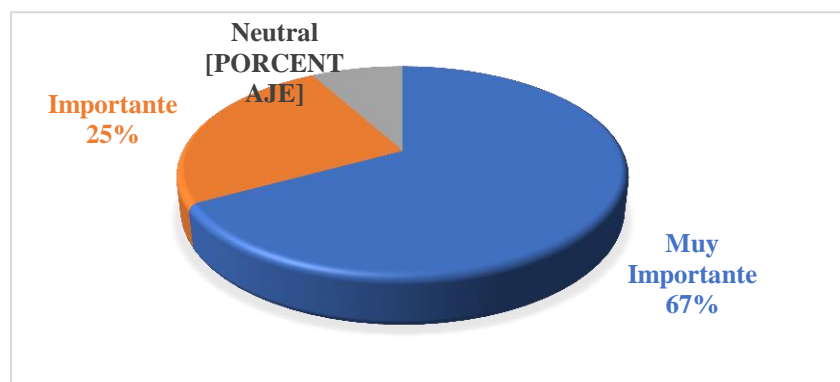


Figura 11. Importancia del reciclaje

Fuente: Elaboración propia del autor

- **Importancia del reciclaje en la comunidad**

Según los resultados de esta categoría el 70% de los encuestados consideran que es muy importante que la administración municipal apoye proyectos relacionados con el reciclaje, al 25% les parece importante y el 5% toma una posición neutral.

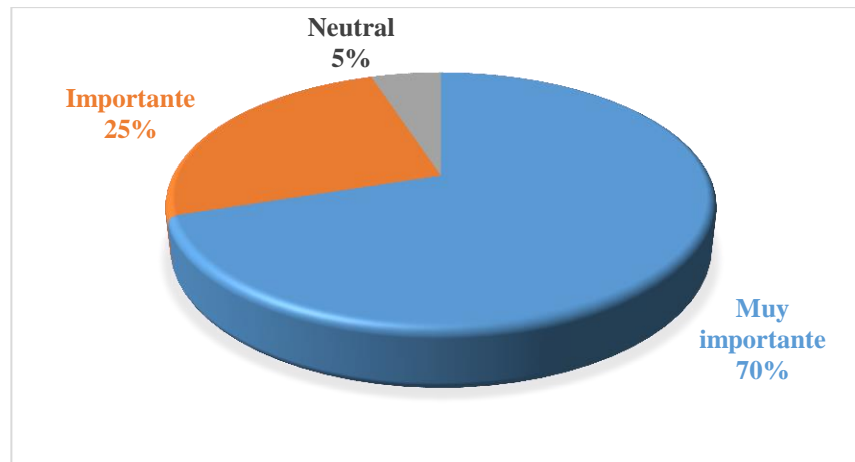


Figura 12. Importancia del reciclaje en la comunidad

Fuente: Elaboración propia del autor

- **Creación de empresa recicladora**

Los resultados frente a esta categoría evidencian que el 60% de los participantes consideran muy interesante la idea de crear una empresa de reciclaje en su comunidad, el 35% le parece interesante y el 5% regular como se muestra en la figura 13. En este sentido, la comunidad se muestra optimista con la creación de una empresa de reciclaje, tal vez por los beneficios al medio ambiente y la contribución en la generación de empleo formal y su aporte al desarrollo del municipio.

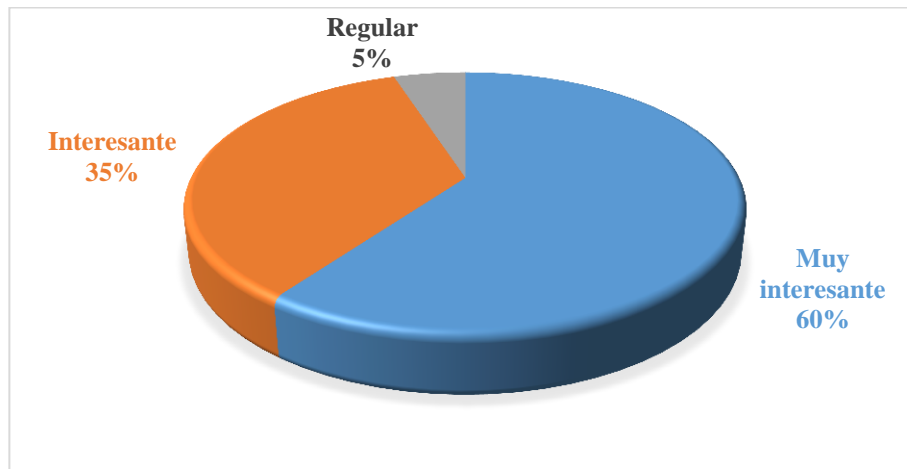


Figura 13. Creación de la Empresa recicladora

Fuente: Elaboración propia del autor

- **Desarrollo social**

En lo que respecta al desarrollo social, se encontró que el 50% de los encuestados califican positivo el reciclaje en la medida que aporta el desarrollo del municipio, el 43% dice que es muy positivo y el 9% restante se muestra neutral al cuestionamiento.

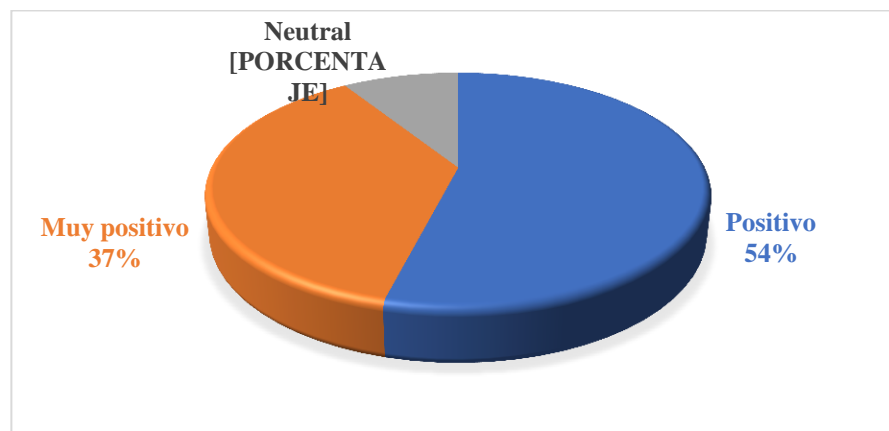


Figura 14. Desarrollo Social

Fuente: Elaboración propia del autor

- **Desarrollo económico**

Según los resultados obtenidos en esta categoría, el 63% de los encuestados manifiesta que el plan de negocio es positivo para el desarrollo económico de la región, el 33% lo considera muy positiva y el 4% mantiene una posición neutral como se muestra en la siguiente figura.

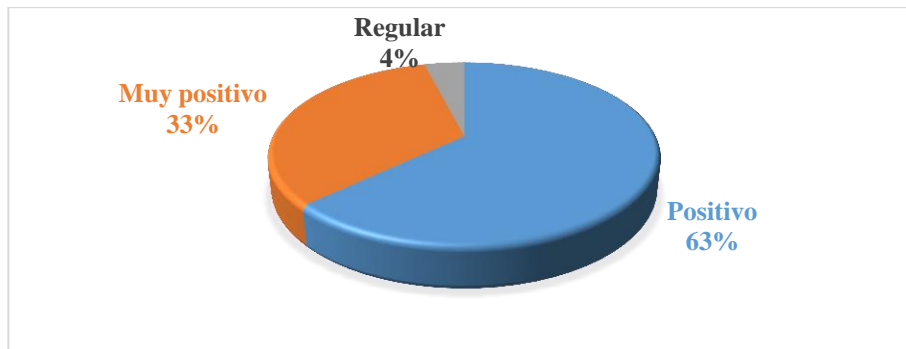


Figura 15. Desarrollo Económico

Fuente: Elaboración propia del autor

- **Desarrollo generación de empleo**

En relación a esta categoría se encontró que el 68% de los encuestados considera la idea de negocio como algo positivo el reciclaje en la medida que contribuye a la generación de empleo en el municipio, el 22% la considera muy positivo, el 8% se mantiene neutral y el 2% lo considera poco positivo.



Figura 16. Desarrollo Generación (empleo)

Fuente: Elaboración propia del autor

- **Cuidado del medio ambiente.**

Al indagar sobre el cuidado del medio ambiente se pudo establecer que el 46% de las personas encuestadas considera el reciclaje un asunto positivo en cuanto al cuidado del medio ambiente, el 52% lo considera positivo y el 2% restante mantiene una posición neutra como se aprecia en la siguiente figura.

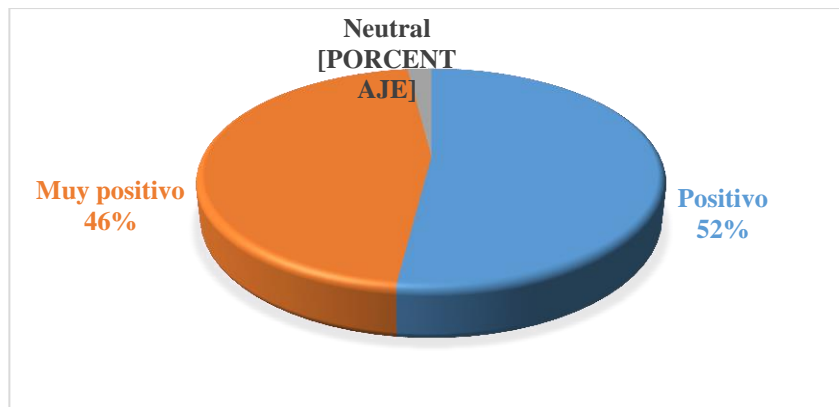


Figura 17. Cuidado del medio ambiente

Fuente: Elaboración propia del autor

- Cuando se indagó si estaría dispuesto a reciclar en caso de que la empresa fuera de la comunidad, el 52% de los encuestados manifiestan que definitivamente lo realizarían, el 33% probablemente ejecutarían esta actividad, el 11% manifestó que quizás la desarrolle, el 2% dice que no lo haría y el 2% restante bajo otra modalidad. Lo que indica que existe un potencial de reciclar por encima del 50% en el pueblo y crear una empresa de carácter comunitario como se observa en la siguiente figura.



Figura 18. Empresa Comunitaria

Fuente: Elaboración propia de los autores

- **Motivación al reciclar**

Respecto a esta categoría se encontró que el 61% de los encuestados los motivaría reciclar a razón del cuidado del medio ambiente, el 13% manifiesta que lo haría por la falta de empleo, el 14% por el pago a cambio y el 12% restante bajo otra modalidad. Esto refleja que existen motivos para que los habitantes de la comunidad se vinculen al negocio del reciclaje de botellas plásticas como se muestra en la siguiente figura:

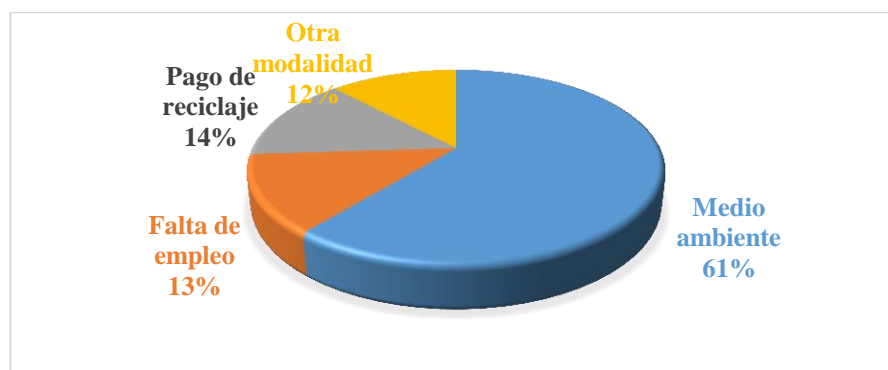


Figura 19. Motivación de reciclar

Fuente: Elaboración propia de los autores

- **Medio para promover el crecimiento de la empresa**

De acuerdo con los resultados obtenidos en esta categoría, el 34% de las persona encuestadas creen que la empresa de reciclaje debería darse a conocer en la comunidad a través de la radio, el 52% por megáfono, el 10% a través de volantes y el 4% considera necesario todos los medios anteriormente mencionados como se expone en la figura siguiente.

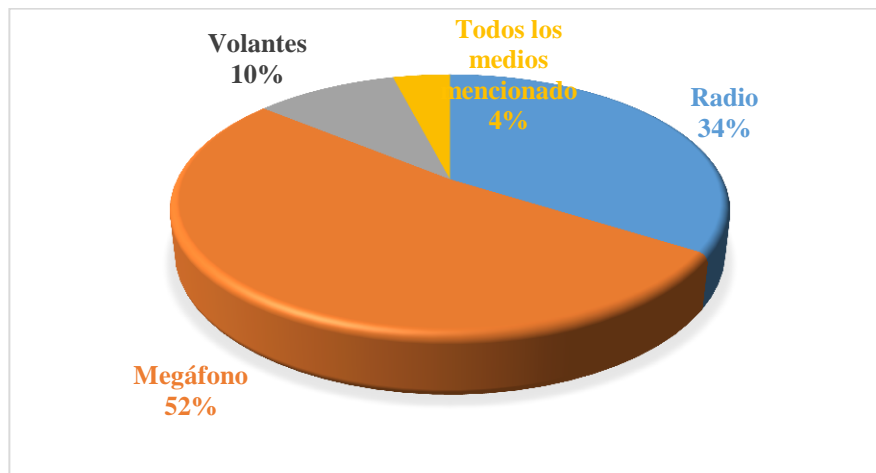


Figura 20. Medios para promover el crecimiento de la Empresa

Fuente: Elaboración propia de los autores

- **Participación de la comunidad en la empresa.**

Según los resultados obtenidos, en el caso de llegar a participar en la empresa el 39% lo harían como socio directo, el 28% como cliente, el 17% como proveedor y 16% bajo otra modalidad. Esto significa que un buen porcentaje de los encuestados, estarían dispuestos hacer parte de una sociedad de negocio ya sea de manera directa o indirecta.

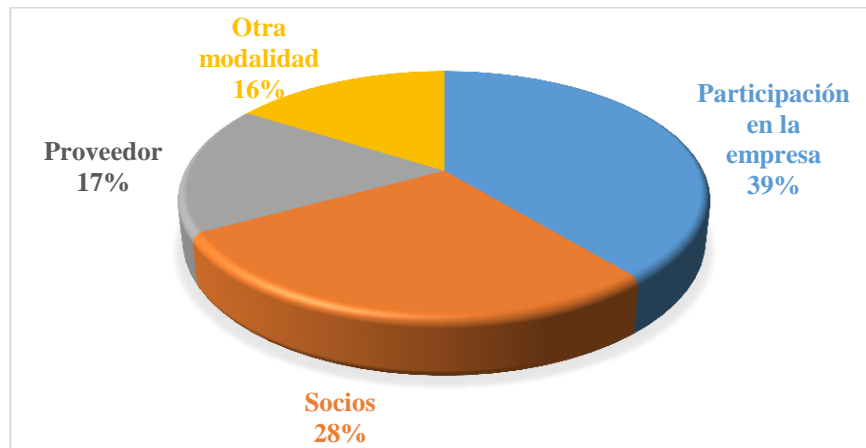


Figura 21. Participación de la comunidad en la Empresa

Fuente: Elaboración propia de los autores

- **Ubicación de la empresa.**

Respecto a la ubicación de la empresa, el 40% los encuestados considera que la empresa de reciclaje estaría mejor ubicada en un barrio periférico, el 25% cree un lugar fuera de la comunidad, el 20% en el centro de la cabecera municipal y el 15% considera ubicarla en cualquier barrio.

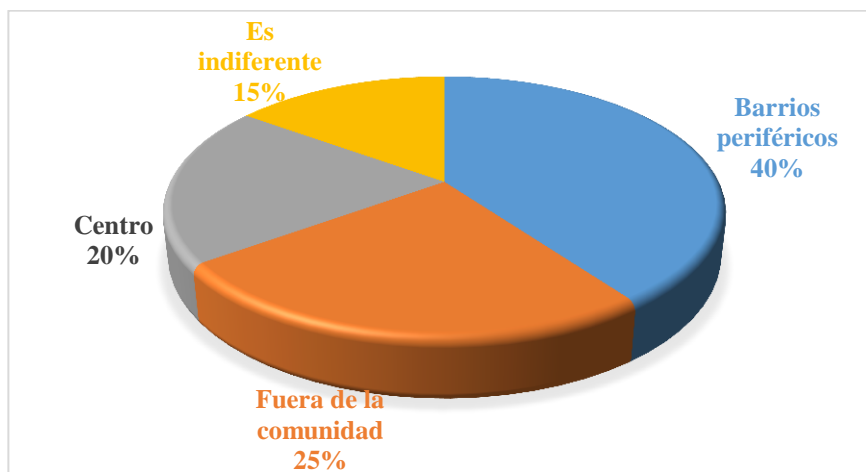


Figura 22. Ubicación de la Empresa

Fuente: Elaboración propia de los autores

- **Utilización del material reciclado**

Cuando se indagó sobre el destino del material reciclado el 5% considera que se debería fabricar nuevos productos, el 22% que se saque de la comunidad, el 70% que se venda a otras empresas y el 3% que se quede en la comunidad. Esta muestra que existe un gran interés en que a futuro el plástico reciclado pueda utilizarse como materia prima para fabricar nuevos productos.

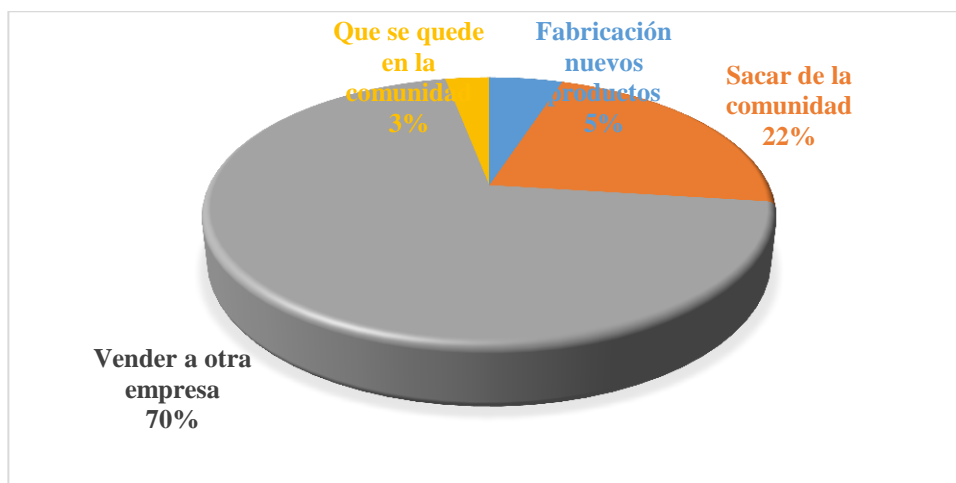


Figura 23. Utilización de material reciclado

Fuente: Elaboración propia de los autores

- **Actividades a realizar en la comunidad**

Frente a esta categoría se encontró que el 28% de los encuestados consideran que la empresa debería realizar talleres dentro de la comunidad y el 37% actividades deportivas, el 13% actividades de cultura ciudadana, y un 17% actividades lúdicas. De lo anterior se puede inferir los participantes ven la importancia de que la empresa se vincule a la comunidad no solo en el tema de reciclaje en sí, sino también en actividades socioculturales.



Figura 24. Actividades a realizar en la comunidad

Fuente: Elaboración propia de los autores

- **Como educar**

Esta categoría tuvo como propósito de indagar que tipo de actividades se pueden utilizar para concientizar a los habitantes de la comunidad en el tema de reciclaje. En este sentido, se pudo establecer que el 17% de los encuestadas considera importante la realización de charlas, el 17% dice talleres, el 30% campañas ecológicas, el 15% de videos formativo y 2% todas las actividades mencionadas anteriormente.

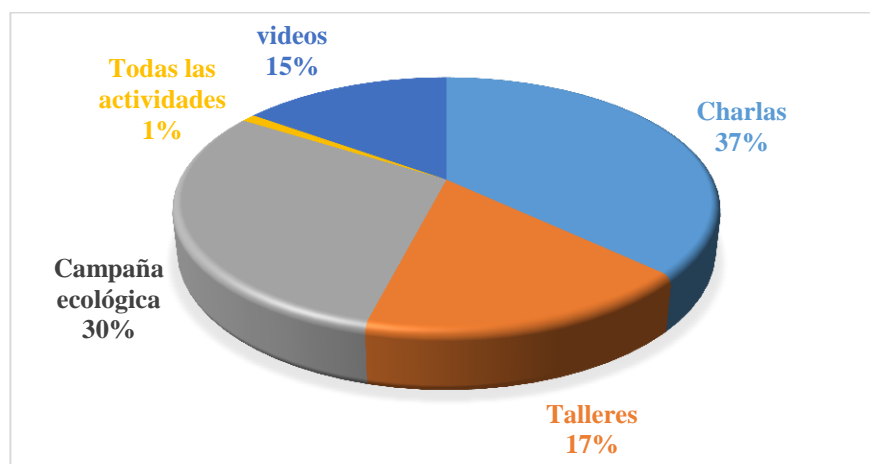


Figura 25. Cómo educar

Fuente: Elaboración propia de los autores

- **Artículos para darse conocer**

Al cuestionar a los participantes sobre los medios más apropiados para dar a conocer el objetivo de la empresa de reciclaje, un 60% consideran importantes los recipientes de basura, el 10% a través de material didáctico, un 25% a través de llaveros publicitarios y el 5% todo los anteriores como se expresa en la siguiente figura.



Figura 26. Artículos para darse a conocer

Fuente: Elaboración propia de los autores

6.1.1 Análisis de resultados. La información analizar corresponde a las entrevistas aplicadas a representantes de empresas de reciclaje y representantes del gobierno local y las encuestas para resultados cuantitativos que se realizaron a las personas de la comunidad. En este sentido, el presente análisis comprende la variable cuantitativa a partir del trabajo de campo: desarrollado desde el 7 de febrero al 17 de abril del año 2018.

6.1.1.1 Análisis cuantitativo. En lo que respecta al análisis cuantitativo, se establece que el 25% de los encuestados se encuentran en un rango de edad entre 18 y 25, el 95% corresponden al estrato social uno (1), el 40% consideran que la empresa debería realizar talleres dentro de la comunidad, el 42% cree que la empresa de reciclaje estaría mejor ubicada en un barrio periférico y que un 52% de los encuestados definitivamente estarían dispuestos a reciclar si la empresa fuera de la comunidad.

Se puede concluir que el 65% de los encuestados tiene un gran optimismo con relación a la creación de una empresa de reciclaje y de igual manera, en cuanto al crecimiento económico y contribución a la conservación del medio ambiente en la población.

6.1.1.2 Análisis cualitativo.

Con el fin de recolectar información importante con enfoque cualitativo para este trabajo se aplicaron dos encuestas a empresas de reciclaje que ya tienen una experiencia en esta actividad y que son representativas en cuanto al tema en sus ciudades, y dos entrevistas al gobierno local, una al alcalde de actual y gerente de salud del Municipio de La Tola

En este sentido, se puede determinar que el reciclaje es un tema álgido en el municipio ya que aún no hace parte del eje central del Plan de Desarrollo que garantice una mejor gestión de los residuos sólidos como el plástico; un problema que en la actualidad requiere una gestión estratégica eficiente, por lo cual es necesario seguir trabajando en equipo, como lo manifestaron los participantes.

En este sentido, se debe aprovechar el reciclaje como estrategia de desarrollo comunitario especialmente en la creación de empleo y la consolidación de cultura ciudadana hacia el cuidado del medio ambiente. Por ende, se debe trabajar en este tema para que no se

llegue a generar algún daño irreversible al medio ambiente y así reducir el desgaste de recursos tratando residuos que se pueden reutilizar, ya que según los relatos de los encuestados el reciclaje genera beneficios a toda la población.

Entonces la creación de la empresa en cuestión, es de gran importancia porque además de favorecer el ambiente, se convierte en una fuente de empleo para los ciudadanos del sector, especialmente para madres cabeza de familia que hoy por hoy se encuentra desempleadas. Esta realidad coincide también con lo planteado por la autoridad municipal, quien manifestó tener en cuenta el reciclaje en su mandato, ya que con el crecimiento de la población también se incrementan los volúmenes de desechos que pueden ser aprovechados de nuevo en la industria, de allí que se compromete a brindar apoyo al proyecto en cuestión.

De igual manera, el reciclaje es visto de manera positiva por los empresarios, quienes manifiestan trabajar con municipios que estén a la vanguardia, al tiempo que se considera una actividad rentable. Aunque existe dificultad para acceder otras poblaciones, no se descarta la idea de negocio para seguir creciendo de la mano con la ciudadanía y autoridades estatales, pues como es sabido, el tema en mención no ha sido visto desde la perspectiva de desarrollo industrial, sino más bien como un asunto de limpieza del ambiente.

- Las empresas están dispuestas a recibir mayor cantidad de material reciclado cada día más por lo cual han optado por ampliar su estructura de acopio y así poder recurrir a otros mercados potenciales para lograr un mayor posicionamiento, siempre y cuando cumpla con estándares de calidad, de allí que se recomienda tener cuidado a la hora de manipular el material reciclado para asegurar su calidad. Por ejemplo, una vez recibido el material se somete a procedimiento donde se lleva a cabo la respectiva clasificación y

limpieza, aplicando todos los parámetros necesarios para luego ser enviados a su destino final y puedan ser transformado.

De hecho, el material es recibido directamente por las empresas sin tener que recurrir a intermediarios, una vez haya llegado el material a la empresa es tratado por personas capacitadas quienes hacen la respectiva selección para luego ser destinados a otros departamentos.

Se puede establecer que es una empresa muy concurrida y organizada ya que durante todo el año llega material reciclado de las diferentes bodegas existentes en la ciudad, lo cual la convierte en uno de los proveedores fuertes de las empresas de otros departamentos vecinos.

Si se piensan en trabajar el plástico, una de las mejores formas que se han trabajado es compactado o apilado. Por otra parte, se pueden trabajar para formar nuevos productos solo que en nuestra ciudad no se está trabajando a ese nivel, si se crea la empresa tenemos toda la disposición para adquirirlo.

En definitiva, las empresas de reciclaje reconocen que es un buen negocio por el beneficio ambiental, social y económico. De igual manera expresan dificultades debido a las empresas de aseo carecen de procesos estandarizados que facilite la separación de las basuras. Aun así, las empresas de reciclaje quieren cubrir gran parte del territorio para incrementar la cantidad del material e insertarse mayoritariamente a la cadena productiva del plástico en la fabricación de nuevos productos.

Desde esta perspectiva, el presente plan de negocios presenta una gran viabilidad en la medida que la empresa PET & SOLO PET S.A.S. satisfaga las necesidades en el ámbito de generación de empleo por medio de la misma. Por lo tanto, el diseño de este Plan de

Negocios para la recolección, compra y comercialización de productos (PET) en el Municipio La Tola (Nariño), es la respuesta al objetivo planteado, siendo necesario un análisis de oferta y la demanda y de esta manera contribuir en el desarrollo social, económico y ambiental.

Para este propósito se requiere una estructura organizacional sólida y horizontal que garantice la participación de todos los actores entre ellos los consumidores, socios, autoridades y las demás empresas de reciclaje, de tal manera que se pueda avanzar hacia un mismo objetivo. En suma, es necesario analizar el entorno empresarial de la empresa, pues como es sabido existen factores económicos, políticos y sociales que interfieren al momento de emprender una nueva idea de negocio.

7. “Plan de negocio para la creación de una empresa de reciclaje de botellas plásticas en el municipio de la tola, Nariño en el año 2018”

La empresa “PET & SOLO PET” se dedicara a la recolección y compra de productos pet (botellas plásticas) para luego ser transportada a las industrias dedicada a la trasformación de dichos materiales. Su domicilio principal será el municipio de la tola Nariño.

7.1. Definición del negocio.

PET & SOLO PET S.A.S es una empresa que se dedicara al reciclaje de botellas plástica (PET) en el municipio de La Tola (Nariño), con el fin de contribuir en la satisfacción de la demanda de este material en la industria. Para ello contará con su respectiva infraestructura logística y administrativa, así como su respectiva maquinaria, entre ella una compactadora de botellas plásticas que permite obtener lotes de 50 kg.

7.2. Sobre la implementación del reciclaje en Colombia.

En la mayoría de las ciudades colombianas existe gran preocupación sobre el desaprovechamiento de residuos sólidos, razón por la cual se viene establecido programas para promover una cultura ciudadana hacia esta actividad. Entre ellos se destaca el programa “Como vamos” llevado a cabo en ciudades como Bogotá, Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga, Manizales y Medellín donde el reciclaje podría llegar al 20 por ciento, si los gobiernos fortalecen la iniciativa.

Según el documento, estas ciudades reciclan hoy entre 12 y el 17 por ciento de la basura que producen, aunque hay una diferencia entre Medellín que es la que tiene el porcentaje más alto, con las demás ciudades. El informe resalta que Bogotá es la ciudad que más residuos emite según el periódico el Heraldó.

El programa mencionado incluye una política pública que busca la inclusión de personas recicladoras que anteriormente eran poco valoradas socialmente y que hoy por hoy se les ha brindado una mayor organización mediante capacitación, donación de informes y herramientas para realizar un trabajo más eficiente, así como un empleo digno que les permita una mejor calidad de vida.

El pibe dice: *“en una buena faena de rebusque diario puedo hacerme hasta 40mil pesos”*. Según el relato, el dinero lo obtiene con la venta de 100 kilos de ‘basura’ de oficina (papeles y cartones de archivos) cuyo valor en el mercado es de 400 pesos por kilo. También le es más atractivo, reunir ese dinero con 20 kilos de aluminio, que en el mercado tiene un precio de 2.000 pesos por kilo incluso, puede llegar a esa cantidad con solo 3,5 kilos de cobre, que en el mercado tiene un valor de 11.000 pesos el kilo, productos que vende a proveedores quienes lo comercializan en mayores cantidades a grandes empresas

Respecto al plástico a menudeo se gana solo 20 pesos por kilo ya que el precio varía de acuerdo con la densidad; si es de alta puede costar alrededor de los \$ 500 y si es de baja unos \$ 250 lo que conlleva a que este material sea menos atractivo al momento de reciclarlo en comparación con los materiales antes mencionados. Sin embargo, es necesario resaltar estas personas son de gran importancia para la idea de negocio porque serán proveedores directos de la empresa y estos a su vez pueden tener grandes beneficios logísticos.

- **Canales de Distribución:** Su distribución es de manera indirecta con empresas similares y que se dedican a la transformación de los productos reciclables.
- **Publicidad:** Ofrece sus productos a través de su página web www.solamnar.com, de igual forma sus productos son comercializados por mayoristas.

7.3. Análisis del sector.

El Municipio La Tola desde sus inicios ha centrado sus actividades en el marco de la agricultura y pesca. Sin embargo, a través del tiempo han surgido pequeñas actividades de comercio en la línea de víveres, abarrotes, licores, ropa y calzado. Por lo anterior, se podría decir que el sector de la industria es nulo, ya que en la actualidad no se han registrado empresas de este tipo, debido a muchos factores pero en especial la ubicación geográfica, la dificultad en las vías de comunicación, las fallas eléctricas, y sobre todo la falta de voluntad por parte de las instituciones del Estado. No obstante, esta realidad ha venido cambiando, puesto que en la actualidad el municipio cuenta con el servicio de energía permanente, gracias a la dotación de plantas eléctricas Diésel y la llegada de la interconexión eléctrica para los municipios de la costa pacífica nariñense.

En este sentido, se abre una gran posibilidad a la creación de industrias en el municipio, en todos los campos de producción incluido el reciclaje; actividad que hasta el día hoy no tiene ningún tipo de competencia, en especial por la falta de socialización y desinformación de la población.

7.4. Segmentación del mercado.

Existen diversas definiciones alrededor de este concepto. Sin embargo, es preciso citar alguno de ellos. Pues bien, Según Philip Kotler y Gary Amstrong, es definido como “un grupo de consumidores que responden de forma similar a un conjunto determinado de esfuerzo de marketing” (p.61). Para Stanto, Etzel y Walker, es “un grupo de cliente con diferentes deseos, preferencias de compras o estilo de uso de productos” (p.167).

En suma Patricio Bonta y Mario Farber, lo define como: “aquella parte del mercado definida por diversas variables específica que permite diferenciarla claramente de otros segmentos; medida que se considera una mayor cantidad de variable para definir cualquier segmento de mercado, el tamaño del segmento se reduce y las características de este son más homogéneas” (p.30). Según el Diccionario de Marketing de Cultura S.A., un segmento de mercado es:

Un conjunto de individuos o empresa que poseen características homogéneas y distintas que permiten diferenciarlos claramente de los otros grupos y que además, pueden responder a un programa de actividades de marketing específicamente diseñado para ellos con rentabilidad para la empresa que lo practica. (p.307)

7.5. Segmento de Cliente.

Los clientes de la empresa “PET & SOLO PET S.A.S” están ubicados en el departamento de Nariño (Tumaco, Pasto) y en el Departamento del Valle del Cauca (Buenaventura, Cali). Estos clientes están conformados por varios tipos de compradores, aunque no se descarta clientes del Departamento del Cauca.

Variables de segmentación

Geográficas: “Hace referencia a la división del mercado tomando en cuenta las diferencias geográficas entre un lugar y otro, a la hora de distribuir los productos o servicios.”

- ✓ Región: Territorio Colombiano.
- ✓ Área urbana: La Tola - Nariño
- ✓ Clima: Templado

Presentación del producto:

El producto reciclado y su comercialización en nuestra empresa tendrán una presentación, en forma de placa compactada con un peso de 50kg para garantizar mayor facilidad de trasportar el producto.

- **Costo del producto:**

Para calcular el precio del producto se toman como referencia el precio del mercado, el cual oscila entre \$5.000 y \$6.000 por kilo. Por consiguiente para ser más competitivos se establece un precio de \$4.400, donde el valor total de la placa de compactada de 50kg tendrá un costo de \$220.000, en el cual está incluida la materia prima y la mano de obra directa.

Descripción del producto:

El producto a comercializar es el PET molido y compactado en placas de 50 Kg debido, lo cual facilita la comercialización del producto, especialmente porque requiere menos espacios en su almacenamiento de las bodegas y camiones lo cual conlleva a un ahorro de tiempo y dinero en la logística.

Perfil demográfico:

Este producto de PET compactado está dirigido a empresa dedicada al reciclaje y transformación del mismo.

- Género: Tanto masculino como femenino.
- Estado civil: Soltero, casado, con hijos, sin hijos etc.
- Perfil socio económico: El consumidor de esta bebida los ingresos deben ser del salario mínimo vigente legal en adelante.
- Tipo de ocupación: Cualquiera que sea su ocupación (general)
- Educación: Primaria, secundaria o educación superior (etc).
- Estrato socio-económico: Estrato 1 en adelante.

Beneficios que se persiguen

Entre los beneficios más importantes a conseguir con la idea de negocios es crear un lugar de trabajo, buenas instalaciones que brinden la seguridad a los proveedores para atender a cualquier irregularidad o accidente que se presente. Para ello, se contara con personal capacitado en atención al cliente.

Comportamiento en la compra

Existen diversos factores que benefician la empresa recicladora a crear, ya que en el sector no hay competencia. Además se dispondrá amplias instalaciones para el almacenamiento del producto.

Tasa de uso

Todos los días: 30%, dos veces a la semana 19%, tres veces a la semana 24%, los fines de semanas 20%, Otros 7%

Posición de lealtad:

El cliente siempre busca obtener los productos en buena calidad, de allí que se implementaran estándares generalmente aceptados y se otorgaran beneficios en precios, facilidad de pago, responsabilidad, compromiso y seguridad en el servicio prestado.

Factores de mercadeo

Seguridad, confiabilidad, compromiso, ubicación, precios asequibles.

Contexto cultural:

Los proveedores directo de nuestra empresa PET & SOLO PET S.A.S., serán compuesta por personas de estrato 1 (95%), y de estrato 2 (5%) todos habitantes del municipio de La Tola Nariño.

7.6. Criterios de Segmentación de mercado.

La segmentación debe tener los siguientes criterios:

- **Rentabilidad:** El negocio cuenta con una importante rentabilidad, ya que el plástico tiene unos valores asequibles económicamente por la alta demanda en el corto y mediano plazo.

- **Identificación y mensurabilidad:** El producto está dirigido a empresas dedicadas a la transformación del PET y a empresas textiles, que han optado por fabricar ropa ecológica derivados de la transformación de producto (PET).
- **Accesibilidad:** Será un negocio de puertas abiertas, con personal capacitado y carismático e instalaciones segura y atención oportuna.

7.7. Estrategias de mercado

Nariño

Marca: Soluciones Ambientales de Nariño S.A.S

La empresa está ubicada en la ciudad de Pasto (Nariño) domicilio: cra 8ª # 16-11



Figura 27. Logotipo soluciones ambientales

Fuente. Elaboración propia de los autores

Valle del Cauca

Cali - Valle

Esta empresa está ubicada en la ciudad de Yumbo Valle en la Calle 11ª # 37-93. Acopi

Yumbo

- **Estrategias del Producto:** Se dan a conocer las diferentes características de los productos que se ofertan para atraer a los clientes.

Nombre de la marca: PET & SOLO PET S.A.S. teniendo en cuenta que la empresa en sus inicios se dedicara a la recolección y compras de botellas plásticas.

Eslogan: TU SOLUCIÓN AMBIENTAL: PET & SOLO PET

Diseño.: El diseño del logo de los productos de PET & SOLO PET S.A.S, incluye lo siguiente:



Figura 28. Diseño

Fuente: Elaboración propia de los autores

- **Empaque y materiales:** Los productos de botellas plásticas PET se comercializará serán en lotes de 50KG, cada uno tendrá logo de la empresa, para brindar una mayor publicidad a la marca el producto como se muestra en la siguiente imagen.





Figura 29. Empaque

Fuente: Elaboración propia de los autores

Producto: El PET es un poliéster aromático su denominación técnica es polietileno tereftalato o poli tereftalato de etileno que forma parte del grupo de los termoplástico, razón por la cual es posible reciclarlo” (Mariano, 2014)

Los envases hechos con tereftalato de polietileno (PET por su sigla en inglés) construyen unos de los elementos reciclables más usado en todo el mundo, cada vez son más los productos envasados en este material gracias a sus cualidades: irrompible, económico, liviano, impermeable y reciclable gracias a que contiene resina con las mejores características para ser reutilizado en la industria, según Greenpeace.

El reciclado PET reciclado no puede ser usado para fabricación de envases para bebida o alimento, ya que las características del material cambian significativamente lo cual demandaría un complejo proceso químico que hasta solo muy pocas empresas de reciclaje han implementado (Semana, Sostenible, 2018)

Tabla 3. Características del producto

PET	KG
COMPACT	50KG
ADO	

Fuente: Elaboración propia de los autores

- **Precio de venta:** Para establecer el precio de venta se toma como referencia los precios del mercado del plástico en Colombia el cual oscila entre \$5.500 y \$5.000, estos rangos han sido obtenidos durante el desarrollo de la investigación para este proyecto. Por ello se fijará como precio un margen entre el 20% y 25% por debajo, ya que como empresa nueva se requiere un precio competitivo que permita a traer clientes, además de establecer una política de descuento a clientes potenciales como se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla 4. Precio de venta establecido por la empresa.

PRECIO DE VENTA	\$220.000
Venta de contado	
Venta a crédito	\$220.000
Descuento de lista venta de contado	10%
Descuento pronto pago venta a crédito	
A 10 días	5%
A 15 días	2%
1 mes	0%

Fuente. Elaboración propia de los autores

Plaza: Segmentación de mercado: El mercado es el escenario donde participan todas las empresas recicladoras de plástico en Colombia, que además son los clientes a quienes se les vendería el plástico reciclado, para lo cual se requiere implementar estrategias eficientes ya que estas tamizaciones requieren bastantes toneladas diarias para procesar, lo cual se invierte en un reto enorme, si se tiene en cuenta que la empresa comenzará inicialmente tendrá capacidad para producir solo 3 toneladas mensuales de PET.

El mercado objetivo: El mercado objetivo está integrado por las empresas procesadoras de plástico y de reciclaje del mismo, localizadas en los departamentos de Nariño y el Valle del Cauca, debido a que requieren constantemente grandes cantidades del producto.

Nicho: El nicho de mercado está constituido por dos empresas importantes del reciclaje; por un lado está GERT, que es una cooperativa ubicada en Cali compuesta por 13 pequeñas empresas de reciclaje, con capacidad para elaborar nuevos productos a partir del PET recuperado. Por otra parte está Soluciones Ambientales de Nariño ubicada en San Juan de Pasto, en la actualidad cuenta con una producción de PET compactado de 60 toneladas mensuales y adquieren más del 80% del plástico recuperado en el departamento.

Las empresas mencionadas están dispuestas a adquirir el PET recuperado en el Municipio de La Tola, gracias a las ventajas logísticas en materia de transporte del material. En este sentido, la planta de compactación y almacenamiento del plástico estará ubicada en el Barrio San Cristóbal del municipio antes mencionado, entre calle primera y segunda, con un área aproximada de 30 m de fondo y 12 m de ancho un espacio suficiente para las actividades operativas.

Para obtener el material reciclado se hará la compra directa con las personas a través de un buen canal de comunicación con los proveedores, acompañado de actividades publicitarias en la radio y la realización de perifoneo en los barrios del municipio por ser estos medios los más usados en la costa pacífica.

En el Municipio de Nariño se trabajará con la empresa SOLUCIONES AMBIENTALES DE NARIÑO S.A.S, quien es proveedor de algunas industrias encargadas de la fabricación de nuevos productos. De igual manera se cuenta con un cliente potencial en la ciudad Santiago de Cali Departamento del Valle como es la empresa GERT S.A, quien viene realizando un trabajo importante en el aprovechamiento de residuos de plástico en la fabricación de nuevos productos.

El canal de distribución que se utilizará en la idea de negocio es la venta directa a partir de un contacto directo con los clientes o a través de internet utilizando la página web de la empresa, a fin de que el producto se pueda expandir en el mercado. Una vez el producto se encuentre terminado, será almacenado en las bodegas de la empresa y luego será transportado por vía marítima y entregado a los clientes en Nariño y Valle donde se ubican los clientes interesados en el producto.

Promoción

Para tener un mayor éxito en el negocio se maneja una adecuada atención, con la mirada puesta entre los clientes internos y externos:

Al cliente externo.

- Un excelente servicio.
- Buena atención.
- Otorgar estímulos como descuentos, detalles (artículos ecológicos), un tour por la naturaleza del municipio (un viaje para dos durante tres días y dos noches).

- Un límite de tiempo apropiado para responder a sus solicitudes.
- Atención oportuna a las quejas, reclamos, sugerencias y/u opiniones.
- Afiches y letreros
- Realización de encuesta de satisfacción.

Al cliente interno

- Buen trato
- Respeto
- Atención de sugerencias y/u opiniones. Afiches y letreros

Relaciones con nuestros clientes.

Este aspecto es de gran importancia en el desarrollo de la idea de negocio, por tanto es necesario tener un amplio conocimiento de nuestros clientes internos y externos para poder cumplir con sus expectativas. Para este propósito se implementará una atención más humana con la personas del entorno, para obtener un mayor respaldo de ellas al momento de avanzar en al cumplimiento de los objetivos empresariales en el corto, mediano y largo plazo.

Publicidad:

Respecto a la compra del plástico la publicidad se realizará través de:

- **Radio:** Es el medio más escuchados en la comunidad y de gran cobertura. A través de este medio se dará a conocer existencia de la empresa y de la compra del plástico en todo el municipio y sectores vecinos.
- **Perifoneo:** Es un medio de gran acogida, ya que se usa cuando se va a dar una información importante en la comunidad, lo que permitiría captar una mayor atención por parte de los ciudadanos al momento de brindar información sobre las actividades de la empresa respecto a la compra del material o al desarrollo de las campañas de socialización.
- **Vallas o pasacalles:** son de gran visibilidad y ubicados en los puntos estratégicos son importantes a la hora de brindar información.

La publicidad se realizará por medio de:

- Página web de la empresa
- Correo electrónico
- Páginas de ventas online
- Vía telefónica

- Venta directa

Para aumentar las ventas se realizarán actividades promocionales donde los clientes podrán adquirir el producto a muy bajo precio sin perder de vista la rentabilidad del negocio

Módulo Técnico

El producto que la empresa elaborará será el PET compactado como se expone en la siguiente ficha técnica del producto.

7.8. Estudio técnico ambiental

Tabla 5. Matriz Probabilidad vs Impacto

MATRIZ DE PROBABILIDAD DE IMPACTO (CALIFICACIÓN)						
IMPACTO PROBABILIDAD		MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
		1	2	3	4	5
1	Bajo	1	2	3	4	5
2	Medio-Bajo	2	4	6	8	10
3	Medio	3	6	9	12	15
4	Medio-Alto	4	8	12	16	20
5	Alto	5	10	15	20	25

Fuente. Elaboración propia de los autores

Para la elaboración de la matriz de riesgos toma como referencia anterior tabla de calificación, en la cual se realiza el cruce entre la probabilidad y el impacto. Así mismo se selecciona el número que da el cruce por ejemplo: si la probabilidad es medio alto (4) y el impacto es alto (4) se ubica la calificación que se encuentra en la intersección de ambos, es decir **16** como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 6. Matriz de riesgos

ID	Descripción	Clasificación	Probabilidad	Impacto	Calificación	Acción a seguir
----	-------------	---------------	--------------	---------	--------------	-----------------

R1	No aprobación del proyecto	Técnico	Medio	Alto	12	Redireccionar el proyecto o realizar los ajustes pertinentes y Recomendación es
R2	Que no se recicle en la fuente	Técnico	Medio- Alto	Muy Alto	20	Realizar campaña de sensibilización y facilitar la manera de reciclar en el municipio
R3	Suspensión de energía Eléctrica	Técnico- Recursos	Medio-Bajo	Alto	8	Tener un plan de posibles contingencias para cuando se presente escasez de electricidad
R4	Demoras de embarcaciones	Técnico	Bajo	Muy Alto	5	Confinar salidas de embarcaciones y sus posibles llegadas
R5	Falta de interés del Gobierno local	Institución al	Medio-Alto	Medio	12	Buscar posibles alianzas a través del plan de gestión de residuos
R6	Que el volumen de material sea mayor a la capacidad de la planta	Técnico	Medio-Alto	Alto	16	Ampliar espacio bodega alquilar segunda bodega el de o una
R7	Parar Actividades por situación de orden público	Técnico	Medio	Medio	9	Tener un plan de almacenamiento hasta que sea posible sacar el material del municipio

Fuente. Elaboración propia de los autores

Uno de los objetivos del proyecto es resaltar el entorno empresarial como un elemento importante en los procesos de emprendimiento de tal manera que las actividades de la empresa no alteren las formas de vida de la comunidad, de allí la importancia que los residentes del sector se vinculen al desarrollo de la idea de negocio ya sea de manera directa o indirecta.

Requerimientos y materiales.

A continuación se presenta los requerimientos de equipos y materiales para la puesta en marcha de la idea de negocio como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 7. Materiales y equipos

Elementos	Cantidad
Computador	2
Escritorio ejecutivo	2
Silla corrediza	2
Sillas plásticas	8
Archivador	1
Teléfono (fijo)	1
Resma papel	4
Impresora	1
Modem+router wifi	2
Carpeta az	4
Diversos	1
Zunchadera manual	1
Prensa compactadora de pet	1
Lavadora y secadora de plástico.	1
Motocicleta de carga	1
Balanza	1
Fleje Plástico	1 rollo

Fuente. Elaboración propia de los autores

En la descripción anterior se encuentran aquellas pequeñas cosas que por unidad son poco significativos, pero que son importantes para la organización.

7.9. Diseño de planta.

El siguiente diseño se realizó con base al flujo de proceso de producción así como la conveniencia y cercanía entre las mismas para facilitar el desarrollo de las actividades como se aprecia en la siguiente figura:

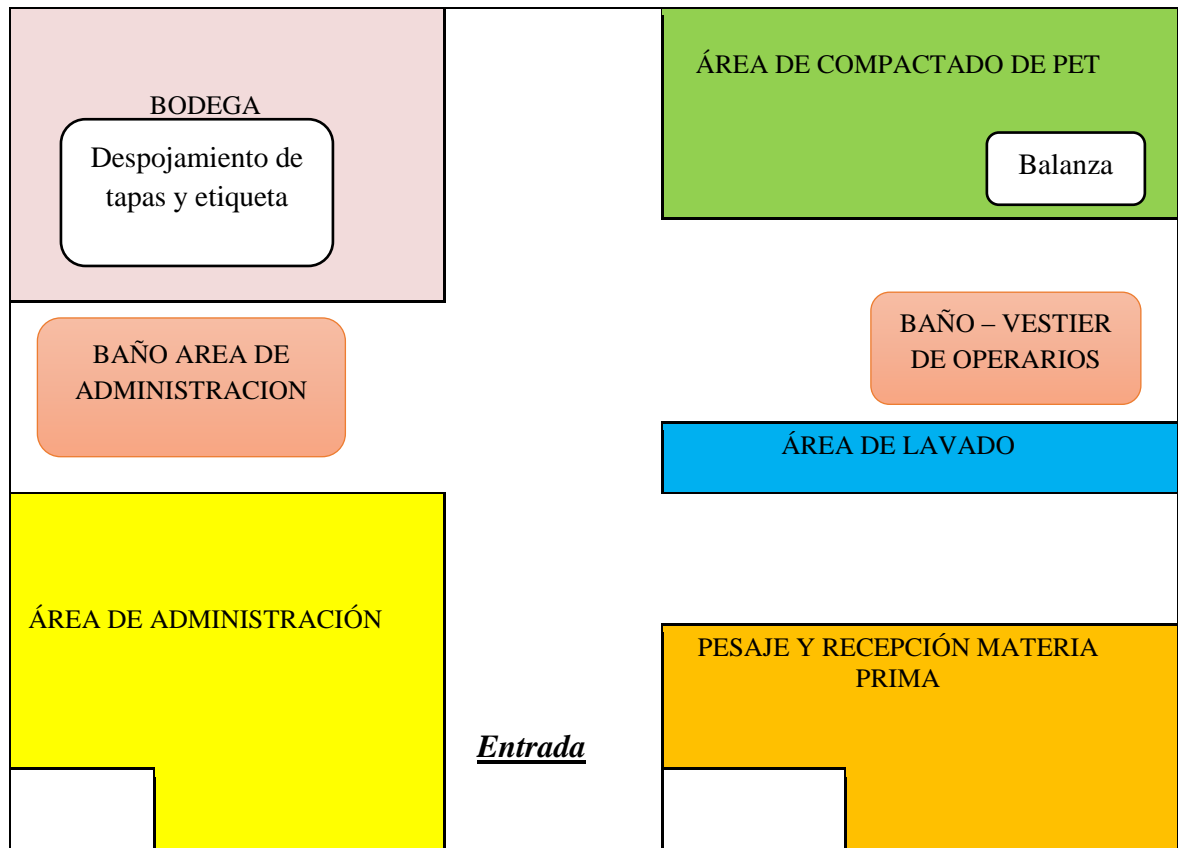


Figura 30. Plano (diseño planta)

Fuente. Elaboración propia de los autores

- **Secuencia del procesos de producción**

A continuación se presenta la secuencia del proceso para la obtención del producto:

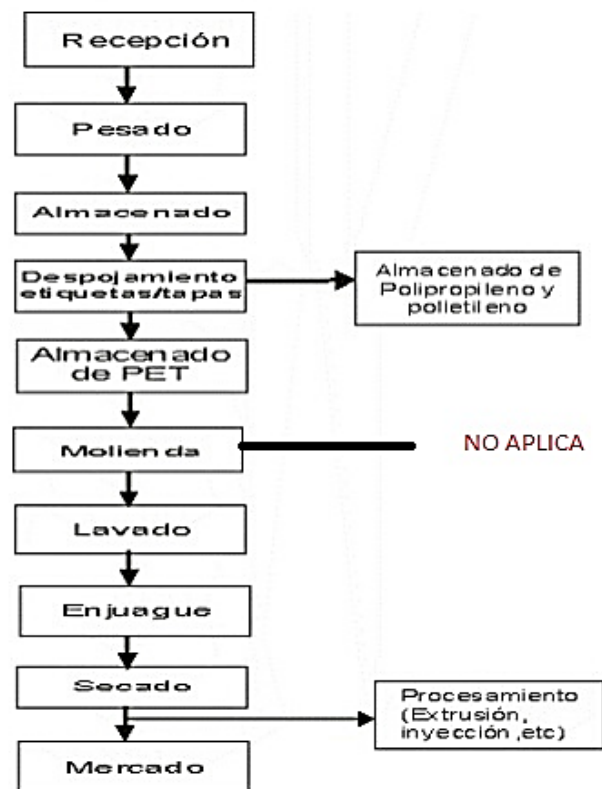


Figura 31. Diagrama de flujos y procesos

Fuente. <https://es.slideshare.net/calidonauta/proyectos-pet>

7.10. Estudio legal.

La empresa será constituida mediante Sociedad por Acciones Simplificadas (S.A.S) según la ley 1258 del 2008, la cual se ha convertido en una figura societaria muy popular por la simplicidad y facilidad en la constitución, puesto que solo se exigen los siguientes documentos:

- Documento privado (autenticado, reconocido o con presentación personal) por sus asignatarios (Parágrafo 1 art 5 Ley 1258 del 2008)
- Razón social segunda de las palabras: Sociedad por Acciones Simplificadas S.A.S en este caso PET & SOLO PET S.A.S

- Domicilio principal
- Termino de duración (puede ser indefinido)
- Enunciación de actividades principales
- Capital autorizado suscrito y pagado
- Forma de administración: establecer de forma clara y precisa la forma de administración de los negocios sociales, con indicación de las atribuciones y facultades del representante legal y los administrativos.
- Nombre, identificación y facultades de los administradores se deben asignar por lo menos un Representante Legal.
- Nombramientos: nombre y apellidos he identificación de Representante Legal, Miembros de junta
- Clausura compromisoria
- Diligenciar formulario de Registro para fines tributarios, con el propósito de transmitir el NIT.

Estos documentos serán radicados ante la Cámara de Comercio, donde se hará la matrícula y luego se registrará ante la DIAN. De acuerdo con este tipo de asociación, administración de la empresa está a cargo de los socios que a su vez serán a la vez asesores quienes además trabajarán arduamente para hacer realidad el proyecto.

Tabla 8. Ficha técnica del producto

Descripción del Producto.	Es un material resistente y además moldeable lo que hace fácil su comercialización en varias presentaciones ya sea picado, molido, peletizado o compactado como se va a trabajar en este caso.
Lugar de Elaboración.	La Tola Nariño.
Composición.	PET
Presentación y Empaque De Comercialización.	Su presentación será en forma de bloques de 50kg y no necesita empaque.
Requisitos Mínimos y Normatividad Vigente.	El plástico debe estar limpio, estar libre de contaminación.
Tipo de Conservación.	Lotes
Consideraciones Para El Almacenamiento.	Debe estar en un lugar limpio libre de humedad en óptimas condiciones que pueda asegurar su calidad.
Vida Útil Estimada.	300 años
INSTRUCCIONES DE USO.	Por favor mantener los lugares secos y limpios. La lluvia y la suciedad hacen que pierda calidad. No apto para el consumo humano

Fuente. Elaboración propia de los autores.

La ficha técnica es importante para brindar información sobre el producto que se trabajará en este proyecto.

7.11. Descripción del proceso de producción.


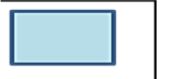



A continuación se presenta el proceso de producción de la empresa, donde se establecen las siguientes fases:

Recolección:

El proceso de recolección de material se llevará a cabo haciendo la compra directa a recicladores del municipio, en especial madres cabeza de familia a quienes se le brindara capacitación técnica al respecto y se dotara de materiales y herramientas que les permita realizar un trabajo eficiente. Así mismo, se realizaran actividades de recolección directa en negocios de bebidas como los bares y discotecas, lugares donde se genera gran cantidad de material.

- **Recepción y transporte de la materia prima:** la materia prima ser pesada y pagada por kilos
- **Clasificación:** una vez ingrese la materia prima a la bodega, esta será sometida a un proceso de clasificación de acuerdo con su características, para lo cual se contará con personal debidamente capacitado.
- **Lavado y secado:** una vez clasificado el material será transportado al área de lavado y secado.
- **Compactación del plástico:** esta fase consiste en transformar la materia prima mediante un proceso de compactación hidráulica que dará como resultado placas de 50 kg listas para ser comercializado.
- **Proceso de inspección:** una vez compactado el plástico se hace un proceso de inspección en cuanto a su volumen y peso.
- **Almacenamiento:** una vez terminado e inspeccionado el producto será almacenado.
- **Cargue de embarcación:** en esta fase se carga el producto en la embarcación para ser entregado a los clientes en los puertos de Tumaco y Buenaventura. Transporte hasta puertos: entrega del producto a clientes.

Tabla 9. Proceso de producción

Actividades					
1-Recolección: la compra del plástico se ara a las personas del municipio en especial a las discotecas que son las que más emiten este material.	x				
2-Recepción y transporte de la materia prima.			x		
3-Clasificación: el personal capacitado hace la separación de plástico según sus componentes.		x			
4-Luego transportar al área de lavado y secado.			x	x	
5- Compactación del plástico: se procede a transformar el producto		x			
6- Proceso de inspección: una vez compactado el plástico se hace un proceso de inspección en cuanto a volumen y peso.		x			
7- Almacenamiento: una vez terminado el producto es almacenado.				x	
8- Cargue de embarcación: transportar el producto hasta		x	x		
Embarcación.			x		
9- Transporte hasta puertos: Entre ga del producto a clientes.		x	x		

Fuente. Elaboración propia de los autores

8. Estudio normativo, administrativo y financiero

- **Objeto Social:** La empresa tiene por objeto social la recolección de producto PET (botellas plásticas) variedades escogidas para este plan de negocio.

- **Razón Social:** El nombre o razón social de la empresa es: PET & SOLO PET S.A.S
- **Domicilio:** La empresa estará ubicada en la el Barrio Yacup en el Municipio La Tola Nariño.

8.1. Estructura y funcionamiento de la organización.

La estructura organizacional de la empresa es un aspecto determinante en el éxito del negocio lo cual exige un modelos que permita la interacción y liderazgo de todos los actores, por lo cual es necesario utilizar una estructura horizontal que propicie la autogestión de cada uno de los funcionario de tal manera que hay un mayor compromiso en el desarrollo de sus funciones. En este sentido, se contara con personal técnico que desempeñará las funciones específicas para el funcionamiento de la empresa y un personal contratado por outsourcing que servirá de apoyo en el desarrollo de los procesos.

Tabla 11. Estructura organizacional

CARGO	TIPO DE CONTRATO	No. DE PUESTOS
Gerente	Nomina	1
Contador	Outsourcing	1
Secretaria	Nomina	1
Operarios	Nomina	2

Fuente. Elaboración propia de los autores

- **Organigrama de la empresa:**

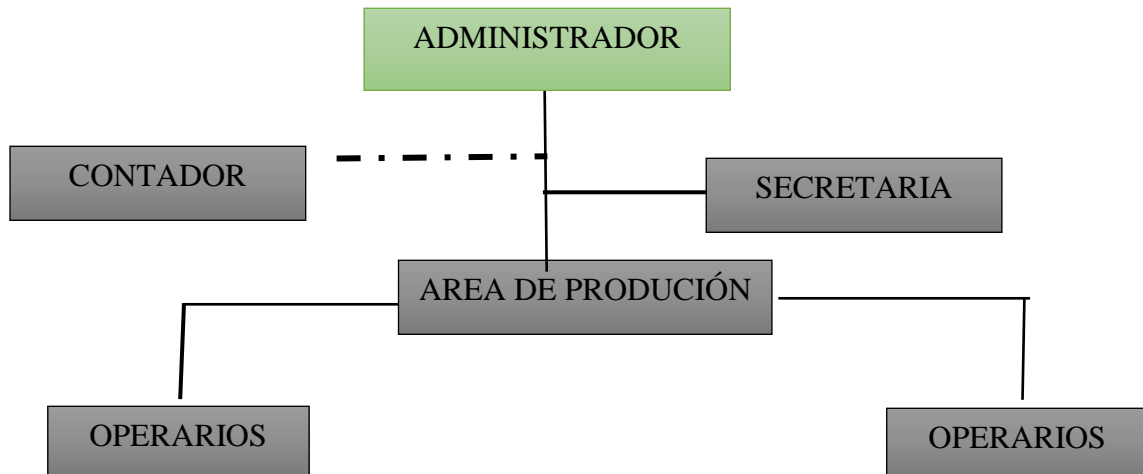


Figura 32. Organigrama

Fuente. Elaboración propia de los autores

- **Filosofía institucional:**

Misión: PET & SOLO PET S.A.S es una empresa dedicada al reciclaje de botellas plásticas, consciente de su compromiso con el medio ambiente, la sociedad y el desarrollo económico de la región.

Visión: ser líderes en el reciclaje de plástico en la costa norte del departamento de Nariño, con innovación en la gestión de residuos. En el 2022 estar reciclando el 90% de todo el plástico producido en la comunidad y estar recibiendo material reciclable de los municipios ubicados en la región del Parque Natural Sanquianga, propendiendo en la proyección social y el desarrollo sostenible.

- **Objetivos empresariales.**

- Contar con el personal idóneo para el mejor funcionamiento de la empresa
- Promover una cultura de reciclaje
- Posicionar la empresa

- Consolidar un modelo de responsabilidad empresarial
 - Contar con la tecnología que permita el desarrollo de la empresa
 - Incrementar las operaciones de reciclaje en la comunidad y a municipios aledaños
 - Incrementar ingresos ✓ Optimizar costos y gastos.
- **Valores empresariales.**
 - **Respeto:** Reconociendo diversidad personal, el interés colectivo y nuestro compromiso con el ambiente
 - **Compromiso:** Inculcando sentido de pertenencia institucional y regional.
 - **Integridad:** Actuando con transparencia, honestidad, justicia y rectitud en todo labor que se realice.
 - **Trabajo en equipo:** Combinando esfuerzos que nos lleven al logro de los objetivos institucionales, sociales y personales de cada uno de los actores del entorno.
 - **Análisis DOFA:** tiene como finalidad analizar las variables internas o externas que pueden afectar positiva o negativamente las actividades de la empresa. Las variables externas están presente en el macro ambiente o entorno, las cuales se traducen en amenazas u oportunidades, bien sean de mayor o menor grado para el negocio. Las internas como su nombre los indica están dentro de la organización y se conocen como fortalezas o debilidades como se describe en la siguiente figura:

Tabla 12. Análisis matriz DOFA

TITULO	COMPETIDORES POTENCIALES
SOLAMNAR S.A.S	Son los intermediarios en Nariño y piensan en ampliar su campo de acción
GERT. S.A	Son fabricantes de nuevos productos a partir del material reciclado
Empresa de aseo-municipio	Alianzas para obtener el material desde el origen
COMPETIDORES POTENCIALES	
Habitantes del municipio	Nuevas empresas
PRODUCTOS SUSTITUTOS	
Vidrio	
PROVEEDORES	
Habitantes del municipio	Las personas dispuestas a reciclar el material, los hogares
Municipios aledaños	Todos producen plástico para reciclar
COMPRADORES	
SOLAMNAR S.A.S	Intermediarios en Nariño
GERT S.A	Empresa fabricante a partir del plástico en Cali

Fuente. Elaboración propia de los autores

Para la ponderación se tiene en cuenta si la amenaza es mayor o menor su calificación será 1 y 2 respectivamente, para oportunidad ya sea menor o mayor se tendrá en cuenta el 3 y 4 como calificación en ese mismo orden. Cabe tener en cuenta que la sumatoria de amenazas y oportunidades no debe superar un punto (1).

Tabla 13. Fortalezas y debilidades de la empresa

Categoría	Amenazas	Frecuencia	Cantidad	Frecuencia acumulada
Inflación	Que cada día aumenta	0,04	1	0,04
Falta cultura de reciclaje	Puede dificultar el reciclar	0,06	2	0,12
Ubicación geográfica	Zona de difícil acceso	0,04	2	0,08
TOTALES		1		3,38

Fuente: Elaboración propia de los autoevaluación de las variables externas.

- **Evaluación de la variables externas**

Tabla 14. Evaluación de las variables externas

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE VAROABLES EXTERNAS				
VARIABLES CLAVES		PONDERACION	CALIFICACION	RESULTADO PONDERADO
Oportunidades				
Exenciones tributarias	Menos egresos y mayor capital	0,16	4	0,64
Fechas especiales	Mas consumo más reciclaje	0,15	4	0,6
competidores actuales	Unión y 70 intermediarios	0,15	4	0,6
Mercado de reciclaje	Amplio y los actores no son suficientes	0,15	4	0,6
Proveedores	Quienes nos proveen el material para producir	0,15	4	0,6
AMENAZAS				0
Situación de orden publico	Presencia de grupos ilegales	0,05	1	0,05
Clima	Cambiante	0,05	1	0,05

Fuente. Elaboración propia de los autores

Para éstas también se manejará el mismo sistema de calificación que las externas, solo cambian los nombres.

Tabla 15. Fortalezas y debilidades de la empresa

FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN		DEBILIDADES		FORTALEZAS	
VARIABLES		DM	Dm	Fm	FM
PLANEACIÓN					
OBJETIVOS	Claros y establecidos				X
POLÍTICAS	No establecidas	X			
NORMAS	No establecida	X			
PROCEDIMIENTO	No establecidos	X			
ORGANIZACIÓN					
Estructura	Establecida para la empresa			x	
DIRECCIÓN					
Liderazgo	Existe ese potencial para empresa y se les ha delegado responsabilidades				X
CONTROL Y EVALUACIÓN					
Control de personal	Verificación de las tareas			x	
Control de producción	Verificar que el material cumpla las condiciones y se evite el desperdicio				X
Control de seguridad	Verificar que tanto la empresa como empleas no corran riesgos laborales		x		
GESTIÓN DE PERSONAL					
Motivación	Establecer estímulos			x	
Estabilidad del personal	Genera mayor compromiso y apersonamiento de la empresa			x	
GESTIÓN FINANCIERA					
Capital	Aprovechar el financiamiento y adquirir maquinaria			x	
Impuestos	Pagarlos al día			x	
GESTIÓN DE PRODUCCIÓN					
calidad del producto	Establecer las condiciones mínimas del pet compactado			x	
Maquinaria	Permite cumplir con la producción				X
Portafolio	Solo se arrancará con un producto		x		
GESTIÓN DE INFORMACIÓN					
Publicidad	Realizando prelanzamiento			x	
GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO					
Ubicación estratégica	En un barrio central lo cual permite que las personas de los varios periféricos lleguen con facilidad.				X

Fuente. Elaboración propia de los autores

- **Evaluación de la variables internas**

Para la ponderación y calificación de las variables internas se recurre al mismo sistema, donde la ponderación será la sumatoria de fortalezas y debilidades y no superará un punto (1), y la calificación será para debilidad mayor 1 y menor 2, para fortalezas para menor 3 y para mayor 4, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 16. Evaluación de variables internas

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE VAROABLES EXTERNAS				
VARIABLES CLAVES		PONDERACION	CALIFICACION	RESULTADO PONDERADO
FORTALEZAS				
Objetivos	Establecidos y claros	0,2	4	0,8
Estructura	Organigrama estableciendo funciones	0,12	3	0,36
Ubicación	En barrio estratégico	0,12	4	0,48
Maquinaria	Que permite la producción	0,2	4	0,8
Motivación	Establecer estímulos	0,07	3	0,21
DEBILIDADES				
Políticas	No establecidas	0,1	1	0,1
Normas	No establecidas	0,06	1	0,06
Portafolio	Un solo producto	0,04	2	0,08
Control de seguridad	No hay establecidos	0,05	2	0,1
	Sistemas de monitoreo			
Capacitaciones	Aun no se han Realizado	0,05	2	0,01
Totales		1,01		3,09

Fuente. Elaboración propia de los autores

Tabla 17. Matriz DOFA

MATRIZ DOFA	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	1. exenciones tributarias 2. fechas especiales 3. competidores actuales 4. mercado del reciclaje 5. proveedores	1. Situación de orden público 2. Clima 3. inflación 4. falta cultura de reciclaje 5. ubicación geográfica
FORTALEZAS	ESTRATEGIAS F.O.	ESTRATEGIAS F.A.
1. Objetivos 2. Estructura 3. Ubicación 4. Maquinaria 5. Motivación	F.O: aprovechar las exenciones tributarias para comprar la maquinaria para la producción	F.A. Aprovechar estar en un barrio centrado para sensibilizar en la cultura del reciclaje
DEBILIDADES	ESTRATEGIAS D.O.	ESTRATEGIAS D.A.
1. Políticas 2. Normas 3. Portafolio 4. control seguridad 5. Capacitaciones	D.O: Ampliar nuestro portafolio teniendo en cuenta que el mercado del grande con actores no suficientes en el	D.A: establecer políticas que nos lleven cada día a la creación de una cultura de reciclaje en la comunidad

Fuente. Elaboración propia de los autores

Tabla 18. Matriz de perfil competitivo

VARIABLES CLAVES PARA COMPETIR	PONDERACIÓN	PET & SOLO		SOLAMNAR	
		PET		S.A.S	
		CALIF	RESUL POND	CALIF	RESUL POND
ESTRUCTURA	0,16	4	0,8	4	0,8
UBICACIÓN	0,15	3	0,48	4	0,64
MAQUINARIA	0,10	3	0,3	3	0,3
ATENCIÓN CLIENTE	0,14	4	0,56	3	0,42
PORTAFOLIO	0,10	3	0,3	4	0,4
PUBLICIDAD	0,10	4	0,4	4	0,4
CONTROL DE SEGURIDAD	0,09	3	0,27	3	0,27
CAPACITACIONES	0,16	3	0,64	4	0,64
TOTALES	1		3,39		3,67

Fuente. Elaboración propia de los autores

Esta matriz permite hacer una comparación entre la empresa y la competencia para establecer las ventajas y desventajas en el mercado. Según lo encontrado, la empresa posee amplias ventajas competitivas lo que muestra un buen pronóstico y sobre todo buenos resultados a nivel económico.

8.2. Manual de funciones.

La empresa está integrada por dos áreas específicas una administrativa y otra de producción. La primera está formada por el gerente, el contador y la secretaria, y la segunda por dos (2) operarios

Tabla 19. Descripción de los cargos

Área administrativa

Cargo	Cant. Cargo	Naturaleza del cargo	Funciones	Requisitos
Gerente	1	Es el representante legal de la Empresa	Planificar los objetivos generales y específicos de la empresa a corto y largo plazo. Dirigir la empresa, tomar decisiones, supervisar y ser un líder dentro de esta. Decidir respecto de contratar, seleccionar, y capacitar y ubicar el personal adecuado en cada cargo. Analizar los problemas de la empresa en el aspecto financiero, administrativo, personal. Contable entre otros. Conseguir clientes interesados en el producto fabricado por la empresa y concretará los negocios. Velar por que la empresa funcione bien, y generar utilidades,	Estudios superiores: administrador de empresa, contador público. Preferiblemente con especializaciones en normas internacionales de información financiera (NIIF) y (finanzas, gerencia, comercialización y ventas) Experiencia: tener 3 años de experiencia mínimo en cargo similares.

Secretaria General	1	Gestionar la agenda, atender el público y manejar información confidencial. Es la persona encargada de realizar las tareas de asistencia administrativa en la oficina. Este cargo puede ser ejercido por un hombre o una mujer.	Persona encargada de brindar la información pertinente a cerca del ente económico al interesado, además de llevar un registro de las actividades que se desarrollen sobre la organización teniendo un archivo actualizado de los documentos requeridos y/o elaborados por la empresa.	Est. superiores: administrador de empresa. Preferiblemente con especializaciones en normas internacionales de información financiera (NIIF) y (finanzas, gerencia, comercialización y ventas) Experiencia: tener 3 años de experiencia mínimo en cargo similares.
Operario 1	1	Ambos operarios se encargarán del amarre y transporte del producto hasta la bodega.	Estará a cargo de la compactadora de plástico, se requiere que tenga experiencia en manejo y reparación de máquina de este tipo se encargará de fijar los lotes de 50 kg.	
Operario 2	1	Ambos operarios se encargarán del amarre y transporte del producto hasta la bodega	Estará a cargo de la lavadora y secadora de plástico pet, se encargará de llevarlo hasta la compactadora una vez seco, este operario estará a disposición del operario 1.	

Fuente. Elaboración propia de los autores

Área Administrativa

- **Administrador:** Es el representante legal de la organización con el más alto grado de autoridad, cuya misión es guiar a la compañía y a las personas en el cumplimiento de las funciones. También comprende la formulación de las estrategias que lleven al crecimiento económico de la empresa a beneficio de los socios, los colaboradores y la comunidad en general.

- **Secretaria:** Persona encargada de brindar la información pertinente a cerca del ente económico al interesado, además de llevar un registro de las actividades que se desarrollen sobre la organización teniendo un archivo actualizado de los documentos requeridos y/o elaborados por la empresa.
- **Contador:** Es la persona encargada de realizar un registro en términos contables y financieros de cada una de las actividades económicas, así como también elaborar los informes financieros y de omitir opiniones o sugerencias que vayan en beneficios de la empresa. De igual manera es el encargado de orientar la normatividad contable y tributaria vigente de acuerdo con lo establecido por los organismos de control del Estado como la DIAN y el Ministerio de Comercio entre otras.

Área de producción

- **Operarios:** son los encargados de la recepción, separación, limpieza y almacenamiento del material reciclado, así como de operar la maquinaria de compactación del mismo.
- **Tipo y tamaño de empresa:**

La empresa estará constituida como una **S.A.S** (*Sociedad anónima simplificada o sociedad por acciones simplificada*) debido a su flexibilidad en cuanto a trámites, entre otros beneficios que se ajustan a la empresa que se pretende crear. Esto permitirá una mayor capitalización en la medida que admite el aporte de varios sin estar obligada a crear una junta directiva. Inicialmente la empresa se cataloga como una micro empresa ya que solo estará integrada por cinco funcionarios.

8.3. Estudio Financiero-Contable financiero

En este requerimiento los costos y gastos son calculados mensualmente, excepto los servicios del contador, los cuales se contratarán a partir de un contrato de prestación de servicios durante uno o dos meses al año.

- **Relación de los costos y gastos administrativos:**

Tabla 20. Relación de costos y gastos administrativos

Descripción	Cantidad	Valor unit.	Total
Administrador	1	\$1.778.960	\$1.778.960
Secretaria	1	\$1.054.853	\$1.054.853
Totales		\$ 2.214.454	\$2.214.454

Fuente. Elaboración propia de los autores

- **Requerimientos de publicidad:**

Tabla 21. Requerimiento de publicidad

Descripción	Cantidad	Valor unit.	Total
Cuña radial	1	\$ 120.000	\$ 120.000
Perifoneo	1	\$ 80.000	\$ 80.000
Totales		\$ 200.000	\$ 200.000

Fuente. Elaboración propia de los autores

- **Requerimiento del equipo de comunicación**

Los valores establecidos son los precios mensuales que costaría esta publicidad

Tabla 22. Requerimiento de equipos de comunicación

Descripción	Cantidad	Valor unit.	Total
Computadores	2	\$905.000	\$1.810.000
Impresora	1	\$390.000	\$390.000
Modem+router wifi	1	\$100.000	\$100.000
Teléfono fijo	1	\$50.000	\$50.000
Totales		\$1.445.000	\$2.300.000

Fuente. Elaboración propia de los autores

- **Requerimientos de equipos de oficina**

Tabla 23. Requerimiento de equipo de oficina

Descripción	Cantidad	Valor unit.	total
Escritorios	2	\$ 80.000	\$ 160.000
Sillas reclinables	2	\$ 79.000	\$ 158.000
Archivo	1	\$ 70.000	\$ 70.000
Resma	4	\$ 12.000	\$ 48.000
Carpetas az.	4	\$ 4.900	\$ 19.600
Diversos	1	\$ 80.000	\$ 80.000
Totales		\$ 245.900	\$ 535.600

Fuente. Elaboración propia de los autores

- **Gastos preoperativos:**

La tabla anterior representa cada uno de los gastos que tendrá la empresa antes de comenzar sus actividades, los cuales se describen a continuación.

Tabla 24. Gastos preoperativos

Descripción	Valor
Gastos de instalación	\$5.000.000
Estudios administrativos	\$800.000
Capacitación de personal	\$800.000
Constitución legal	\$2.500.000
Total	\$9.100.000

Fuente. Elaboración propia de los autores

- **Gastos de instalación:** Son aquellos que incurre la empresa para acondicionar el local a las necesidades del negocio como es brindar comodidad a los clientes y funcionarios.
- **Estudios administrativos:** Representan uno de los aspectos más importantes dentro del plan de negocios, ya que de estos depende la efectividad en la estructura administrativa de tal manera que las probabilidades de éxito sean mayores.
- **Capacitación del personal:** la empresa desarrollara programas de capacitación a todos los miembros de la organización, en especial a los operarios de planta para que puedan llevar a cabo de forma eficiente cada una de sus labores.
- **Constitución legal:** hace referencia al registro y constitución de la empresa ante las entidades competentes, para que pueda operar bajo todos los parámetros legales vigentes.

- **Inversión requerida para el proyecto.** Para arrancar este proyecto la empresa contará con dos computadores, una moto carguera, un kit de herramientas, una lavadora y secadora de plástico, una compactadora, tres escritorios, tres sillas reclinables y un archivero de documentos.

Tabla 25. Flujo de inversión

FLUJO DE INVERSIONES					
ACTIVO	PERIODO 0	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
Terreno	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificaciones	0	0	0	0	0
Equipos de cómputo	\$1.810.000	0	0	\$1.600.000	0
Vehículos	\$5.000.000	0	0	0	0
Herramienta	\$100.000	\$130.000	\$150.000	\$200.000	0
Maquinaria y equipo	\$37.550.000	0	0		
Muebles y enseres	\$550.000	0		\$400.000	0
Software	0	0	0	0	0
Otros	\$1.000.000		0	0	0
Subtotales activos	\$46.100.000	\$130.000	\$150.000	\$2.200.000	
ACTIVOS DIFERIDOS		0	0	0	0
Gastos de instalación	\$5.000.000				0
Estudios Activos	\$800.000	0	0	0	0
Capacitación del personal	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000	\$3.000.000	\$3.000.000
Constitución legal	\$2.500.000	0	0	0	0
Subtotales activos diferidos	\$10.700.000	\$2.660.000	\$2.700.000	\$3.000.000	\$3.000.000
CAPITAL DE TRABAJO		0	0	0	0
Capital de trabajo	\$15.000.000	\$8.000.000	\$8.000.000	\$10.000.000	\$11.000.000

INVERSIÓN TOTAL	\$71.800.000	\$10.660.000	\$10.700.000	\$15.200.000	\$14.000.000
------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Fuente. Elaboración propia de los autores

Inicialmente la empresa contará con un capital de trabajo de \$15.000.000 debido a los gastos preoperativos, la solvencia requerida para la compra de materia prima, el pago de trabajadores e imprevistos.

Tabla 26. Flujo de Egresos

FLUJO DE EGRESOS					
EGRESOS	PERIODO 0	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Costos directos	0	\$18.000.000	\$18.849.600	\$19.792.080	\$20.781.684
Costos indirectos	0	\$5.760.000	\$6.048.000	\$6.350.400	\$6.667.920
Mano de obra producción	0	\$25.647.384	\$26.929.753	\$28.276.241	\$29.690.053
Otros costos de producción	0	\$720.000	\$756.000	\$793.800	\$833.490
Subtotal costos de producción	0	\$50.127.384	\$52.583.353	\$55.212.521	\$57.973.147
Publicidad y promoción	0	\$2.160.000	\$2.268.000	\$2.381.400	\$2.500.470
Empaque	0	0			
Distribución	0	\$5.210.885	\$5.471.429	\$5.745.001	\$6.032.251
Subtotal costos comer. y ventas	0	\$7.370.885	\$7.739.429	\$8.126.401	\$8.532.721
COSTOS DE ADMINISTRACIÓN					
Recurso humano administración	0	\$31.073.448	\$32.627.120	\$34.258.476	\$35.971.400
Arrendamiento	0	\$1.080.000	\$1.134.000	\$1.190.700	\$1.250.235
Servicios públicos	0	\$30.000	\$31.500	\$33.075	\$34.728,75
Gastos generales	0	\$1.027.600	\$1.078.980	\$1.132.929	\$1.189.575
Seguros	0	\$1.000.000	\$1.050.000	\$1.102.500	\$1.157.625
Otros costos de administración	0	\$300.000	\$315.000	\$330.750	\$347.288
Subtotal costos de administración	0	\$34.511.048	\$36.236.600	\$38.048.430	\$39.950.852
COSTOS FINANCIEROS					
Abono a capital	\$65.000.000	\$16.250.000	\$16.250.000	\$16.250.000	\$16.250.000
Intereses	\$9.750.000	\$2.437.500	\$2.437.500	\$2.437.500	\$2.437.500
Subtotal costos financieros	\$74.750.000	\$18.687.500	\$18.687.500	\$18.687.500	\$18.687.500
TOTAL EGRESOS	\$74.750.000	\$110.696.817	\$115.246.883	\$120.074.852	\$125.144.220

Fuente. Elaboración propia de los autores

Los egresos están calculados haciendo referencia en que la producción se incrementará en 5% cada año a partir del segundo año como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 27. Flujo de Ingresos

FLUJO DE INGRESOS					
INGRESOS	PERIODO 0	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
PRODUCTO UNO	PET	PET	PET	PET	PET
Unidades a vender	0	740	777	816	857
Precio de venta	\$220.000	\$220.000	\$220.000	\$220.000	\$220.000
Total, producto uno	0	\$162.800.000	\$170.940.000	\$179.487.000	\$188.461.350
GRAN TOTAL	0	\$162.800.000	\$170.940.000	\$179.487.000	\$188.461.350

Fuente. Elaboración propia de los autores

De acuerdo con la tabla anterior, los ingresos del primer aumentaran en 5% en los años subsiguientes lo cual resulta positivo para la empresa.

- **Calculo del punto de equilibrio**

Tabla 28. Cálculo Punto de Equilibrio (Unidades) Costos fijos totales60%

Precio unitario - Costos variables UNITARIOS totales40%/unidades				
PUNTO DE EQUILIBRIO	CFT	PU	CVT	PE
	\$66.418.090	\$220.000	\$44.278.727	455
INGRESO TOTAL EN EQUILIBRIO	PE	PU	ITE	
	455	\$220000	\$122.100.000	

Fuente. Elaboración propia de los autores

El punto de equilibrio representa en momento en que los ingresos igualan a los gastos y marca el punto de entrada a la ganancia de utilidades en adelante. De acuerdo con el

resultado anterior se muestra que la empresa tiene que vender como mínimo 455 unidades de lotes de PET que sumarian los \$122.100.000, para alcanzar este objetivo; una vez superada esta cifra la empresa empezará a ser rentable.

- **Estado de resultados**

Tabla 29. Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS					
CRITERIO	PE 0	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
Ingresos brutos	0	\$162.800.000	\$170.940.000	\$179.487.000	\$188.461.350
(-) COSTOS DIRECTOS					
Costos de producción	0	\$50.127.384	\$52.583.353	\$55.212.521	\$57.973.147
Costos de comer y ventas.	0	\$7.370.885	\$7.739.429	\$8.126.401	\$8.532.721
(=) MARGEN BRUTO DE VENTAS	0	\$105.301.731	\$110.617.218	\$116.148.078	\$121.955.482
Costos de Admón	0	\$34.511.048	\$36.236.600	\$38.048.430	\$39.950.852
Costos financieros	0	\$18.687.500	\$18.687.500	\$18.687.500	\$18.687.500
Depreciación		\$5.543.960	\$3.788.960	\$3.788.960	\$3.788.960
(=) UTILIDAD DE LA OPERACIÓN	0	\$46.559.223	\$51.904.157	\$55.623.188	\$78.215.670
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	0	\$46.559.223	\$51.904.157	\$55.623.188	\$78.215.670
(-) Impuestos	0	\$15.364.544	\$17.128.372	\$18.355.652	\$25.811.171
(=) UTILIDAD NETA	0	\$31.194.679	\$34.775.785	\$37.267.536	\$52.404.499

Fuente. Elaboración propia de los autores

- **Balance general:**

Tabla 30. Balance General

BALANCE GENERAL					
ACTIVOS	PERIODO 0	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
Activo corriente					
Efectivo		\$162.800.000	\$169.646.400	\$179.487.000	\$188.461.350
Cuentas por cobrar		0			
Menos:		0			
Inventario de mercadería		0			
Gastos con pago por adelantado		\$120.954.117	\$114.921.883	\$119.749.852	\$124.819.220
Pagarés por cobrar		0			
Total activo corriente	0	\$41.845.883	\$54.724.517	\$59.737.148	\$63.642.130
Activo fijo					
Vehículos		\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$11.000.000
(-)Depreciación acumulada		\$1.000.000	\$2.000.000	\$3.000.000	\$5.200.000
Bienes muebles		\$3.944.800	\$3.944.800	\$3.944.800	\$8.144.800
(-)Depreciación acumulada		\$788.960	\$1.577.920	\$2.366.880	\$3.995.840
Equipos		\$37.550.000	\$20.000.000	\$20.000.000	\$34.000.000
(-)Depreciación acumulada		\$3.755.000	\$7.510.000	\$11.265.000	\$17.520.000
Bienes inmuebles		0			
(-)Depreciación acumulada		0			
Terrenos		0			
(-)Depreciación acumulada		0			
Total activo fijo	0	\$40.950.840	\$17.856.880	\$12.312.920,0	\$26.428.960
Otros activos					
TOTAL ACTIVOS	0	\$82.796.723	\$72.581.397	\$72.050.068	\$90.071.090
PASIVO-PATRIMONIO					
PASIVO					
Pasivo corriente					
Cuentas por pagar		\$32.914.544	\$19.118.112	\$16.095.032	\$18.979.091

Impuestos sobre las ventas					
Impuestos sobre salarios					
Sueldos devengados					
Ingresos no percibidos					
Pagarés por pagar a corto plazo					
Préstamos bancarios por pagar a corto plazo		\$18.687.500	\$18.687.500	\$18.687.500	\$18.687.500
Total pasivo corriente	0	\$51.602.044	\$37.805.612	\$34.782.532	\$37.666.591
Pasivo no corriente					
Pagarés por pagar a largo plazo	0	0	0	0	0
Hipotecas por pagar	0	0	0	0	0
Total pasivo no corriente	0	0	0	0	0
Total Pasivo	0	\$51.602.044	\$37.805.612	\$34.782.532	\$37.666.591
PATRIMONIO					
Patrimonio neto					
Utilidad neta	0	\$31.194.679	\$34.775.785	\$37.267.536	\$52.404.499
Total Patrimonio	0	\$31.194.679	\$34.775.785	\$37.267.536	\$52.404.499
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	0	\$82.796.723	\$72.581.397	\$.050.068	\$90.071.090

Fuente. Elaboración propia de los autores

- Estado de flujo de caja

Tabla 31. Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA					
CRITERIO	PERIODO 0	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4
Saldo inicial		0	31.194.679	34.775.785	37.267.536
INGRESOS					
Ventas totales	0	\$162.800.000	\$170.940.000	\$179.487.000	\$188.461.350
Capitalizaciones	0	0	0	0	0
Ventas de activos	0	0	0	0	0
<i>Total ingresos</i>	0	\$162.800.000	\$170.940.000	\$179.487.000	\$188.461.350
Saldo inicial + ingreso	0	\$162.800.000	\$202.134.679	\$214.262.785	\$225.728.886
EGRESOS					
Gastos de Ventas	0	\$7.370.885	\$7.739.429	\$8.126.401	\$8.532.721
Gastos Administrativos	0	\$34.511.048	\$36.236.600	\$38.048.430	\$39.950.852
Gastos Financieros	0	\$18.687.500	\$18.687.500	\$18.687.500	0
Otros Gastos	0	\$1.020.000	\$1.071.000	\$1.124.550	\$1.180.778
Compras de activos	\$46.500.000	\$130.000	\$150.000	\$2.600.000	0
<i>Total egresos</i>	10.000.000	\$61.719.433	\$63.884.530	\$68.586.881	\$49.664.350
FLUJO DE CAJA NETO	-10.000.000	\$101.080.567	\$138.250.150	\$145.675.904	\$176.064.536

Fuente. Elaboración propia de los autores

8.3.1. Indicadores financieros del proyecto.

Los cálculos están realizados de acuerdo a la siguiente fórmula del VAN

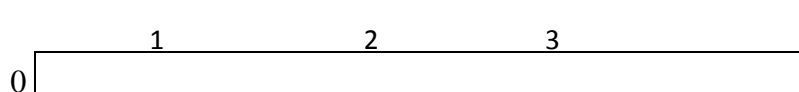
$$VAN = -A + \frac{Q_1}{(1+k_1)} + \frac{Q_2}{(1+k_1) \cdot (1+k_2)} + \dots + \frac{Q_n}{(1+k_1) \cdot \dots \cdot (1+k_n)}$$

$$\text{VAN}=\$91.102.171$$

$$\text{TIR}=52,622\%$$

Para este proyecto la TIR es de 55,297% lo que significa que le proyecto es viable debido a que el resultado es mayor que cero, lo que implica que la inversión es recuperable.

$$\$41.845.883 \quad \$56.018.117 \quad \$59.737.148 \quad \$63.642.130$$



$$80000000$$

$\text{PRI}=\text{a}+ ((\text{b}-\text{c})/\text{d})$ a = Año inmediato anterior en que se recupera la inversión.

b = Inversión Inicial c = Flujo de Efectivo Acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión. d = Flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión.

$$\text{PRI}= 1,681103167$$

$$\text{MESES}= 8,173238004 \text{ DIAS}= 5,197140118$$

El periodo de recuperación de la inversión para este proyecto es de un año con siete meses y catorce días, para lo cual la fracción de año se multiplica por doce, que es equivalente a los meses del año y la fracción resultante se la multiplica por 30 equivalente a los días del mes. Con lo anterior, se podría argumentar que el proceso de recuperación de la inversión es positivo y favorable para la organización.

Para los siguientes indicadores se trabajó con las tasas de interés dadas por el Banco de la República el día 9 de abril del año 2018.

$$\text{TIO}=\text{DTF}-\text{IPC}+\text{I1}+ \text{ie}$$

$$\text{IPC}/\text{INFLACION}= 7,59\%$$

II= Tasa mínima que aspira el inversor 4,45% **ie=**

tasa mínima que aspira el empresario 4,29%

DTF/CDT a 360 días= 8,05%

TIO= 9,20%

TMAR= Inflación + Premio al riesgo $(1+f)(1+i)-1 = i+f+if$

Para el caso de fondo emprender se utilizaría la tasa máxima de usura que sería de 53%

Aportes

Inversionistas: 40% $TMAR=40+12+(0,4*0,12)$ 0,568 Banco: 60% 30.81 ,3081

BENEFICIO/COSTO= \$162.800.000

COSTO= \$ 80.000.00

BENEFICIO \$ 162.800.000

COSTOS \$ 80.000.000

DIFERENCIA= \$ 82.800.000

BENEFICIO COSTO / = $(\$162.800.000/\$80.000.000)$ **BENEFICIO/COSTO =**

\$2,04

De acuerdo con los resultados obtenidos en la formula anterior, el costo beneficio en este proyecto es favorable debido a que por cada peso (\$1) que se invierte en la empresa se recupera \$1,14 pesos; es decir, un beneficio de \$0,14.

8.3.2. Fuentes de Financiación.

Para la financiación de proyecto se recurre al capital semilla a través del Fondo Emprender, creado por el Gobierno Nacional en el artículo 40 de la Ley 789 del 27 de diciembre de 2002: “por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo”.

Es así como el Fondo Emprender se constituyó como una cuenta independiente y especial adscrita al Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, el cual será administrado por esta entidad y cuyo objeto exclusivo será financiar iniciativas empresariales que provengan y sean desarrolladas por aprendices o asociaciones entre aprendices, practicantes universitarios o profesionales que su formación se esté desarrollando o se haya desarrollado en instituciones que para los efectos legales, sean reconocidas por el Estado de conformidad con las Leyes 30 de 1992 y 115 de 1994 y además que las complementen, modifiquen o adicionen.

El Fondo Emprender se rige por el Derecho privado, y su presupuesto está conformado por el 80% de la monetización de la cuota de aprendizaje de que trata el artículo 34 de la Ley 789 de 2002, así como por los aportes del presupuesto general de la nación, recursos financieros de organismos de cooperación nacional e internacional, recursos financieros de la banca multilateral, recursos financieros de organismos internacionales, recursos financieros de fondos de pensiones y cesantías y recursos de fondos de inversión públicos y privados

Adicionalmente se obtendrá financiamiento a través de aportes de socios, la venta de acciones a inversionistas y la realización de microcrédito con entidades sin ánimo de lucro como La Fundación de la Mujer, entre otras.

Margen de utilidad: El margen para la creación de un negocio oscila entre el 20% y 30%. No obstante para este caso el margen de utilidad se ubica en un rango entre el 35% y 55%, que estará ajustado al precio de venta del mercado y el costo que se incurre en la producción.

- **Plan de ventas**

Para la proyección de las ventas se ha establecido un incremento mensual del 0,5% como se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 32. Plan de ventas en unidades

PLAN DE VENTAS ANUAL (EN UNIDADES)												
MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	TOTAL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
60	60.3	60.6	60.9	61.2	61.5	61.8	62.1	62.42	62.74	63.06	63.38	740

Fuente. Elaboración propia de los autores

Al igual que las proyección anterior, las ventas aúneles se proyectan en un 0.5% aunque esto puede tener un variación en función según la demanda del producto en el mercado.

Tabla 33. Plan de ventas Anual

Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
13.200.000	13.266.000	13.332.000	13.398.000	13.464.000	13.530.000	13.596.000	13.662.000	13.732.400	13.802.800	13.8732.200	13.943.600	162.800.000

Fuente propia de los autores

- **Plan de producción.**

El plan de Producción se calcula con base a las ventas proyectada como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 34. Plan de producción mensual

CANTIDAD	FRECUENCIA	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
60	PET	LOTES	0

Fuente. Elaboración propia de los autores

La siguiente tabla muestra las cantidades de plástico en kilos que tiene como meta producir la empresa durante el primer año, la cual tendrá un incremento mensual del 0,5% mensual.

Tabla 35. Plan de producción anual en unidades

MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
60	60,3	60,6	60,9	601,2	61,5	61,8	62,1	62,42	62,74	63,06	63,38	740

Fuente. Elaboración propia de los autores

- **Costos de producción**

Para determinar el plan de producción anual en pesos, primero se determina el costo de producción mensual como se muestra a continuación.

Tabla 36. Costos de producción

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Materia prima PET	60	\$ 25.000,00	\$ 1.500.000
Mano de obra	2	\$ 1.068.641	\$ 2.137.282
Materiales indirectos/CIF			
Transporte	60	\$ 5.000,00	\$ 300.000
Cargue	60	\$ 2.000,00	\$ 120.000
Arrendamiento			\$ 450.000
Servicios			\$ 150.000
Fleje plástico/rollo	1	\$ 170.885,00	\$ 170.885
Ortos CIF		\$ 60.000,00	\$ 60.000
TOTAL COSTO			\$ 4.888.167

Fuente. Elaboración propia de los autores

A continuación, se determinara el costo unitario de esa producción mensual, tomando el total del costo de producción y dividiéndolo por las cantidades producidas en el mes. Cabe resaltar que para los operarios su salario es el mínimo con todas las prestaciones de ley que equivalen a un 43.83% incluyendo un alza de 2.5%, más auxilio de transportes.

$$\text{Costo unitario} = \$4.888.167 / 60 \quad \text{Costo unitario} = \$81.469$$

Significa que cada lote producido y colocado en Buenaventura o Tumaco le cuesta a l empresa \$81.469 sin incluir gastos de administración, lo cual asciende a unos costos anuales de \$60.287.393 como lo muestra el plan de producción anual en términos de pesos.

En lo que respecta a la producción anual, la siguiente tabla representa las cantidades que tiene como meta producir la empresa en términos de pesos durante el primer año de actividad.

Tabla 37. Plan de producción Anual

mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	total
\$888.167	\$912.608	\$937.048,7	\$961.489,5	\$985.930,3	\$10.371,2	\$5.034.812	45.059.252	\$4.508.532.3	\$5.111.393	\$5.137.463,52	\$5.163.533,74	\$6.028.739.3

Fuente. Elaboración propia de los autores

- **Plan de compras**

El plan de compras es un sistema de planificación que tiene como propósito la disponibilidad de los materiales requeridos para la producción. En este sentido, la siguiente tabla describe los insumos que necesita la empresa mensualmente.

Tabla 38. Plan de compras - Insumos

INSUMO DE MATERIA PRIMA	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PROVEEDOR	OBSERVACIONES
Botellas plásticas	Kilos	3000	500	30000	Fundación PET & SOLO PET y comunidad	Para asegurar la cantidad de material a obtener se opta por crearla fundación de recicladores a quienes se les comprara el material. Esos 3,, se convertirán en 60 lotes de PET
Fleje plástico	Rollo	1	170885	170885		Rollo de flejes de 1/2 por 2000 metros de largo. De unos manual. De 350 a400 libras de tensión
Guantes	Pares	4 al mes	5000	20000		
Tapabocas	Caja	1		15000		

Fuente. Elaboración propia de los autores

- **Costos de producción:** Toda empresa de productos o servicio debe asumir costos para ponerlos a la veta entre ellos la mano de obra, el costo del local, los pago de impuestos y los servicios de agua, electricidad, teléfono, entre otros.
- **Capacidad de Producción.** La capacidad de producción de la empresa está asociada principalmente a la agilidad de los procesos de producción antes mencionados, pero también en la capacidad de la máquina al momento de captar las placas de PET. Para este caso en particular, la planta estará en capacidad de compactar 2 lotes de 50 kg por hora lo que determina su producción diaria de 16 lotes en un tiempo de 8 horas trabajadas, para un total de 320 lotes al mes.

En este sentido, la empresa comenzará a trabajar con una capacidad que oscila entre un entre 40% y 55%, lo que demuestra su eficiencia para incrementar la producción, incluso alcanzando el cubrimiento de la demanda de procesamiento en otros municipios.

- **Infraestructura:** La infraestructura es el conjunto de elementos o servicios que están considerados como necesarios para que una organización pueda funcionar adecuadamente. Al respecto, la empresa contara con una instalación ubicada en el Barrio San Cristóbal muy cercana a los muelles principales del municipio en cuestión, para facilitar el cargue y descargue del material.

9. Conclusiones

De acuerdo con los objetivos planteados en el proyecto, se establecen las siguientes conclusiones:

- El reciclaje en el Municipio La Tola – Nariño no ha sido un tema considerado en la política social y empresarial en función de proteger el medio ambiente y el bienestar de la población, lo cual se asocia a varios factores pero en especial a la escasa socialización y promoción del tema y a la falta de voluntad por parte de las instituciones del Estado.
- La creación de la empresa de reciclaje es de gran importancia para el desarrollo ambiental del municipio, en la medida que contribuye en el manejo de los residuos plásticos evitando la contaminación de las fuentes de agua, los bosques y el medio ambiente en general, lo cual se traduce mejor calidad de vida para los pobladores.
- La idea de negocio se considera viable desde el ámbito socioeconómico, ya que contribuye a la generación de empleo formal a madres cabeza de familia, lo cual se vería reflejado en el mejoramiento de sus ingresos, aún más cuando en el municipio las oportunidades laborales son escasas.
- La creación de la empresa de reciclaje en el municipio La tola Nariño puede ser rentable desde el punto de vista financiero, siempre y cuando se obtengan ventas superiores a 415 unidades de lotes de PET en el cuarto mes, es decir un total de \$91.231.429. De igual manera la TIR se muestra favorable dado que se ubicó en 55,297% lo que significa que existe alta probabilidad de recuperar el capital invertido.
- En cuanto a la estructura organizacional el modelo horizontal es el más apropiado, ya que promueve la autogestión por parte de los funcionarios en el desarrollo de sus actividades para lograr el cumplimiento de los objetivos programados en la empresa.

10. Recomendaciones

- Para avanzar en el tema de reciclaje se recomienda establecer compromisos con el gobierno local, de tal manera que se brinde apoyo económico, logístico y educativo a favor de los recicladores y las empresas procesadoras que contribuya al desarrollo ambiental, social y económico del municipio.
- A los habitantes del municipio La Tola Nariño, se recomienda emprender en el negocio del reciclaje con el fin de minimizar los riesgos de contaminación ambiental, lo cual beneficiara las actividades agrícolas y pesqueras en la región, además porque permite obtener ingresos adicionales para el mejoramiento de su calidad de vida.
- Es importante extender la actividad del reciclaje a otros tipos de plástico y otros materiales recuperables como el cartón, aluminio y hierro para aumentar la participación en el mercado y favorecer en mayor medida el cuidado del medio ambiente.
- Promover la cultura del reciclaje desde las instituciones educativas, desde el punto de vista ambiental, económico y social, para el surgimiento de nuevos emprendedor que generen mayores puestos de trabajo en la región en armonía con el medio ambiente.

11. Referencia bibliográfica

Alcaldía de Pasto. (2010). Plan de gestión Integral de Residuos Sólidos 2007-2022(PGIRS).

Álvarez Ochoa, M.J y Ramírez Rojas, F.I. (2008). *Propuesta para la creación de una empresa de reciclaje a partir del servicio de multiusuario de aseo domiciliario*” (Trabajo de grado). Universidad de La Salle. Facultad de Administración de Empresas. Bogotá. D.C Recuperado de <https://docplayer.es/12923300-Propuesta-para-la-creacion-de-una-empresa-de-reciclaje-a-partir-del-servicio-de-multiusuario-de-aseo-domiciliario.html>

Bonta, P. y Farber, M. (2003). *199 pregunta sobre marketing y publicidad*. Editorial norma, p.30.

Blu radio. (14 de julio de 2015). Top de 5 ciudades que más reciclan en Colombia [En línea] [Consultado el 24-04-2018] Recuperado de <http://www.bluradio.com/105098/top-5-de-las-ciudades-que-mas-reciclan-en-colombia>

Cisneros, M. y Sánchez A.J. (2014). *Plan de negocio para planta recicladora de Pet*. (Trabajo de grado Maestría), Universidad del Pacifico. Escuela de Postgrado. Lima, Perú.

Recycling S.A. (s.f). Comprometidos con el medio ambiente -Screycling [En Línea] [Consultado el 14-04-2018] Recuperado de <http://www.screcycling.com.co/>

Constitución Política de Colombia [Const]. Arts. 14, 25, 26, 38, 39, 58. De 1991 (Colombia)

Constitución Política de Colombia [Const]. Art.80 de 1991 (Colombia)

Diccionario de marketing de Cultura S.A. (s,f). Definición de Segmento de mercado, p.307.

Doku, K. (2015). El peso del Reciclaje. Barranquilla: El Heraldo. [En línea]: [Consultado en octubre de 2017] Recuperado de <http://www.elheraldo.co/local/el-peso-del-reciclaje-203886> .

Duarte, C. (s.f.) Emprendimiento. [En línea]. [Consultado el 3 de marzo de 2018] Recuperado de <http://www.gerencie.com/caracteristicas-basicas-de-un-plan-de-negocios.html>

Decreto 410 de 1971. [Código de Comercio] Art. 294 establece los tipos de sociedades que se pueden crear en Colombia

El País (11 de abril de 2015). El mundo tira ocho millones de toneladas de plástico al mar cada año. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2015/02/12/ciencia/1423754724_622856.html

Emprendimiento (s.f.). Cómo elaborar un plan de negocios, [En línea] [Consultado el 3 de marzo de 2018] Recuperado de <http://www.gerencie.com/como-elaborar-un-plan-de-negocios.html>

El economista americano.com (Empresite). (2017). Reciclado en Nariño. [En línea] [Consultado en abril de 2018] <http://empresite.eleconomistaamerica.co/Actividad/RECICLADO/departamento/narino/>

El Heraldo. (s,f). Reciclaje. [En Línea] [Consultado el 26 marzo 2018] Recuperado de <http://www.elheraldo.co/local/el-peso-del-reciclaje>.

Fundación Codesarrollo. Reciclaje [en línea] [Consultado en octubre 1 de 2016] Recuperado de <http://www.codesarrollo.org/fundacion/pet.htm>.

Grajales, J., Vidal, A., y Ramírez, D. (2014). Incorporación de Tereftalato de Polietileno Como Agente Modificador en el Asfalto. Cali: Pontificia Universidad Javeriana Cali. Facultad de Ingeniería)

Kienyke. (2017). Historia. Suiza la nación más recicladora del mundo. [En línea] [Consultado en marzo de 2018] Recuperado de <http://www.kienyke.com/historias/suiza-la-nacion-que-mas-recicla-en-el-mundo/>

Ley 16 de 2002. Por la cual tiene por objeto evitar en el mayor modo posible la contaminación de la atmósfera, el agua y del suelo a través de un sistema de prevención y control integrado de la contaminación. Esta ley es aplicable a las instalaciones tanto públicas como privadas en las que se desarrollen actividades industriales.

Ley 789 del 27 diciembre de 2002. Art. 40. Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo”.

López Hadad, K. (2015). Análisis de compensación de emisiones de co2 por medio de un proyecto de reciclaje de PET en ENKA de Colombia. (Consultado el 10 de enero de 2019). Recuperado de https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/9196/Katherine_HadadLopez_2016.pdf?sequence=2.

Marten de Kadt. (2017). La gestión de los residuos sólidos de Estados Unidos en la encrucijada. El reciclaje en la rueda de producción pg. 78 [En línea] [Consultado en abril de 2018] Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/20743110>

Masciencina. (2017). Los rellenos sanitarios en Latinoamérica: caso colombiano, p.2 [En línea] [Consultado el 04 de agosto de 2013. Recuperado de http://www.acefyn.org.co/revista/Vol_34/132/347-356.pdf

Mariano. (2014). Tecnología de los Plásticos [Blog] Dedicado a los materiales plásticos, características, usos, fabricación, procesos de transformación y reciclaje. Recuperado de Tecnologiadelosplasticos.blogspot.com

Pachón, B, Y M. (2007). *Plan de negocios para una empresa recicladora de plástico Pet, en la ciudad de Bogotá D.C.* (Trabajo de grado). Pontificia Universidad Javeriana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Programa de Administración de Empresas, Bogotá D.C.

Philip Kotler y Gary Amstrong. (2003). Fundamentos de marketing. 6TA edición, p.61.

Ponce, G. (2008). Formulación y evaluación del proyecto para un centro de acopio de productos reciclables en la Ciudad de San Juan de Pasto. Documento disponible en EMAS, Pasto.

Porter, ME y Kramer, MR. (2011). La creación de valor compartido. Harvard Business Review, p.3.

Quintero Bonilla, DL (2015). *Plan de negocios para una empresa de reciclaje de plástico*. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Programa de Administración de Empresas. Bogotá.

Rodríguez y Reyes. (2014). Proyecto para la creación de una empresa de reciclaje de residuos sólidos inorgánicos “Recic-llano S.A.S”

Secretaría del Medio Ambiente. Talento joven. Conciencia ambiental. Ciudad de México.

Semana. (s,f). Sostenible, 2018, [En línea] [Consultado el 03 de septiembre de 2018] Recuperado de <https://sostenibilidad.semana.com/negocios-verdes/articulo/>

Stanton, W., Etzel, M. y Walker. B. (2004). Fundamento de marketing, 13va edición, McGraw Hill p.167.

Soluciones ambientales de Nariño. (Solomnar.Com). (2017). El potencial del reciclaje. [En línea] [Consultado el 25 de junio de 2017] Recuperado de <http://www.solamnar.com>

Veoverde. (2014). La planta de reciclaje de PET más grande del mundo en México. [En línea] [Consultado el 24 de abril de 2018] Recuperado de

<https://www.veoverde.com/2014/07/la-planta-de-reciclaje-de-pet-mas-grande-del-mundo-esta-en-mexico/>

Cisneros y Sánchez (2014) La complejidad para el tratamiento de este material. [En línea]

[Consultado el 14 de febrero de 2019] Recuperado de

http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1021/Mario_Tesis_maestria_2014.pdf?sequence=1

12. Anexos

Anexo 1. Cuestionario para la encuesta

La Tola Nariño, _____

Objetivo de la encuesta:

Somos estudiantes de la carrera de Contaduría de la Fundación Universitaria de Popayán, y el objetivo de la presente encuesta es realizar una investigación de mercado para la empresa “PET & SOLO PET”, dedicada al reciclaje de botella plástica (pet) es importante conocer su opinión al respecto.

1.- Género de los encuestados

1	Femenino
2	Masculino

2.- Edad de los encuestados

1	Menos de 18
2	Entre 18 y 25
3	Entre 25 y 32
4	Entre 32 y 39
5	Entre 39 y 46
6	Más de 46

3.- Estrato al que pertenece

1	Estrato uno
2	Estrato dos
3	Estrato tres

4. situación laboral

1	Independiente
2	Empleados
3	Dedicada al hogar (ama de casa)
4	desempleado
5	Comerciante

5. consumo de producto que contiene pet

1	si
2	no

6. frecuencia de consumo de productos de botella pet

1	Consume todos los días
2	Tres (3) a la semana
3	Solo los fines de semana
4	Dos (2) veces a la semana
5	No lo hace de forma coherente

7. Conocimiento acerca de la separación de recursos solidos

1	Bueno
2	Muy bueno
3	Regular
4	malo
5	No sabe cómo separar

8. separa, residuos solidos

1	si
2	A veces
3	Nunca

9. Facilidad de Separación

1	fácil
2	normal
3	Muy fácil
4	Poco fácil

10. Importancia del reciclaje

1	Muy Importante
2	Importante
3	Regular

11. Importancia del reciclaje en la comunidad

1	Muy Importante
2	Importante
3	Regular

12. Creación de empresa recicladora

1	Muy Interesante
2	Interesante
3	Regular

13. Desarrollo social

1	Muy positivo
2	positivo
3	Regular

14. Desarrollo económico

1	Muy positivo
2	positivo
3	Regular

15. Desarrollo generación (empleo)

1	Muy positivo
2	positivo
3	Regular
4	poco positivo

16. Cuidado del medio ambiente

1	Muy positivo
2	positivo
3	Regular

17. Cuidado del medio ambiente

-
- | | |
|---|--------------|
| 1 | Muy positivo |
| 2 | positivo |
| 3 | Regular |
-

18. Empresa comunitaria

-
- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Comunitaria |
| 2 | Probablemente |
| 3 | Quizás |
| 4 | No lo haría |
| 5 | Bajo otra modalidad |
-

19. Motivación de reciclar

-
- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | Medio ambiente |
| 2 | Oportunidad de empleo |
| 3 | Pago de reciclaje |
-

20. Medios para promover el crecimiento de la empresa

-
- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Radio |
| 2 | megáfono |
| 3 | Volante |
| 4 | Todos los medios mencionados |
-

21. Participación de la comunidad en la empresa

-
- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 | Participación en la empresa |
| 2 | Socios |
| 3 | Proveedores |
| 4 | Otra modalidad |
-

22. Ubicación de empresa.

-
- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | Barrios periférico |
| 2 | Fuera de la comunidad |
| 3 | Centro |
| 4 | Es indiferente |
-

23. Utilización del material reciclado

-
- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 | Fabricación de nuevos productos |
| 2 | Sacar de la comunidad |
| 3 | Vender a otras empresas |
| 4 | Que se quede en la comunidad |
-

24. Actividades a realizar en la comunidad.

-
- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Talleres |
| 2 | Jornadas deportivas |
| 3 | Cultura |
| 4 | Actividades lúdicas |
| 5 | Todas las anteriores |
-

25. Como educar

-
- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | Charlas |
| 2 | Talleres |
| 3 | Campañas ecológicas |
| 4 | Videos |
| 5 | Todas las actividades |
-

26. Artículos para darse a conocer

-
- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | Recipiente de basura |
| 2 | Materiales didácticos |
| 3 | Repartición de llaveros |
| 4 | Videos |
| 5 | Todas las actividades |
-

Anexo 2. Las preguntas realizadas al gobierno local

Las preguntas realizadas al gobierno local son las siguientes

- ¿Qué opina del problema de basuras que enfrenta el municipio y como cree que se podría solucionar?
- ¿En su plan de gobierno ha considerado el tema de manejo de residuos sólidos o basuras?
- ¿Teniendo en cuenta que en la actualidad por normatividad todos los mandatarios deben tener y realizar un plan integral de gestión de residuos (PGIRS) considera usted que es suficiente con llevar la basura al botadero es suficiente o cree que podría recuperarse gran parte de este reciclándolo, generando ingresos y minimizando la contaminación que genera la basura aun en el vertedero?
- ¿Cómo mandatario de su comunidad uno de sus compromisos es el de brindar desarrollo en su mandato al municipio, considera que una empresa de reciclaje es una opción importante hoy para lograr ese objetivo?
- ¿La conservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible se encuentran enmarcados a nivel nacional y local esta empresa aportaría al logro de este objetivo que se ha establecido como fundamental para los gobiernos en especial para el colombiano?
- ¿Estaría dispuesto a tener en cuenta el reciclaje en su mandato como una estrategia para ayudar a minimizar el impacto en el medio ambiente de los residuos y oportunidad de un desarrollo sostenible en la comunidad? ¿De qué manera lo haría?

Anexo 3. Preguntas para las empresas.**Para las empresas se realizaron las siguientes preguntas:**

- a. ¿Cómo ven el negocio del reciclaje en el presente y que perspectivas tienen sobre esta actividad en un futuro próximo?
 - b. ¿Qué características tienen en cuenta a la hora de adquirir el material de reciclado?
 - c. ¿Qué hacen con el material reciclado?
 - d. ¿teniendo en cuenta que en ocasiones los residuos entran en contacto con otros elementos contaminantes realizan algún tipo de tratamiento o proceso al material obtenido o adquirido?
 - e. ¿Cuál es el proceso de adquisición del material reciclado, este llega directamente a la empresa o se tiene que ir por el a otro lugar?
 - f. ¿existe alguna estimación sobre el volumen de material recibido, creen que este es suficiente o estarían dispuestos a adquirir un volumen mayor?
 - g. ¿con qué frecuencia reciben el material de reciclaje?
- ¿Qué consideran debería hacer una empresa que quiere entrar en este mercado, que posibilidad de que sean sus proveedores existe?