

**VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
RECOLECCION Y SEPARACION DE BASURAS, CON ÉNFASIS EN EL
EMBALAJE DE PAPEL Y CARTÓN EN EL MUNICIPIO DE ROLDANILLO
VALLE EN EL AÑO 2013**

JULIAN DAVID MONCADA GONZALEZ

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ACADEMICO CONTADURÍA PÚBLICA
ZARZAL
2013

**VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
RECOLECCION Y SEPARACION DE BASURAS, CON ÉNFASIS EN EL
EMBALAJE DE PAPEL Y CARTÓN EN EL MUNICIPIO DE ROLDANILLO
VALLE EN EL AÑO 2013**

JULIAN DAVID MONCADA GONZALEZ

Trabajo de Grado bajo la Modalidad de Creación de Empresas requisito para
optar al Título de Contador Público.

DIRECTOR:

GONZALO GARCÍA.

Contador Público.

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ACADEMICO CONTADURÍA PÚBLICA
ZARZAL
2013

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. RESUMEN EJECUTIVO	16
2. FORMULACIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO	20
2.1 APROXIMACIÓN AL PROBLEMA	20
2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	21
2.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	22
3. JUSTIFICACIÓN	23
4. OBJETIVOS.....	26
4.1 Objetivo General.....	26
4.2 Objetivos Específicos.....	26
5. ANTECEDENTES DEL PROYECTO	27
5.1 ANTECEDENTES DE EMPRESAS EXISTENTES EN EL SECTOR	28
5.2 SMURFIT KAPPA CARTÓN DE COLOMBIA S.A. HISTORIA	28
5.3 FIBRAS NACIONALES S.A.S.	31
5.4 RESIDUOS ECOEFICIENCIA S.A.S.	34
6. MARCOS DE REFERENCIA	37
6.1 MARCO TEORICO.....	37
6.2 MARCO LEGAL	41
6.3 MARCO CONCEPTUAL.....	43
6.4 MARCO GEOGRAFICO	44
6.4.1 Roldanillo Valle del Cauca:	44
6.4.2 Demografía.....	45
6.4.3 SIMBOLOS.....	45
6.4.4 GEOGRAFIA:.....	47
6.4.4.1 Descripción Física:	47
6.4.4.2 Límites del municipio:	47
6.4.5 INFORMACION GENERAL:	47
6.4.6 ECOLOGIA:.....	48
6.4.6.1 Ecosistemas Estratégicos.....	48
6.4.6.2 Descripción de la Red de Drenaje.....	49
6.4.6.3 Zonas de manejo especial en proceso de creación	49
6.4.7 ECONOMIA:.....	50

6.4.7.1 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y EXTRACCION SISTEMAS DE PRODUCCION	50
6.4.7.2 ZONAS DE PRODUCCION	50
6.4.8 VIAS DE COMUNICACION:.....	51
6.4.8.1 Terrestres:.....	51
7.METODOLOGÍA DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	52
7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	52
7.2 METODO DE INVESTIGACION.....	52
7.3 FUENTES Y TECNICAS PARA RECOLECCION DE LA INVESTIGACION.....	52
7.4 ENCUESTAS	54
8. ANALISIS DEL SECTOR	84
8.1 SECTOR PAPEL EN COLOMBIA	84
8.2 SITUACION ACTUAL DEL PAPEL Y DEL CARTON.....	85
8.3 SITUACION DEL RECICLADOR.....	86
8.4 FACTORES IMPORTANTES EN LAS CADENAS DE RECICLAJE:.....	87
8.5 ORGANIZACIÓN E INSTITUCIONALIDAD DEL SECTOR.....	88
9. ANALISIS DEL ENTORNO	90
9.1 CONTEXTO ECONOMICO	90
9.2 CONTEXTO POTILICO	91
9.3 INFLACION.....	92
9.4 PROYECCIONES DE LA INDUSTRIA A EN MEDIANO Y LARGO PLAZO	93
9.5 CONTEXTO SOCIO-CULTURAL	95
9.6 CONTEXTO TECNOLÓGICO	95
9.7 PERSPECTIVA DEL SECTOR RECICLAJE	96
10. ANALISIS DEL MERCADO	100
10.1 SITUACION DEL RECICLAJE DE PAPEL Y CARTON.....	100
10.2 DEMANDA.....	101
10.2.1 SEGMENTO DE MERCADO	101
10.2.2 MERCADO OBJETIVO	101
10.2.3 CONSUMO APARENTE.....	101
10.3 NECESIDAD DEL RECICLAJE	103
10.4 CONSUMIDORES.....	103

10.5 IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE MATERIAL RECICLADO PAPEL Y CARTON EN COLOMBIA.....	103
10.6 PRODUCTOS SUSTITUTOS DEL MATERIAL RECICLABLE PAPEL Y CARTON	106
10.7 POTENCIAL DE APROVECHAMIENTO Y RECICLAJE DE PAPEL Y CARTON	107
10.8 RELACIÓN DE AGREMIACIONES EXISTENTES	109
11. ANALISIS DE LA COMPETENCIA.....	112
12. ESTRATEGIAS DE MERCADO	112
12. 1 DESCRIPCION DEL PRODUCTO	112
12.1.1 HISTORIA DEL PRODUCTO.....	112
12.1.2 DESCRIPCION GENERAL DEL PRODUCTO.....	112
12.1.3 CLASIFICACION.....	113
12.1.4 PARTICIPACION	115
12.1.5 TIPOS DE PAPEL ACTUALMENTE RECICLADO.....	115
12.2 ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCION	116
12.2.1 ESTRATEGIA COMERCIAL	116
12.2.2 CANALES DE DISTRIBUCIÓN	116
12.2.3 COBERTURA DE MERCADO:.....	116
12.2.4 COSTOS	116
12.2.5 ESTRATEGIA DE PENETRACION EN EL MERCADO.....	116
12.2.6 ESTRATEGIAS DE SERVICIOS.....	117
12.2.7 PRESUPUESTO DE DISTRIBUCIÓN.....	117
12.3 ESTRATEGIAS DE PROMOCION Y PUBLICIDAD	117
12.4 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN	118
12.4.1 Logo	119
12.4.2 Tarjeta de Presentación.....	119
12.5 ESTRATEGIAS DE SERVICIO:.....	120
12.6 PRESUPUESTO DE LA MEZCLA DE MERCADEO	120
12.7 ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO	121
13. OPERACIÓN.....	121
13.1 FICHA DEL PRODUCTO O SERVICIO	121
13.2 DESCRIPCION DEL PROCESO	122
13. INFRAESTRUCTURA.....	122

14. ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL.....	125
14.1 ORGANISMOS DE APOYO	128
15. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y DE ORGANIZACIÓN.....	130
15.1 ESTRUCTURA DE PERSONAL Y ENTIDADES DE SOPORTE.....	130
15.1.1 Socios fundadores:	130
15.1.2 Gerente.....	131
15.1.3 TRABAJADOR SOCIAL CON ÉNFASIS EN COMUNIDADES	131
15.1.4 OPERARIOS.....	132
16. ASPECTOS LEGALES.....	133
16.1 TIPO DE SOCIEDAD.....	133
16.2 CONSTITUCIONALIDAD Y LEGALIDAD.....	134
17. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO.....	136
17.1OBJETIVOS	136
17.2 ESTRATEGIAS CORPORATIVAS.....	136
18. ESTUDIO TECNICO	137
18.1 LOCALIZACIÓN	137
18.2 TAMAÑO DEL PROYECTO	138
18.3 MATERIAS PRIMAS:.....	139
18.4 TECNOLOGIA:	139
18.5 RECURSO FINANCIERO	139
18.6 DEFINICIÓN DE LA DEMANDA.....	140
18.7 INGENIERIA DEL PROYECTO	140
19. METAS SOCIALES.....	143
19.1 METAS SOCIALES DEL PLAN DE NEGOCIO.....	143
19.2 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO.....	143
19.3 PLAN REGIONAL DE DESARROLLO	144
19.4 CLUSTER O CADENA PRODUCTIVA.....	144
20. ESTUDIO ECONÓMICO	145
20.1 FUENTES DE FINANCIACIÓN.....	145
20.2 PRESUPUESTO MENSUAL DE AMORTIZACIONES	145
20.3 ANALISIS DE LOS COSTOS Y GASTOS	146
20.4 COSTOS DE PRODUCCION.....	146
20.4.1 Materia Prima directa	146

20.4.2 Insumos	147
20.4.3 Mano de obra Directa.....	148
20.4.4 Costos Indirectos de Fabricación	150
20.4.5 Gastos de administración	151
Cuadro 15. EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNICACIÓN.....	153
20.5 PRECIO DE VENTA	154
20.6 PROYECCION DE LAS VENTAS	155
20.7 PUNTO DE EQUILIBRIO	156
21. ESTADOS FINANCIEROS	158
21.1 Balance inicial	158
21.2 Balance General.....	158
21.3 ESTADO DE RESULTADOS.	161
21.4 FLUJO DE CAJA.....	162
22. RAZONES FINANCIERAS.....	163
22.1 Razones de Liquidez	163
22.2 Razones de endeudamiento.....	163
22.3 Tasas de rentabilidad	163
22.4 INDICADORES FINANCIEROS PROYECTADOS AÑO A AÑO.....	163
23. EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO.....	165
23.1 Costo de Capital	165
23.2 TASA INTERNA DE RETORNO.....	165
23.3 VPN.	165
24. RELACION COSTO BENEFICIO.....	167
25. ANALISIS DE SENSIBILIDAD.....	168
26. CONCLUSIONES.....	173
27. RECOMENDACIONES.....	174
BIBLIOGRAFIA.....	175

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO 01.. UNIDOS POR EL CUIDADO DEL PLANETA.....	23
GRÁFICO 02. ESCUDO	46
GRÁFICO 03. BANDERA:	47
GRÁFICO 04. MAPAS MUNICIPIO DE ROLDANILLO EN EL VALLE DEL CAUCA.	49
GRÁFICO 05. PREGUNTA N° 1.....	56
GRÁFICO 06. PREGUNTA N° 2.....	57
GRÁFICO 07. PREGUNTA N° 3.....	58
GRÁFICO 08. PREGUNTA N° 4.....	59
GRÁFICO 09. PREGUNTA N° 5.....	60
GRÁFICO 10. PREGUNTA N° 6.....	61
GRÁFICO 11. PREGUNTA N° 7.....	62
GRÁFICO 12. PREGUNTA N° 8.....	63
GRÁFICO 13. PREGUNTA N° 9.....	64
GRÁFICO 14. PREGUNTA N° 10.....	65
GRÁFICO 15. PREGUNTA N° 11.....	66
GRÁFICO 16. PREGUNTA N° 12.....	67
GRÁFICO 17. PREGUNTA N° 13.....	68
GRÁFICO 18. PREGUNTA N° 14.....	69
GRÁFICO 19. PREGUNTA N° 15.....	70
GRÁFICO 20. PREGUNTA N° 1 ENCUESTA 2.....	72
GRÁFICO 21. PREGUNTA N° 2 ENCUESTA 2.....	73
GRÁFICO 22. PREGUNTA N° 3 ENCUESTA 2.....	74
GRÁFICO 23. PREGUNTA N° 4 ENCUESTA 2.....	75
GRÁFICO 24. PREGUNTA N° 5 ENCUESTA 2.....	76
GRÁFICO 25. PREGUNTA N° 6 ENCUESTA 2.....	77
GRÁFICO 26. PREGUNTA N° 7 ENCUESTA 2.....	78
GRÁFICO 27. PREGUNTA N° 8 ENCUESTA 2.....	79
GRÁFICO 28. PREGUNTA N° 9 ENCUESTA 2.....	80
GRÁFICO 29. PREGUNTA N° 10 ENCUESTA 2.....	81

GRÁFICO 30. PREGUNTA N° 11 ENCUESTA 2	82
GRÁFICO 31. PREGUNTA N° 12 ENCUESTA 2	83
GRÁFICO 32. TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB PRODUCTOS DE PAPEL, CARTÓN Y SUS PRODUCTOS Y EL PIB TOTAL	85
GRÁFICO 33. COMPORTAMIENTO DE VENTAS EN EL SECTOR.	86
GRÁFICO 34. EVOLUCION EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS DE LAS COMPRAS ANUALES DE LA INDUSTRIA.	89
GRÁFICO 35. ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN COLOMBIA.	90
GRÁFICO 36. ANALISIS DEL ENTORNO	91
GRÁFICO 37. VARIACIÓN DE LA INFLACIÓN 1004-2009.	94
GRÁFICO 38. RECICLAJE EN COLOMBIA 2011	102
GRÁFICO 39. INDICADORES DE RECICLAJE DE PAPEL Y CARTÓN.	103
GRÁFICO 40. CONSUMO APARENTE TOTAL 2001-2011.....	103
GRÁFICO 41. IMPORTACIONES DE PAPEL DESPERDICIO PARA RECICLAR.....	105
GRÁFICO 42. IMPORTACIONES DE PAPEL DESPERDICIO PARA RECICLAR POR	106
GRÁFICO 43. EXPORTACIONES MENSUALES PAPEL O CARTON PARA RECICLAR (DESPERDICIOS Y DESECHOS).....	106
GRÁFICO 44. EXPORTACIONES COLOMBIANAS 2007-2012	107
GRÁFICO 45. CICLO DE VIDA DEL PAPEL.....	111
GRÁFICO 46. ORGANIGRAMA.	131
GRÁFICO 47. ROLDANILLO EN EL VALLE DEL CAUCA.	139

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA 01. NIVEL DE HABITANTES POR VIVIENDA	56
TABLA 02. ESTRATO SOCIAL PREDOMINANTE EN ROLDANILLO	57
TABLA 03. CONOCIMIENTO EN TERMINOLOGÍA AMBIENTAL	58
TABLA 04. CONOCIMIENTO SOBRE EL RECICLAJE.....	59
TABLA 05. RECICLAJE COMO ESTILO DE VIDA.....	60
TABLA 06. MATERIALES MÁS GENERADOS EN EL MUNICIPIO DE ROLDANILLO	61
TABLA 07. SEPARACION DE DESECHOS.....	62
TABLA 08. CONFERENCIAS.....	63
TABLA 09. EMPLEO.....	64
TABLA 10. CANECAS.....	65
TABLA 11. REMARCACIÓN DE NOMBRE.....	66
TABLA 12. CENTROS DE ACOPIO.....	67
TABLA 13. BENEFICIOS DEL RECICLAJE.....	68
TABLA 14. CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS.....	69
TABLA 15. POSIBILIDAD DE EMPRESA.....	70
TABLA 16. ESTRATO SOCIOECONÓMICO.....	72
TABLA 17. TERMINOLOGÍA.....	73
TABLA 18. CONOCIMIENTO DEL OFICIO.....	74
TABLA 19. MEDIO DE SUSTENTO.....	75
TABLA 20. MATERIALES GENERADORES DE INGRESO.....	75
TABLA 21. VARIACIÓN DEL MATERIAL.....	77
TABLA 22. DISPOSICIÓN POR CAPACITARSE.....	78
TABLA 23. ENTIDADES COOPERADORAS.....	79
TABLA 24. PUNTOS ESPECÍFICOS DE RECOLECCIÓN.....	80
TABLA 25. PUNTOS ESPECÍFICOS DE ENTREGA.....	81
TABLA 26. BENEFICIOS DEL RECICLAJE.....	82
TABLA 27. NIVEL DE EDUCACIÓN.....	83

TABLA 28. EMPRESAS QUE DEMANDAN PAPEL Y CARTÓN EN COLOMBIA.....	108
TABLA 29. ASI NACE EL PAPEL EN COLOMBIA.....	112
TABLA 30. TIPOS DE MATERIAL RECICLAJE PROVENIENTES DEL PAPEL Y CARTÓN.....	114
TABLA 31. CONTINUACIÓN TIPOS DE MATERIAL RECICLAJE PROVENIENTES DEL PAPEL Y CARTÓN.....	115
TABLA 32. COTIZACION DE PUBLICIDAD.....	119
TABLA 33. PRESUPUESTO DE LA MEZCLA DE MERCADEO.....	121
TABLA 34. INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA.....	124
TABLA 35. CONTINUACIÓN INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA.....	125
TABLA 36. ANÁLISIS DOFA.....	126
TABLA 37. CONTINUACIÓN ANÁLISIS DOFA.....	127
TABLA 38. CONTINUACIÓN ANÁLISIS DOFA.....	128
TABLA 39. CONVENCIONES DIAGRAMA DE FLUJO.....	142
TABLA 40. FUENTES DE FINANCIACION.....	146
TABLA 41. PRESUPUESTO MENSUAL DE AMORTIZACIONES.....	146
TABLA 42. COSTO DE LA MATERIA PRIMA POR KILOGRAMOS.....	147
TABLA 43. COSTO DE LA MATERIA PRIMA POR TONELADAS.....	148
TABLA 44. INSUMOS NECESARIOS PARA LA OPERACIÓN.....	148
TABLA 45. PRECIO DE VENTA EN KILOGRAMO.....	154
TABLA 46. PROYECCION DE LAS VENTAS ANUAL.....	155
TABLA 47. PROYECCION DE LAS VENTAS ANUALES AÑO A AÑO.....	155
TABLA 48. PROYECCION DE LOS INGRESOS.....	155
TABLA 49. BALANCE INICIAL.....	159
TABLA 50. COSTO DE CAPITAL.....	165
TABLA 51. PONDERACION DE LOS ESCENARIOS TIR.....	172
TABLA 52. PONDERACION DE LOS ESCENARIOS VPN.....	172

LISTA DE CUADROS

	Pág.
CUADRO 01. MATRIZ DEL ENTORNO.	99
CUADRO 02. CONTINUACIÓN MATRIZ DEL ENTORNO.	100
CUADRO 03. RECOLECCIÓN DE PAPEL PARA RECICLAJE.	109
CUADRO 04. CONSUMO APARENTE DE PAPEL DESPERDICIO.	109
CUADRO 05. VENTAS DEL PRODUCTO 2007-2009	110
CUADRO 06. MANO DE OBRA DIRECTA MENSUAL.	150
CUADRO 07. MANO DE OBRA DIRECTA ANUAL.	150
CUADRO 08. CIF.	151
CUADRO 09. COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS DE PRODUCCION MENSUAL.	151
CUADRO 10. COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS DE PRODUCCION ANUAL.	152
CUADRO 11. GASTOS DE ADMINISTRACION MENSUAL.	152
CUADRO 12. GASTOS DE ADMINISTRACION ANUAL.	152
CUADRO 13. NOMINA DE ADMINISTRACION MENSUAL.	153
CUADRO 14. NOMINA DE ADMINISTRACION ANUAL.	153
CUADRO 15. PRECIO DE VENTA PROYECTADO A CINCO AÑOS.	154
CUADRO 16. PUNTO DE EQUILIBRIO.	157
CUADRO 17. BALANCE GENERAL PROYECTADO.	160
CUADRO 18. ESTADO DE RESULTADOS.	161
CUADRO 19. FLUJO DE CAJA.	162
CUADRO 20. RAZONES DE LIQUIDEZ.	163
CUADRO 21. RAZONES DE ENDEUDAMIENTO.	163
CUADRO 22. RAZONES DE RENTABILIDAD.	164
CUADRO 23. FLUJO DE FONDOS GENERADO AL FINAL DE LOS AÑOS.	166
CUADRO 24. RELACION COSTO BENEFICIO.	167
CUADRO 25. ESCENARIO 1, DISMINUCION DEL PRECIO DE VENTA DEL 10%.	169
CUADRO 26. ESCENARIO 2, DISMINUCION DE LOS COSTOS DE MATERIA PRIMA DEL 10%.	170
CUADRO 27. ESCENARIO 3, DISMINUCION DE LOS COSTOS DE MATERIA PRIMA DEL 10%Y DE LOS PRECIOS EN UN 10%	171

LISTA DE FLUJOGRAMAS

	Pág.
FLUJOGRAMA 01. ESTRUCTURA DEL SECTOR.....	80
FLUJO GRAMA 02. DESCRIPCION DEL PROCESO.....	115
FLUJOGRAMA 03. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....	135

0. INTRODUCCIÓN

El deterioro en el planeta causado por la contaminación ambiental genera grandes daños, en algunos casos en recursos no renovables y donde el factor dinero pasa a un segundo plano, puesto que el avance en la contaminación es un concepto degenerativo no monetario, simplemente de conciencia de cuidado en los pobladores en cuanto a conservación de los recursos naturales se refiere.

Los medios de comunicación juegan un papel importante en cuanto a persuasión de toma de conciencia, factor que ha facilitado el cuidado en los recursos naturales y la predisposición de participación en los pobladores.

Por tal razón y al saberse parte directa del problema y factor fundamental en la solución del mismo, es evidente que las personas participaran de forma activa con el fin de contribuir al cuidado y a la conservación del planeta.

Por otro lado al buscar soluciones de armonía con el ecosistema, es el reciclaje el proceso de descontaminación más fácil, económico y sostenible que existe para lograrlo, puesto que cada persona, familia y empresa, puede llevarlo a cabo con un mínimo de inversión monetaria y con un máximo de toma de conciencia verde, que eduque a las personas en la adecuada separación de los residuos sólidos en las actividades cotidianas, esta sencilla labor es parte focal en el cuidado del planeta y será la cuota directa para preservar el entorno natural que el ser humano se ha encargado de deteriorar poco a poco.

Tanto las pequeñas poblaciones como las grandes ciudades son causa directa de contaminación ambiental, puesto que son generadoras de residuos y gases tóxicos a consecuencia de actividades cotidianas, cabe resaltar que los residuos en si no son perjudiciales si no la inadecuada distribución de los mismos lo que hace que el medio ambiente se vea gravemente deteriorado.

El presente proyecto tiene como escenario el municipio de Roldanillo Valle, con una población de 33.724 habitantes según el censo de 2005.

Cabe resaltar que cada habitante es generador de un promedio variable de 1kg de basura al día, arrojando con ello variables de 1011,72 Toneladas al mes, de los cuales 303.516 pertenecen al grupo de los orgánicos, 607.032 equivalen al grupo de los inorgánicos es decir los altamente reciclables, y 101.172 Ton, es referente al grupo de los desechos peligrosos o contaminantes¹.

Por otro lado dentro del grupo de los desechos altamente reciclables, el equivalente a promedio de recolección de papel es del 22% del total, es decir

1 MARTINEZ VELASQUEZ, Melvy Cristina. ZULUAGA DIAZ, Betty Yolanda. Creación de una empresa dedicada a la recolección y separación de las basuras con énfasis en desechos como papel, cartón y la transformación del plástico en materia prima para el Municipio de la Unión Valle en el año 2009.

De 133.55 Ton de producto, el cartón por otro lado cuenta con un porcentaje de 18% arrojando valor neto en Toneladas de 109.27, dando como un total para el producto perteneciente al presente proyecto de 242.8 Ton al mes de material.

Con un índice de contaminación tan alto el municipio enfrente un colapso ambiental, donde el botadero El Guacal no resistió el incremento en el nivel de basuras, obligando a la administración municipal a enviar los residuos al botadero Escombrera Municipal "Las Chuchas"² en el municipio de Buga Valle, incrementando el nivel de costos en los servicios públicos de los usuarios y disminuyendo la posibilidad de ingresos y generación de empleo en el municipio.

En la actualidad es más factible y menos dispendioso crear conciencia de cuidado ambiental en la población, puesto que son visibles los daños causados al planeta y el deterioro por contaminación, por ende no se hace obligatorio tratar de convencer a la comunidad de algo evidente, es solo con capacitación en cuanto a una adecuada distribución de los recursos que se llegara al logro de conservación.

Buscando ayudar al planeta a mejorar la situación ambiental, al mismo tiempo que se incrementa el ingreso y se nivela la economía, se inicia un proyecto que pretende aumentar gradualmente la condición de ingresos en la población de bajos recursos, de la mano con el reaprovechamiento de los residuos sólidos y la oportunidad de surgimiento empresarial. La forma más segura de cumplir con el objetivo, es por medio de la creación de un ente económico que asegure integración en los procesos dinámicos

Lo anterior es la base para la creación de una empresa dedicada a la recolección y separación de las basuras, con énfasis en el embalaje de cartón y papel en el municipio de Roldanillo Valle en el año 2012.

2 BUGA, NOTICIAS LOCALES, hsbcnnoticias.

1. RESUMEN EJECUTIVO

Se evaluó la viabilidad de crear una Empresa que recolecte y separe basuras en el Municipio de Roldanillo Valle, aprovechando que existe una demanda insatisfecha para éste tipo de bien, teniendo en cuenta que ante la creciente población y ante la creciente cultura del reciclaje se hace indispensable la existencia de una Empresa que esté en la capacidad de satisfacer los requerimientos en el Municipio, evitando con ello que los recolectores del Municipio se vean sometidos a vender éste bien a través de otros medios que debido a la intermediación encarecen el producto, ofreciendo un servicio excelente, en donde se tenga como valor fundamental la calidad y la garantía, para lograr posicionarse como la mejor Empresa de Recolección y Separación en el Municipio de Roldanillo Valle y sus alrededores.

ACTIVIDAD ECONÓMICA A LA QUE SE DEDICARÁ

La empresa se denominará **ECOVIDA** y se dedicará a la Recolección, Separación y embalaje de basuras en el Municipio de Roldanillo Valle.

VISIÓN

Ser una empresa posicionada y reconocida en 5 años en el Municipio de Roldanillo Valle del Cauca, de aprovechamiento de residuos sólidos urbanos con poder de negociación a favor de los beneficios ambientales de la comunidad atendida.

MISIÓN

Mejorar la calidad de vida de los habitantes atendidos por medio de la generación de empleo y conciencia en el manejo adecuado de los residuos sólidos, promoviendo la adecuada separación de los residuos principalmente orgánicos y reciclables, como medio para la obtención de medios económicos que garanticen la rentabilidad del negocio.

FUNCIÓN SOCIAL QUE CUMPLIRÁ

ECOVIDA beneficiará a la Población de Roldanillo mediante la generación de empleo que contribuya a mejorar las condiciones socioeconómicas de la Población paulatinamente con el crecimiento y el posicionamiento alcanzado en el mercado. Para ello los empleados serán residentes del Municipio de Roldanillo, teniendo en cuenta que para los requerimientos de los cargos, existen personas con la suficiente experiencia y profesionalismo que se necesita en el Municipio, motivos por los cuales la Empresa estará dispuesta a creer en la gente de Roldanillo porque es la manera de contribuir a que el Municipio progrese.

MERCADO POTENCIAL

El mercado potencial esta constituido por todos los residuos que a diario se producen en el Municipio de Roldanillo, es decir, por todos aquellos productos reciclables que los recolectores recogen. En su totalidad equivale a 13 toneladas semanales en promedio.

MERCADO OBJETIVO

El mercado objetivo de la empresa se conforma por el 30% del mercado potencial, teniendo en cuenta que este es el porcentaje de participación que la empresa aspira a tener ya que se trata de una empresa nueva en el mercado.

VENTAJAS COMPETITIVAS

Las ventajas competitivas que tiene la empresa **ECOVIDA** con respecto a la competencia es la capacidad de ofrecer productos de calidad y garantizados a precios bajos, siendo una Empresa estructurada, seria y con la suficiente capacidad instalada para cumplir con los requerimientos de demanda que se presenten, que permitan el sostenimiento en el mercado de la Empresa.

TOTAL INVERSION REQUERIDA

ECOVIDA para poder iniciar sus operaciones requiere de una inversión inicial de **\$ 46.772.000** los cuales están representados en un **45%** en recursos propios y **55%** recursos de financiación.

PROYECCIONES DE VENTA Y RENTABILIDAD

Las proyecciones de las ventas se realizaron con un crecimiento de la demanda representado a través de una fórmula matemática que emplea el PIB y la inflación proyectada del país para éstos cálculos.

PROYECCION DE LAS VENTAS ANUALES 2013-2017

PRODUCTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PAPEL LIMPIO	64.800.000	70.142.436	75.822.220	81.858.427	88.272.034
PAPEL SUCIO	5.760.000	6.048.000	6.537.737	7.058.206	7.611.216
CARTON	28.800.000	30.240.000	32.688.684	35.291.030	38.056.082
TOTAL	99.360.000	106.430.436	115.048.641	124.207.663	133.939.333

FUENTE: El Autor.

LOS PRECIOS

Los precios son el resultado del costo de realización de cada producto más el margen de contribución deseado por la Empresa, dentro de los parámetros de la política de precios bajos con respecto a la competencia.

La proyección para los años 2, 3, 4,5, se realizó con base en el 3% de inflación que es la cifra promedio proyectada para estos años por el Banco de la República.

PRODUCTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PAPEL LIMPIO	1.350	1.392	1.433	1.473	1.513
PAPEL SUCIO	480	480	494	508	522
CARTON	600	600	618	635	652

Fuente: El Autor.

VIABILIDAD

De acuerdo con los criterios de evaluación del VPN, el cual establece que para una inversión ser viable se requiere que su cálculo sea mayor a cero, se puede concluir que **ECOVIDA** es un Proyecto viable porque el VPN es 11.008.616 y la TIR que es el indicador que mide la rentabilidad financiera de los Proyectos dio superior al costo de capital de la empresa, lo que indica que **ECOVIDA** está en capacidad de cubrir sus costos y gastos.

El tiempo de recuperación de la inversión inicial es de tres años, teniendo en cuenta que el flujo de caja libre arrojado por el Proyecto para el primer año es de 12.269.294 y la inversión inicial es de 46.772.000.

ANÁLISIS DEL RIESGO

En términos generales la empresa tiene un nivel de sensibilidad relativamente bajo, ya que al tener presente variables como la inflación o una supuesta disminución en las ventas, ocasionaría dado los incrementos o las disminuciones unos mayores costos que si bien representarían disminución en la utilidad, no implicaría que la Empresa llegue a dejar de ser viable en los escenarios planteados. Por lo que se afirma una vez más que es una inversión recomendable.

CONCLUSIÓN

Desde el punto de vista técnico y financiero el Proyecto refleja indicadores de rentabilidad favorables, lo que indica que es viable y factible una futura implementación.

2. FORMULACIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO

2.1 APROXIMACIÓN AL PROBLEMA

¿Es viable una unidad económica productiva dedicada a la recolección y separación de basuras con énfasis en el embalaje de papel y cartón en el Municipio de Roldanillo Valle?

El confuso manejo ambiental que enfrenta la población mundial y el reciclaje como opción de aprovechamiento, es el foco central de la presente investigación, puesto que el daño a la naturaleza causado por el ser humano es sin lugar a dudas el enfoque capitalista que se enfrenta día a día.³

Actualmente enfrentamos expansión imperialista y un daño progresivo en la biodiversidad del planeta, debido a la expansión de multinacionales y empresas contaminantes, que hacen de la conversión de mercancías de productos naturales su principal fuente de ingresos, apoyándose en la lógica inherente del capitalismo de acumular riqueza a cambio de daños irreversibles en el planeta.⁴

El proyecto se desarrollará con base en los objetivos propuestos, los cuales son: Elaborar un estudio de mercado que contribuya a lograr el desarrollo del plan propuesto, teniendo en cuenta los aspectos sociales, económicos, y ambientales que determinarán la viabilidad del proyecto, determinando y elaborando un estudio operativo que desarrolle la capacidad, maneras, diseño, tamaño y tecnología suficiente, que permita respaldar la factibilidad del proyecto.

Por otro lado realizar un estudio administrativo del plan que suministre la información pertinente para la evaluación de la matriz DOFA y así poder determinar su implementación, igualmente determinar en el aspecto legal en cuanto a la constitución de la empresa que satisfará el enfoque del proyecto, y evaluar el estudio financiero que permita determinar la viabilidad del mismo y que proporcione una fuente financiera confiable, con el fin de lograr acciones determinantes basándose en parámetros formulados por el Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA FONADE Fondo Emprender.

El presente trabajo se orienta a programas de reciclaje, que buscan disminuir la contaminación ambiental actual como resultado de la generación de desechos, es por esta razón que la presente investigación pretende crear conciencia en las personas sobre el manejo y disposición de los residuos reutilizables, entre ellos el cartón y el papel, con el objetivo de conservar el medio ambiente al

3 VEGA CANTOR, Renan; Texto Investigación capitalista Neoliberal como generador de la crisis medioambiental mundial.

4 COMMONER, Barry; Texto, Desperdicios en países desarrollados.

mismo tiempo que se incrementa el nivel de ingresos empresarial y por consiguiente el empleo directo e indirecto.

Teniendo claridad que la meta central del presente proyecto es determinar la viabilidad de una empresa dedicada al reciclaje y al embalaje de productos, tales como papel y cartón, con enfoque a la reutilización ayudando con ello a la disminución en impactos ambientales negativos y mejorando la calidad de vida de personas de bajos recursos, que encuentran en el reciclaje el medio de sustento.

En Colombia existen casos específicos de empresarios que han dedicado su labor al reciclaje, definiendo que generar ingresos está en los desechos y en la prevención de la contaminación al mismo tiempo que se cuidan los recursos naturales⁵.

El emprendimiento hace parte del proceso de crecimiento y desarrollo de un país, sin emprendimiento y creación de nuevas ideas se hace imposible evolucionar y caminar hacia el éxito, por dicha razón y en la búsqueda constante de la mejora en la calidad de vida de los pobladores, se hace necesario la creación de empresa, no solo como ente generador de recursos y sostenimiento si no como empresa enfocada al cuidado del medio ambiente y al avance económico de la población.

2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué factibilidad existe para la creación de una empresa dedicada a la recolección y separación de las basuras, con énfasis en el embalaje de papel y cartón en el Municipio de Roldanillo Valle?

5 MARTINEZ VELASQUEZ, Melvy Cristina. ZULUAGA DIAZ, Betty Yolanda. Creación de una empresa dedicada a la recolección y separación de las basuras con énfasis en desechos como papel, cartón y la transformación del plástico en materia prima para el Municipio de la Unión Valle en el año 2009.

2.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ✓ *¿Cuál es la factibilidad de crear una empresa dedicada a la recolección y separación de las basuras, con énfasis en el embalaje de papel y cartón en el Municipio de Roldanillo?*
- ✓ *¿Cuál es el mercado potencial y objetivo de la empresa?*
- ✓ *¿Cómo se debe comercializar el producto y que plan de mercadeo se debe realizar?*
- ✓ *¿Cuál es la localización de la planta?*
- ✓ *¿Cómo debe ser el proceso productivo de la empresa?*
- ✓ *¿Cuáles son los recursos humanos, económicos y físicos y tecnológicos que se requieren para desarrollar la actividad económica de la empresa?*
- ✓ *¿Cuál es la inversión inicial de las operaciones de la empresa?*
- ✓ *¿Cuáles son los ingresos que se esperan obtener?*
- ✓ *¿Cuál es la viabilidad de la ejecución del proyecto?*

Gráfico 01. Unidos por el cuidado del planeta



FUENTE: www.google.com/images.

3. JUSTIFICACIÓN

El reciclaje es un proceso por medio del cual se reutilizan productos denominados desechos, que sirvan a futuro para ser reutilizados o transformados y renovados, disminuyendo tanto la cantidad de basuras generadas y la emisión de gases protegiendo también los bosques de la tala de árboles para crear nuevos productos⁶.

Estudios demuestran que se pueden reciclar o volver al ciclo productivo prácticamente el 90% de la basura doméstica debidamente separada entre productos orgánicos e inorgánicos, ayudando con ello al ahorro de energía por producción, a la conservación de recursos naturales y a la descontaminación visual y ambiental.

A partir de las anteriores ventajas y apreciaciones, es indispensable tomar conciencia y empezar a trabajar en ello.

Es de vital importancia conocer los aspectos teóricos sobre el reciclaje para llevar a cabo el proyecto de reciclaje de cartón, papel y posterior embalaje del mismo, entre ellas:

- ❖ La reflexión sobre la obligatoria toma de conciencia en cuanto a cuidado medioambiental se refiere, y la conservación del ecosistema mejorando con ello la calidad de vida para la comunidad.
- ❖ Reciclando se disminuye el sobrante de materia prima, al igual que el daño ambiental generado por el corte innecesario de más de 25 millones de árboles al año, ahorrando con ello energía.
- ❖ Eliminar los botaderos clandestinos, disminuyendo así la contaminación visual y ambiental.
- ❖ El presente proyecto busca mediante la aplicación de la teoría existente del reciclaje y sus conceptos básicos, el enfoque de creación de empresa y la proyección generada en el Municipio de Roldanillo Valle.

⁶ UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA, Observatorio del Medio Ambiente, Textos de Reciclaje.

El presente proyecto se enfoca en los siguientes aspectos: :

Social: En la dimensión social se deben atender algunas premisas básicas, tales como generación de empleo que propicia el incremento en el nivel de ingresos de la población, capacitación y entendimiento sobre el fácil ejercicio del reciclaje, destacar el valor agregado de la labor del recolector y agentes involucrados con la recuperación de los residuos, inclusión social del recolector informal a la participación del mercado directo reconociendo el valor del ejercicio. En cuanto al enfoque social es indispensable resaltar la parte de salud, puesto que los residuos mal ubicados son causa de enfermedades pulmonares y visuales⁷.

Ambiental: En la dimensión ambiental el proyecto tiene como principios básicos, El mejor destino para los residuos sólidos del municipio, aumento de la vida útil de los rellenos sanitarios ubicados y cumpliendo las normas técnicas obligatorias, y en especial la preservación de los recursos naturales.⁸

Económico: El alcance económico debe ser integral en la empresa, fijándose en que cada área del ente permita la buena distribución del sistema, con el fin de lograr un adecuado manejo y una acertada distribución y aprovechamiento del presupuesto y de los recursos propios, por otro lado reconocer el espíritu emprendedor al cual se enfoca con el fin de desarrollar habilidades y técnicas de administración de negocios, visión crítica sobre los valores individualistas y competitivos del sistema y productividad, utilidad y ganancia en el embalaje y posterior entrega.

La presente investigación cumple con la metodología de inversión en estudio de factibilidad y viabilidad, se enfoca en aspectos metodológicos de anteriores investigaciones de mercado donde se observan diseños de tipo descriptivo tal como "emprendimiento de empresa", lo cual permite identificar los componentes y teorizar las variables que permitan conocer el valor directo del embalaje de cartón y papel.

En el método se utilizó el inductivo, de lo general a lo particular, apoyándose en fuentes primarias, por medio de resultados arrojados por encuestas directas, igual que conociendo empresas dedicadas a la misma labor, se tomaron fuentes alternas tales como: libros de consulta, periódicos y páginas Web relacionados con el manejo de los residuos sólidos, embalaje de cartón y papel, el cuidado ambiental, entre otros.⁹

El Contador Público como profesional integral tiene en sus manos la responsabilidad de ser empresario y asesor externo con conocimiento en toda área de la empresa, hoy día el mercado competitivo tanto empresarial como

⁷ FUNDACION PROHUMANA, Texto; Enfoque de Responsabilidad Social.

⁸ PROGRAMA CYMA, Ley 8839 Republica de Costa Rica, Texto Informativo Gestión Integral de Los Residuos Sólidos.

⁹ MARTINEZ GONZALES, José Alberto, La Empresa Actualizada.

laboral, obliga a todo profesional a moverse en diferentes áreas, generando Con ello estímulos de aprendizaje constante, incentivando en cada momento la eficiencia y la eficacia en el aprovechamiento directo de los recursos con los que cuenta el empresa.

La Universidad Del Valle como ente de formación investigativa y con una educación integral de conceptos y herramientas que serán aplicados en el diario vivir, ofrece a los estudiantes la oportunidad de aplicar conocimientos adquiridos en un área específica, pero con la flexibilidad de tocar cada percepción y aplicarla para un buen desarrollo investigativo.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Determinar la viabilidad de crear una unidad económica productiva, dedicada a la recolección y separación de las basuras, con énfasis en el embalaje de papel y cartón en el municipio de Roldanillo Valle en el año 2013.

4.2 Objetivos Específicos

- ❖ Efectuar un estudio de *mercado* que ayude a lograr el desarrollo del plan propuesto, teniendo en cuenta aspectos sociales, económicos y ambientales que permitan determinar la viabilidad del proyecto.
- ❖ Establecer los requerimientos técnicos y *operativos* que permitan respaldar la factibilidad del proyecto.
- ❖ Conocer los aspectos administrativos para el desarrollo del proyecto.
- ❖ Identificar aspectos legales para la constitución de la empresa del presente proyecto.
- ❖ Establecer la viabilidad financiera del proyecto
- ❖ Profundizar en factores de riesgo y evaluar el proyecto en condiciones cambiantes.

5. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

En la actualidad el inadecuado manejo de las basuras es generador directo de daños irreversibles en el ecosistema, por esta razón son más los sectores de la población los que se dedican día a día a la creación de conciencia verde.

Los profesionales como ejemplo frente a la población en cuanto a cuidado ambiental se refiere, han puesto sus esfuerzos aprendidos a lo largo de diversas carreras como base de investigaciones recurrentes de fortalecimiento del ecosistema, mostrando dentro de las investigaciones viabilidades empresariales en entes dedicados a labores ambientales.

La Universidad del Valle como universidad pública promueve la humanidad y el servicio social, conceptos que van de la mano con el enfoque del cuidado del ecosistema, proyectos de grado en carreras lejanas de la ciencia ambiental no escatiman esfuerzos de búsqueda constante de disminución en contaminación ambiental, visual y la posibilidad de volver al ciclo desechos aparentemente perdidos.¹⁰

Casos como estudio de viabilidad económica de una empresa recuperadora y procesadora de materiales reciclables plásticos en el municipio de Zarzal en el año 2012, de las estudiantes Yudy Viviana Serna y Lina Marcela Paredes del programa académico Contaduría Pública y el de Creación de una empresa dedicada a la recolección y separación de las basuras con énfasis en desechos como papel, cartón y la transformación del plástico en materia prima para el municipio de la Unión Valle, en el año 2009, de las estudiantes Melvy Cristina Martínez Velásquez y Betty Yolanda Zuluaga Díaz, son casos que dejan al descubierto la importancia de la integralidad del profesional, en cuanto a búsqueda de cuidado en los recursos naturales, al mismo tiempo que se conoce la viabilidad financiera y laboral de entes de dicha denominación.

Por otro lado aparecen temas de particular interés como contabilidades ambientales, tal es el caso del proyecto propuesta de aproximación de un modelo de Contabilidad Ambiental aplicable al Municipio de Roldanillo Valle, de las estudiantes Madrid Tamayo Paula Andrea y Clavijo García Leidyana.

Los casos citados anteriormente arrojan como resultado que la ecología y la conciencia ambiental en Colombia es un tema de debate. El reciclaje en cuanto a cuidado del planeta es la opción más viable y económica que existe, pero algunos hogares lo ven como innecesario ya sea por falta de conocimiento sobre el valor agregado que dicho oficio genera o por suponer erróneamente que tendrá costos a futuro, razón fundamental para que varios sectores de la economía colombiana unan esfuerzos para resolver la contaminación visual al

10 UNIVERSIDAD DEL VALLE, Misión

tiempo que genera ingresos y opciones laborales directas e indirectas, haciendo de la "basura" residuos sólidos de gran utilidad¹¹.

La creciente necesidad de reciclar es evidente puesto que el aumento de la producción de residuos sólidos es progresivo, al ser actualmente una sociedad de consumo enfrenta también el desecho que dicho consumo genera, las siguientes cifras demuestran la gravedad de los desechos en Colombia, y el paralelo analizado en 10 años en Colombia, entre 1994 y 2004 arrojó un incremento en las basuras de un 100%, es decir paso de 14000 Toneladas de basuras a 27.300¹², cabe resaltar que estos datos se entregan sin contar los residuos hospitalarios y contaminantes que se mezclan con material potencialmente reutilizable.

El aprovechamiento y reutilización de los materiales ha existido desde el comienzo de la historia del ser humano, el reciclaje organizado inicio después de la segunda guerra mundial, iniciando con el aprovechamiento de material metálico y su posterior utilización en productos de diferente denominación.

En cuanto al tema de reciclaje se refiere son incontables los textos políticos, monografías académicas y tesis de grado que han reverenciado el tema y han sido coautores de diversos debates sobre el mismo, resaltando la labor de la adecuada distribución de las basuras, enfatizando en que un inadecuado manejo de los residuos es una problemática global de consecuencias ambientales, sociales y culturales

5.1 ANTECEDENTES DE EMPRESAS EXISTENTES EN EL SECTOR

5.2 SMURFIT KAPPA CARTÓN DE COLOMBIA S.A. HISTORIA¹³

En Medellín se constituyó la sociedad Cartón de Colombia S.A. en 1944. Inició sus actividades con la importación de materia prima para la producción de tubos, cartón corrugado y cajas plegadizas. Para su constitución hubo un 50% de capital extranjero de los accionistas Cartón Internacional S.A. que es filial de Container Corporation of América; y un 50% restante de personas y empresarios del país, también estableció su primera fábrica en Yumbo, Valle del Cauca. En 1946 se manufacturó en Colombia cajas corrugadas, plegadizas y tubos. A partir de 1947 la empresa promovió y desarrolló la cultura del reciclaje en el país y empezó a producir cartón con materia prima nacional (papel reciclado) e internacional (fibras vírgenes).

11 ALUNA CONSULTORES LTDA, Investigación historia del reciclaje y los recicladores en Colombia

12 COLOMBIA, COMISION V DEL SENADO AÑO 2005, Texto el Reciclaje.

13 <http://www.smurfitkappa.com.co/DropdownMenu/About+us/History/>.

Hoy en día, Smurfit Kappa Cartón de Colombia es la primera empresa productora del país de papel y empaques que cuenta con materia prima como fibra virgen de pino y eucalipto proveniente de bosques cultivados propios. Ha sido pionera en la producción de pulpa con plantas coníferas que le ha permitido ser la primera fábrica del país en elaborar (comercialmente) pulpa para papel basado en maderas duras. La empresa reconoce el impacto de sus actividades en el medio ambiente, por lo cual, a partir de 1968 se estableció el programa de reforestación que busca el mejoramiento y adaptación de especies a los suelos y climas del país basados en la investigación genética.

Actualmente Smurfit Kappa Cartón de Colombia pertenece en un 30% a inversionistas colombianos y un 70% al Grupo Smurfit Kappa, quien es uno de los grupos más grandes del mundo en la producción de papel y reciclaje.

ACTIVIDAD¹⁴

Smurfit Kappa Cartón de Colombia produce pulpa, papel y cartón con maderas de plantaciones forestales que aseguran a sus empaques los requerimientos establecidos por sus clientes. Los productos que fabrica son¹⁵: Papeles para corrugar, Papel para sacos, Papeles para impresión y escritura, Cartulinas, Cartulinas recubiertas, Cartulinas no recubiertas, Otros papeles y cartones – especialidades. En cuanto a empaques produce¹⁶: Cajas corrugadas, Sacos multicapa y Sacos multipliego para uso industrial.

- VENTAS Y EXPORTACIONES

Ventas mundiales en 2010 superiores a €6.5 billones¹⁷.

- UBICACIÓN EN COLOMBIA

En Colombia se encuentra en: Cali, Medellín, Bogotá y Barranquilla.

- LOCALIZACIÓN DE SEDES¹⁸

Smurfit Kappa Group tiene presencia en: Argentina, Austria, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, República Checa, Dinamarca, Ecuador, Finlandia, Francia, Alemania, Irlanda e Irlanda del Norte, Italia, Letvia,

14 <http://www.smurfitkappa.com.co/DropdownMenu/Products/>.

15 <http://www.smurfitkappa.com.co/DropdownMenu/Products/Pulp+Paper+and+Board/>.

16 <http://www.smurfitkappa.com.co/DropdownMenu/Products/Packaging/>.

17 <http://www.smurfitkappa.com.co/DropdownMenu/About+us/>.

18 <http://www.smurfitkappa.com.co/DropdownMenu/Locations/>.

Lituania, México, Mónaco, Holanda, Noruega, Polonia, Portugal, Federación Rusa, Eslovaquia, España, Suecia, Suiza, Reino Unido, EE.UU, y Venezuela. Su sede central se encuentra en Dublin, con sede regional en París para Europa y Miami para Latino América¹⁹.

- **NÚMERO DE EMPLEADOS**

A nivel mundial cuenta con aproximadamente 38.000 empleados quienes operan en 30 países (21 en Europa y 9 en Latino América).

- **POSICIONAMIENTO**

Es líder europeo en cartón corrugado, cartón compacto, embalaje de cartón corrugado y sólido y tiene posición clave en el empaquetado y otros segmentos del mercado como papel gráfico y papel de saco. Es líder en el mercado corrugado en Latino América y ocupa la segunda posición en este mercado en cartón corrugado²⁰.

En las actividades forestales, generó 3.198 empleos permanentes con inversiones totales de \$77.669 millones de pesos (5% más que el 2008), de los cuales \$36.574 millones corresponden a pago de mano de obra. Recolectó y reutilizó 84.700 toneladas de papel reciclado.

En el año 2009 el total de toneladas de fibra consumidas fueron 290.355, pulpa de madera 205.584, reciclaje 84.770. En general la distribución del consumo de fibras fue de 71% de fibra virgen y 29% de fibra reciclada²¹.

- **FACTORES DIFERENCIADORES**

Cuenta con “la Certificación FSC de Cadena de Custodia para los productos papeles blancos para impresión y escritura con el sello FSC Puro, papeles para sacos y sacos de papel multipliegos con el sello FSC Mixto”²². Adicionalmente, la empresa “respalda su compromiso con los clientes a través del mejoramiento continuo, aseguramiento de calidad en empaques, bajo normas internacionales ISO 9001-2000 y con su servicio técnico post-venta”²³.

Smurfit Kappa Cartón de Colombia ofrece diseños innovadores de empaque. Para cumplir con este objetivo cuenta con tecnología de punta que los hace más competitivos en el mercado internacional. Por un lado cuentan con un proyecto forestal que busca “satisfacer las necesidades de madera y papel

19 <http://www.smurfitkappa.com.co/DropdownMenu/About+us/>.

20 <http://www.smurfitkappa.com.co/DropdownMenu/About+us/>.

21 <http://www.smurfitkappa.com.co/Kappa.SitesEngine/Presentation/Pages/Skg/SiteSearch.aspx?NRMODE=>.

22 <http://www.smurfitkappa.com.co/DropdownMenu/Products/Pulp+Paper+and+Board/>.

23 <http://www.smurfitkappa.com.co/DropdownMenu/Products/>.

reciclado para la planta de pulpa y los molinos, cumpliendo con tiempos específicos y de manera competitiva”²⁴ a través de un plan de manejo forestal y un programa de reforestación. Han “desarrollado alrededor de 45 mil hectáreas de plantaciones forestales, cultivadas con pinos tropicales y eucaliptos y conservan 21 mil hectáreas de bosques naturales”²⁵. Adicionalmente “fomenta y apoya el reciclaje de papeles y desde 1991 tiene un programa interno de reciclaje con los trabajadores para hacer contribuciones benéficas a instituciones de bajos ingresos”²⁶.

5.3 FIBRAS NACIONALES S.A.S.

- **HISTORIA**

Se constituye en 1970 como una empresa especializada en compras de papeles reciclables al servicio de Papeles Nacionales S.A., compañía con gran trayectoria en la fabricación de Papeles Higiénicos, Pañuelos Faciales, Servilletas, Toallas de Cocina, entre otros. Agrega a su proceso productivo más de 50.000 toneladas de material reciclado. Cuenta con la certificación ISO 9001:2000, en los procesos de compra, recolección, selección y comercialización de papel reciclado.

- **ACTIVIDAD**

Recolección a domicilio, destrucción archivo inactivo, manejo de centro de acopio, capacitaciones, asesorías y acompañamiento, destrucción certificada de material confidencial, eficiente sistema de pago, intercambio por productos de aseo²⁷. Fibras Nacionales S.A.S. define el reciclaje como el procedimiento mediante el cual se recupera, reelaboran y aprovechan desechos industriales, comerciales y domésticos, convirtiéndolos en materias primas para la fabricación de nuevos productos útiles para la sociedad.

La empresa tiene una iniciativa la cual evidencia su compromiso con el reciclaje: Para qué sirve reciclar: para salvar los bosques (una tonelada de papel reciclado salva la vida de 15 árboles adultos); para ahorrar energía (se requiere un 60% menos de energía fabricar papel a partir de pulpa reciclada que de celulosa virgen); para ahorrar agua (una tonelada de papel reciclado ahorra más de 30.000 litros de agua); para ahorrar dinero (el productor reduce su costo de fibra en un 25%, por lo que el consumidor deberá

24 <http://www.smurfitkappa.com.co/DropdownMenu/Products/Resources/>.

25 <http://www.smurfitkappa.com.co/DropdownMenu/Products/Resources/Recycling/>.

26 <http://www.smurfitkappa.com.co/DropdownMenu/Products/Resources/Forestry+Certification/>.

27 <http://www.fibrasnacionalesltda.com/index.php?option=comk2&view=itemlist&layout=category&task=category/>

pagar menos por artículos fabricados con papel reciclado); entre otros²⁸.

Los productos que la empresa recicla son:

- ✓ Archivo limpio (pedazos de hojas de papeles de colores tenues, que parte de su superficie tengan impresión).
- ✓ Cartón corrugado (laminas, cajas y pedazos de cartón usados del mercado nacional y desempaque de materiales importados procedentes del comercio, la industria, los supermercados).
- ✓ Periódico (periódico de sobre – edición seco, resultante de las casas editoriales y agencias distribuidoras); kraft (bolsas enteras, rotas, pedazos de material resultante de procesos).

Directorio, recortes y guías telefónicas; plegadiza 1ª (cajas plegadizas y recortes con o sin impresión); plegadiza 2ª (cajas plegadizas y pedazos con o sin impresión, producto de desperdicio industrial en material kraft plegable y chip, conos de hilos, etc.).

Se tienen en cuenta materiales nocivos que son los que deterioran las calidades antes descritas y perjudican el proceso de fabricación de papeles y cartones con fibras recicladas: Papeles Suaves (higiénico, faciales, toallas, servilletas, pañales etc.), papel alquitrán, papeles impregnados de parafina, papeles revestidos de plástico, papel de Seguridad, papel de Moneda, papel Carbón, papel celofán, etc.²⁹.

Algunas entidades que actualmente le entregan a Fibras Nacionales material reciclable son Grupo OP, Superintendencia Financiera, DIAN, Laboratorios Abbott de Col., Computec.

- VENTAS

Ventas (Miles de Pesos).

- UBICACIÓN EN COLOMBIA

La empresa tiene presencia en Barranquilla, Manizales, Pereira, Tuluá, Cali, Bucaramanga, Medellín, Ibagué, Armenia y Bogotá.

28 <http://www.fibrasnacionalesltda.com/index.php?option=comk2&view=itemlist&layout=item&id=79&Itemid=110/>

29 <http://www.fibrasnacionalesltda.com/index.php?option=comk2&view=itemlist&layout=item&id=79&Itemid=110/>

- **NÚMERO DE EMPLEADOS**

Cuenta con 10 bodegas de recolección en las principales ciudades del país; genera 250 empleos directos y al menos 500 empleos indirectos entre recicladores, transportadores e intermediarios.

- **POSICIONAMIENTO**

Fibras Nacionales S.A.S. cuenta con una posición privilegiada gracias a ser la empresa filial de Papeles Nacionales S.A.; esta última cuenta con molinos que utilizan aproximadamente 95% de papel reciclable y 5% de pulpa virgen importada como materia prima. En el mercado local, la empresa tiene competencia fuerte. Empresas como Smurfit Kappa Cartón de Colombia S.A. y Cartonall S.A.S. también tienen su propio proceso de reciclaje. El centro de Reciclaje La Alquería, aunque trabaja en algunas zonas de Bogotá, es el único en la capital del país y eventualmente podría conformar alianzas con empresas nacionales para ser su proveedor de material reciclable como materia prima.

- **FACTORES DIFERENCIADORES**

- ✓ Innovación en tecnología en procesos de destintado y blanqueo de material reciclable.
- ✓ Promover la cultura del reciclaje. En su página web promueven la cultura del reciclaje por medio de la publicación de información en cuanto a los beneficios que trae el reciclaje.
- ✓ Servicio de Capacitaciones, Asesorías y Acompañamiento. Los promotores de compras de Fibras Nacionales asesoran y capacitan al personal de otras empresas, conjuntos residenciales y/o instituciones; para sensibilizar en el tema de manejo de residuos y el reciclaje como una estrategia de mejoramiento continuo.
- ✓ Servicio de destrucción certificada de material confidencial.
- ✓ Intercambio por productos de aseo.

5.4 RESIDUOS ECOEFICIENCIA S.A.S.³⁰

- HISTORIA

Residuos Ecoeficiencia S.A.S. nació en 2003 como respuesta a la necesidad del sector industrial de encontrar un socio estratégico formalizado para el manejo de sus residuos reciclables. Adicionalmente, su Propuesta de Valor es ofrecer a sus clientes el Manejo Integral de Residuos.

La primera operación fue en el barrio "Las Ferias" en Bogotá. Allí funcionaron durante un año en una pequeña bodega alquilada. Luego en 2004 se mudaron a una bodega de mayor tamaño en el barrio "Carvajal". Este mismo año iniciaron operaciones en Medellín. En 2005 iniciaron operaciones en Cali y mudaron su operación de Bogotá a otra bodega en el barrio "Britalia". Hacia finales de 2006 adquirieron las actuales instalaciones en Mosquera, donde hoy tienen su base central. En 2008 iniciaron operaciones en Barranquilla, Duitama y Bucaramanga. Desde 2008 emprendieron el camino de la internacionalización, suscribiendo alianzas con compañías líderes en EEUU, México, China e India. Hoy en día generan más de 300 empleos directos plenamente formalizados y cuentan con un equipo que día a día se consolida.

- ACTIVIDAD

Residuos Ecoeficiencia S.A.S. es una organización dedicada a la prestación del servicio de "Asesoría Técnica, Manejo en sitio, Transformación y comercialización de residuos industriales reciclables y gestión de no reciclables".

- LÍNEAS DE NEGOCIO

Tiene dos líneas de negocio: Servicios ambientales y Suministro de materia primas recicladas. Servicios ambientales comprende actividades como:

- ❖ Servicios de Reciclaje: Administración y Operación Centro de Acopio, Auditorías de Certificación de Destino Final, Auditorías de Separación en la Fuente, Suministro de Recipientes, Suministro de Personal Suministro de Equipos, entre otros.
- ❖ Gestión de residuos peligrosos y especiales: Gestión de los residuos peligrosos y especiales: Disposición en Relleno de Seguridad, Reciclaje de Solventes, Reciclaje de Baterías, Manejo de Luminarias, Reciclaje de Llantas, Reciclaje de aceite e Incineración.

³⁰ <http://www.ecoeficiencia.com.co/>

- ❖ Gestión del agua: Diseño y construcción de PTAR ó sistemas de acondicionamiento de agua, Operación de sistemas de tratamiento de agua (de proceso o residuales), Asesoramiento y distribución de insumos químicos para tratamiento de agua, Reducción de humedad de lodos residuales.
- ❖ Control de emisiones
- ❖ Servicios de eficiencia energética: Diagnósticos de ahorro y uso de energía, asesoramiento y distribución de tecnología para iluminación, refrigeración y otros y Desarrollo de proyectos de eficiencia energética.
- ❖ Consultoría ambiental: ODGA Tercerización del departamento de gestión ambiental, PMIRs – PGIRs Planes de manejo integral de residuos ordinarios, peligrosos y especiales; diagnósticos, muestreos, aforos, análisis de peligrosidad de residuos, pruebas CRETIV.
- ❖ Gestión del carbono: Por su parte, Suministro de materias primas recicladas incluye un amplio portafolio de productos como:
 1. Cartón: Cartón corrugado reciclado en pacas de 450 kg, proveniente directamente de la industria o el comercio.
 2. Papel: seleccionado Papel de oficina seleccionado y embalado en pacas de 500 kg.
 3. Chatarra ferrosa: Chatarra de hierro pesada (HMS 1/2 80/20) y liviana (HMS 1/2 50/50), cold rolled en retazos y compactado.
 4. Chatarra no ferrosa: Cobre no. 1, cobre no. 2, cable encauchetado.
 5. Plásticos: Polietileno de Baja Densidad Compactado PEBD transparente y de colores, limpio y sucio, en pacas de 450 kg.
 6. Madera: Estibas de pino y eucalipto, de 1x1.2 mt y otras medidas.

- VENTAS Y EXPORTACIONES

Para el año 2010 Ecoeficiencias S.A.S obtuvo utilidades alrededor de \$ 615.461.000 de pesos.

- UBICACIÓN EN COLOMBIA

Actualmente tiene presencia geográfica con operación directa en siete ciudades de Colombia: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Pereira, Bucaramanga y Duitama. Su presencia internacional se logra a través de

aliados estratégicos en Houston- Estados Unidos, Shanghai- China y Nueva Delhi- India.

- **NÚMERO DE EMPLEADOS**

Actualmente Residuos Ecoeficiencia S.A. tiene a su cargo una nómina aproximadamente de 200 empleados fijos.

- **POSICIONAMIENTO**

El amplio portafolio que tiene la empresa actualmente, le permite abarcar una gran variedad de sectores y servicios en los cuales existe una alta demanda por satisfacer y muchas necesidades insatisfechas por cubrir. De esta manera, la empresa contribuye con la gestión de residuos y manejo de basuras que ha adquirido importancia en los últimos años por su beneficio económico derivados de la ecoeficiencia, la producción limpia y la necesidad que las empresas aumenten su rendimiento ecológico y asuman su responsabilidad medioambiental y la idoneidad de introducir de forma natural criterios ambientales en el proceso productivo³¹. Así mismo, gracias a la consolidación de la empresa a través de los años, sus alianzas estratégicas con socios internacionales y completo portafolio de servicios ambientales, tiene clientes como Coca- Cola y Bavaria en cuanto al manejo integral de todos sus residuos: reciclaje de basuras, tratamiento de aguas negras y mediciones de ruido.

- **FACTORES DIFERENCIADORES**

La empresa es consciente de su papel en la sociedad y por tal motivo tiene trazada una política de responsabilidad social con sus clientes y con el planeta. Su gestión inicia con proyectos de Inversión Social Rentable, que a la vez generen Impacto Social y Valor Económico para que puedan ser auto-sostenibles por sí mismos. Dicho proyectos deberán ser dirigidos a comunidades allegadas al negocio³².

³¹ <http://www.interempresas.net/MetalMecanica/Articulos/17861-Ecoeficiencia-y-gestion-de-recursos-pymes.html/>.

³² <http://www.ecoeficiencia.com.co/>.

6. MARCOS DE REFERENCIA

6.1 MARCO TEORICO

El Emprendimiento Empresarial se podría definir como la iniciativa de un individuo para desarrollar un Proyecto de Negocios o una idea en particular que genere ingresos, es decir, crear una microempresa que constituye una alternativa diferente a la ya conocida, y que además, permite más libertades a quien la ejerce.

“Significa tomar acciones humanas, creativas para construir algo de valor a partir de prácticamente nada. Es la búsqueda insistente de la oportunidad, independientemente de los recursos disponibles o de la carencia de éstos. Requiere una visión y la pasión y el compromiso para guiar a otros en la persecución de dicha visión. También requiere la disposición de tomar riesgos calculados”³³

Al Emprendimiento Empresarial se le había restado importancia, pero actualmente se le ve como una posibilidad de alcanzar al progreso en las naciones en vía de desarrollo. Entre las ventajas que tiene el Emprendimiento Empresarial, encontramos: la posibilidad que tiene el individuo de manejar su propio tiempo y ser su propio jefe, tomar decisiones autónomas, ingresos crecientes, además de que genera empleo.

En los últimos años, la microempresa ha tenido un gran crecimiento, trayendo consigo un aumento del empleo. Debido a las ventajas que aporta la microempresa para el desarrollo de una nación, se han creado muchas entidades gubernamentales y no gubernamentales alrededor del mundo para ofrecer apoyo a este tipo de Proyectos.

Desde sus inicios, el ser humano ha sido el creador de todas las innovaciones e invenciones con las que se cuentan en la actualidad, debido a la búsqueda constante del mejoramiento continuo con el objetivo fundamental de obtener cada día mejores condiciones de vida tanto a nivel personal como a nivel colectivo. Cuando se tienen en cuenta los motivos u objetivos perseguidos por el ser humano durante el transcurrir de la historia se resaltan aspectos importantes entre los cuales es importante tener en cuenta lo siguiente.

“La noción de cambio, de modificación, este ha movido al ser humano a desarrollar sus capacidades creativas para encontrar nuevas opciones, nuevas soluciones o en otros términos a innovar.

La noción de acción, de realización de llevar a cabo hechos y eventos, sean ellos materiales o espirituales. La noción de mejoramiento, de superación este

33 TIMMONS, Jeffrey A profesor de enfoque empresarial y autor de “The Enterpreneurial Mind”

permite dirigir los cambios hacia el logro de mejores situaciones y/o de mejores resultados.

Todos los cambios que se han obtenido en la humanidad surgieron de la acción mancomunada de grupos de personas reunidas en determinada época y que lograron ser los artífices de cambios en todos los escenarios de la vida humana que hoy por hoy se hacen merecedores de todo el reconocimiento por la labor realizada.

Teniendo en cuenta que el objetivo principal del presente Proyecto es determinar la viabilidad para la creación de una empresa dedicada a la recolección y separación de las basuras, con énfasis en el embalaje de papel y cartón es importante entrar a intervenir en él.

“Un sector constituye el ambiente más cercano a la empresa cuando se trata de identificar el entorno y todos los aspectos que intervienen en él”³⁴.

El reciclaje de papel y cartón inicialmente solo se realizaba de manera industrial venia de los desechos que se daban por los residuos que se presentaban en el momento de producción, el reciclaje de este no generaba costos importantes a las compañías ya que el proceso para ser reutilizado no necesitaba de tratamientos especiales.

En Colombia en términos industriales, el reciclaje de papel no lleva más de unas décadas, en la actualidad cerca del 50% del papel producido se recolecta por diferentes medios, situación que resulta ser favorable en comparación con otros indicadores en el mundo.

El porcentaje de utilización de papel reciclado en toda la industria de cartón y papel en Colombia es del 62% del total de las fibras requeridas para la producción, cada día se torna más complejo ya que lo recuperado retorna con diferentes materiales tales como tintas, adhesivos, metales, etc.

La estrategia competitiva debe surgir de una comprensión sofisticada de las reglas de competencia que determinan lo atractivo de un sector industrial o de servicios, cuya intención es el tratar e idealmente cambiar esas reglas a favor de la empresa.

En cualquier sector, ya sea doméstico o internacional o que produzca un producto o un servicio, las reglas de competencia están englobadas en cinco fuerzas competitivas:

³⁴ PORTER, Michael E. Estrategia Competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la competencia. México: CECSA, 1982. p. 21.

Entrada de nuevos competidores³⁵:

La amenaza de ingreso en un sector industrial depende de las barreras para el ingreso que estén presentes, aunadas a la reacción de los competidores existentes que debe esperar el que ingresa, las principales barreras contra la entrada son: economías de escala, integración hacia atrás, posicionamiento de la marca, lealtad de los clientes, requerimientos de capital, acceso favorable a proveedores, requerimientos legales, curva de experiencia y aprendizaje.

Amenaza de sustitutos³⁶:

Los sustitutos limitan los rendimientos potenciales de un sector industrial, pues imponen un techo a los precios que pueden cobrarse rentablemente en él. Cuanto más atractiva sea la opción de precios que ofrecen los sustitutos, mayor será el margen de utilidad. Las variables implicadas en la amenaza de productos sustitutos son: dinámica, rendimientos, acciones colectivas harán diferenciación.

Poder de negociación de los compradores³⁷:

Los competidores compiten con la industria cuando la obligan a reducir los precios, cuando negocian una mejor calidad o más servicios y cuando enfrentan los rivales entre sí. El poder de los grupos importantes de compradores depende del número de características de su situación de mercado y del valor relativo de su compra en relación con la industria global. Un grupo de compradores será poderoso si se cumplen las siguientes condiciones: nivel de información del consumidor, importancia del producto para el cliente, volumen de compra, posibilidad de integración hacia atrás.

Poder de negociación de los proveedores³⁸:

Los proveedores pueden ejercer poder de negociación sobre los participantes de una industria, si amenazan con elevar los precios o disminuir la calidad de los bienes y servicios que ofrecen. De ese modo, los más poderosos reducen drásticamente la rentabilidad de una industria incapaz de recuperar los incrementos de costos con sus precios. Un grupo de proveedores es poderoso si se cumplen las siguientes condiciones: concentración de los proveedores, sustituto de proveedores, importancia de la empresa para el proveedor, importancia del producto de los proveedores para el negocio, posible integración hacia adelante.

35 PORTER, Michael E. Estrategia Competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la competencia. México: CECSA.

36 PORTER, Michael E. Estrategia Competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la competencia. México: CECSA.

37 PORTER, Michael E. Estrategia Competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la competencia. México: CECSA.

38 PORTER, Michael E. Estrategia Competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la competencia. México: CECSA.

Rivalidad entre los competidores existente³⁹:

La rivalidad entre los competidores adopta la conocida forma de manipular para alcanzar una posición, recurriendo a tácticas como la competencia de precios, las guerras de publicidad, la introducción de productos y un mejor servicio o garantías a los clientes. La rivalidad se debe a que uno o más competidores se sienten presionados o ven la oportunidad de mejorar su posición. La rivalidad entre los competidores actuales proviene de factores tales como: competidores numerosos o de igual fuerza, lento crecimiento de la industria, altos costos fijos o de almacenamiento, aumento de la capacidad en grandes incrementos, competidores diversos, importantes intereses estratégicos, barreras sólidas contra la salida.

“Estas cinco fuerzas determinan la utilidad del sector industrial porque influyen los precios, costos, y la inversión requerida de las empresas en un sector (elementos del retorno y de la inversión)”⁴⁰.

El sector constituye para las empresas un segmento el cual va dirigido a un mercado en particular, de acuerdo con el tipo de bien o servicio ofrecido en el mismo. Es además la parte en que la empresa compite con organizaciones que producen o distribuyen productos o servicios del mismo género al igual que las empresas que forman parte de la competencia a través de la producción o comercialización de productos o servicios sustitutos.

Del análisis adecuado de las cinco fuerzas competitivas se deriva la capacidad de la empresa y las posibilidades de convertirse en una idea viable y factible en un determinado mercado.

39 PORTER, Michael E. Estrategia Competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la competencia. México: CECSA.

40 PORTER, Michael E. Ventaja Competitiva: Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior. México: CECSA, 1987. p. 21 – 22.

6.2 MARCO LEGAL

En materia ambiental Colombia cuenta con una de las legislaciones más desarrolladas a través de una serie de normas que reglamentan cada uno de los aspectos relacionados con la conservación y utilización de recursos naturales. Muchas de estas normas surgieron con el objetivo primordial de mitigar problemas ambientales que se habían presentado a lo largo del País, a su vez dichas normas fueron creadas basándose en legislaciones existentes en otros Países más avanzados.

Ante la evidencia de que en Colombia no se estaba haciendo un adecuado manejo de los residuos sólidos en la gran mayoría de las ciudades, la incapacidad de las administraciones municipales y la falta de cultura ciudadana, en los años 90 se hizo necesaria la expedición de normas que regularan el manejo de los residuos sólidos. Es así como actualmente Colombia cuenta con un amplio desarrollo normativo enmarcado en la Política Nacional para la Gestión de Residuos Sólidos emitida en 1998, actualizada en el CONPES soportada por la Constitución Nacional, La ley 99 de 1993 y la Ley 142 de 1994.

Leyes expedidas sobre el reciclaje:

Artículo 79-80, numeral 8 Artículo 95, Constitución Política de Colombia, Establecen obligatoriedad del Estado de proteger la diversidad del ambiente, de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental y el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano; así mismo consagra como deber de los individuos y del ciudadano de proteger los recursos culturales, naturales del País y velar por la conservación de un ambiente sano.

Ley 09 de 1979 expedida por el Congreso de la Republica, Establece las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana; Los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del Ambiente.

Ley 99 de 1993 expedida por el Congreso de la Republica, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

Ley 142 de 1994 expedida por el Congreso de la Republica, por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

Ley 511 de 1999 expedida por el Congreso de la Republica, Establece el 1 de Marzo como día de los Recicladores, establece la condecoración del reciclador y ordena al SENA, el diseño de un programa de captación, al INURBE promover programas de vivienda, al ICBF asigna la atención de madres lactantes y los hijos de recicladores, y a las alcaldías y empresas de servicios públicos la promoción de campañas periódicas para involucrar la comunidad en actividades de reciclaje.

Ley 715 de 2001 expedida por el Congreso de la Republica, Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.

Ley 1259 de 2008 expedida por el Congreso de la Republica, Establece el comparendo ambiental para el adecuado manejo de escombros y residuos sólidos. Establece sanciones y normas de conducta en la manipulación de residuos. En las demandas de constitucionalidad se garantizó el derecho de los recicladores a desarrollar su actividad, cumpliendo con el mantenimiento del aseo de los espacios públicos y las zonas de trabajo de las bodegas

Decreto 2811 de 1974 Artículo 34, expedido por el Congreso de la Republica, por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Decreto 605 de 1996 expedido por el Congreso de la Republica, por medio del cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio domiciliario de aseo y se establecen lineamientos para la adecuada prestación del servicio.

Decreto 1713 de 2002 expedido por el Congreso de la Republica, Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Decreto 1505 de 2003 expedido por el Congreso de la Republica, Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1180 de 2003 expedido por el Congreso de la Republica, Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales.

6.3 MARCO CONCEPTUAL

Es necesario tener claro conceptos que se abordaran en el proyecto con el objetivo de facilitar la comprensión lectora.

Reciclaje, Proceso fisicoquímico o mecánico que consiste en someter a una materia o un producto ya utilizado a un ciclo de tratamiento total o parcial para obtener una materia prima o un nuevo producto.

Reciclador, Persona natural o jurídica que presta el servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento.

Basura, Todo material considerado como desecho y que se necesita eliminar. La basura es un producto de las actividades humanas al cual se le considera de valor igual a cero por el desechado.

Residuos Sólidos, fracción de los materiales de desecho que se producen tras la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo, que no se presentan en estado líquido o gaseoso.

Papel, Delgada hoja elaborada con pasta de fibras vegetales que son molidas, blanqueadas, desleídas en agua, secadas y endurecidas posteriormente; a la pulpa de celulosa, normalmente, se le añaden sustancias como el polipropileno o el polietileno con el fin de proporcionar diversas

Cartón, Material formado por varias capas de papel superpuestas, a base de fibra virgen o de papel reciclado. El cartón es más grueso, duro y resistente que el papel.

Celulosa Polisacárido compuesto exclusivamente de moléculas de glucosa; es pues un homopolisacárido (compuesto por un solo tipo de monosacárido); es rígido, insoluble en agua, y contiene desde varios cientos hasta varios miles de unidades de β -glucosa.

Fibras Naturales, Fibras que tienen origen animal o vegetal. Fibras vegetales son por ejemplo el algodón o el lino. Fibras de origen animal son por ejemplo la lana, angora, mohair o seda.

Bagazo, Se denomina bagazo al residuo de materia después de extraído su jugo.

Biodegradable, Producto o sustancia que puede descomponerse en elementos químicos naturales por la acción de agentes biológicos, como el sol, el agua, las bacterias, las plantas o los animales.

Desecho, Material descartado del uso corriente, pero que reúne propiedades y condiciones tales que hacen posible su uso con la misma o distinta finalidad, mediante tratamientos diversos.

6.4 MARCO GEOGRAFICO

6.4.1 Roldanillo Valle del Cauca⁴¹:

Municipio y poblado de Colombia ubicado en el Departamento del Valle del Cauca. Fundado el 20 de enero de 1576, por Francisco Redondo Ponce de León, quien le dio el nombre de Villa de Cácere. Debido a la aguerrida resistencia de los indígenas, la población tuvo que trasladarse en 1602 a terrenos de la Estancia de Roldanillo, donde esclavos africanos trabajaban en trapiches para caña de azúcar ganaderías. El segundo pueblo, con el nombre de San Sebastián de Roldanillo, ya se conocía a finales del siglo XVI. Es Municipio desde 1892 y está ubicado al norte del departamento del Valle del Cauca. Roldanillo se encuentra aproximadamente a 149 km de Cali, la capital.

Roldanillo es un Municipio de arquitectura colonial donde se destacan construcciones como la Ermita, que venera al patrono de la ciudad, La Parroquia de Roldanillo, fundada en 1576, La Capilla de Santa Rita y Nuestra Señora de Chiquinquirá. Sin embargo, además de su pasado colonial y sus tranquilas viejas casonas, lo que hace famoso en la actualidad a Roldanillo es su Museo Rayo, construido hace 15 años en honor al maestro Rayo oriundo de Roldanillo. La idea surgió en 1972 cuando la ciudadanía y la Administración local rindieron un sincero homenaje al maestro Omar Rayo, ganador de un Premio Internacional en la Bienal de Sao Paulo.

El diseño de su construcción fue elaborado y donado por el arquitecto mexicano Leopoldo Gout, quien viajó a Roldanillo para conocer la población y ajustar las líneas de su diseño al complejo urbanístico.

El Museo Rayo alberga la obra gráfica del artista. Cuenta con más de 2000 piezas entre óleos, esculturas, caricaturas, serigrafías y grabados. Igualmente posee una completa colección de obras de importantes artistas latinoamericanos.

Sirve también como punto de encuentro de la vida cultural de Roldanillo, exposiciones, convenciones de poesía y presentaciones de diversos grupos artísticos, tienen lugar en el.

Es de apreciar igualmente el Museo Vial, compuesto por diferentes vallas ubicadas a lado y lado de la vía entre Zarzal y Roldanillo.

En su economía sobresale la agricultura, con cultivos como caña de azúcar, plátano, maíz, café y hortalizas; la ganadería y el comercio.

Es esta "tierra del alma" se puede disfrutar de un buen clima y un ambiente tranquilo. Posee numerosos hoteles y pensiones, buenos restaurantes y estaderos. En la parte montañosa del municipio se encuentran los Parques y Reservas Naturales, El Mirador Roldanillo "La Tulia", desde donde se observa una panorámica de la ciudad del Valle del Cauca, los Cerros del Calvario, Pijao, Paramillo y Montañuela, utilizados como pistas de lanzamiento para los

41 <http://roldanillo-valle.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>.

cometistas y parapentistas, durante todo el año, especialmente en el mes de Julio, cuando se celebra el Campeonato Nacional de Vuelo de Cometas.

Diferentes eventos y fiestas se celebran en Roldanillo, como son el Aniversario del Museo Rayo y la Fiesta Patronal de San Sebastián que dan inicio al calendario cultural del museo, el Encuentro Regional de Teatro en marzo, el Encuentro Regional de Mujeres Poetas, el Campeonato Nacional de Parapente en Julio, el Campeonato Nacional de Vuelo Libre en Agosto y Muchos más.

6.4.2 Demografía

Actualmente cuenta con una población de 33.724 habitantes aproximadamente, se caracteriza por concentrar el 70% de la población en la cabecera Municipal.

6.4.3 SIMBOLOS

Gráfico 02. ESCUDO⁴²



FUENTE: <http://roldanillo-valle.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>.

El escudo Municipal fue adoptado por el honorable Consejo Municipal mediante acuerdo No.66 del 28 de diciembre de 1974, aprobado por la gobernación del Valle del Cauca según resolución No.0366 del 4 de febrero de 1975. Este emblema se elaboró sobre un óvalo de madera dividido en tres partes; circulado por un marco de madera tallada. En el lado superior izquierdo observamos la histórica iglesia de "La Ermita". En el lado superior

⁴² <http://roldanillo-valle.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>.

un libro abierto, una fuente con una pluma y un cirio encendido, símbolos de la sabiduría, la cultura y la inteligencia de las gentes de nuestro pueblo. En la franja inferior contiene un paisaje del pueblo de Roldanillo con sus montañas, el curso de sus dos ríos: Cáceres y Roldanillo; las chozas típicas, árboles y los indígenas parados en las aguas de los ríos a la usanza de la época. En la base del escudo observamos la fecha de fundación y el carcajal (funda de rifle) que portaban los indios para cargar sus armas, el arco y las flechas de caza. A los costados del mismo podemos observar: en el izquierdo una mata de algodón y al derecho una mata de maíz, cultivos característicos de la región; sobre el óvalo en la parte superior; "Tierra del Alma", título dado a Roldanillo por el insigne poeta roldanillense "Carlos Villafañe". En la franja horizontal que divide el óvalo, figura el nombre de Roldanillo, nombre con el que se denomina la ciudad. Bordeando el escudo se encuentra izada la bandera insignia de Roldanillo un amarillo y verde rematando el broche.

Gráfico 03. BANDERA⁴³:



FUENTE: <http://roldanillo-valle.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>.

La bandera municipal es cuadrilonga, y consta de los colores amarillo y verde en partes iguales. La parte superior de la bandera está ocupada por el color amarillo. Simboliza la paz, la libertad y el progreso, característico de la idiosincrasia de los habitantes de Roldanillo. El color verde ocupa la parte inferior de la bandera, simboliza los valles y montañas que circundan la ciudad y además representan la flora, la fauna y la agricultura que es la principal riqueza económica y ecológica de la comarca. La autora de la bandera fue la señora "Cornelia Rengifo", quién presentó el proyecto para la creación de la bandera al honorable Consejo Municipal y la Sociedad de Mejoras Públicas en el año 1943, el cual estuvo guardado hasta 1953 en los archivos del municipio. Siendo alcalde municipal el doctor Lis Antonio Cuellar, dictó el decreto No. 03 del 18 de enero de 1954 por el cual se declara oficial el proyecto de la bandera.

43 <http://roldanillo-valle.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>.

6.4.4 GEOGRAFIA⁴⁴:

6.4.4.1 Descripción Física:

El municipio de Roldanillo tiene una extensión de 21.147 Ha. de las cuales el 68% se localiza en zona de ladera, (14.269 Has). El 30.7% (6.605 Has) en zona plana, y el 1.3% es el casco urbano, (368.5 Has.)

6.4.4.2 Límites del municipio:

Los límites municipales fueron establecidos así:

- Con el municipio de La Victoria: Acta de Acuerdo de 1951
- Con el municipio de Bolívar: No están definidos
- Con el municipio de El Dovio: Ordenanza No.14 del 19 de Diciembre de 1956
- Con el municipio de La Unión: Decreto 2472 del 29 de Noviembre de 1951, está pendiente su ratificación.
- Con el municipio de Zarzal: Acta de Acuerdo de 1951, pendiente su ratificación.

6.4.5 INFORMACION GENERAL⁴⁵:

Extensión total: 217 Km²

Extensión área urbana: 2.8 Km²

Extensión área rural: 214.2 Km²

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 966

Temperatura media: 23 ° C

Distancia de referencia: 80 kms aproximadamente de Pereira.

Densidad de Población: 0.0048 (Hab/Km²).

Tasa Bruta de Natalidad: 8.3%.

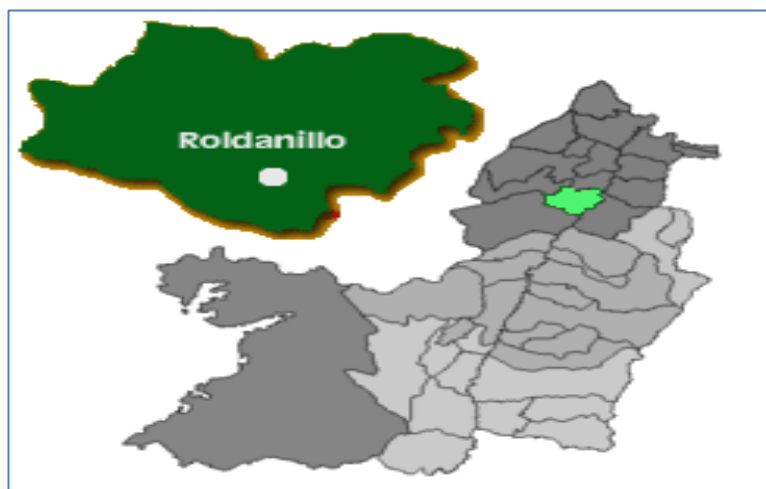
Tasa Bruta de Mortalidad: 277.1 x 100 mil (%)

Población Desplazada: Recibidas 400, Expulsadas 0

⁴⁴ <http://roldanillo-valle.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>.

⁴⁵ <http://roldanillo-valle.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>

Gráfico 04. Mapas Municipio de Roldanillo en el Valle del Cauca.



FUENTE: <http://roldanillo-valle.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>.

6.4.6 ECOLOGIA⁴⁶:

6.4.6.1 Ecosistemas Estratégicos

En el Municipio de Roldanillo, se encuentran ecosistemas estratégicos bien definidos:

- Valle Geográfico o Zona Plana.

En el valle geográfico o zona plana se pueden distinguir tres zonas homogéneas desde el punto de vista edafológico.

- Planicie aluvial de desborde del río Cauca.

Zona de Ladera (Colinas) o Región Andina, en el sector del alto Garrapatas, se localiza el ecosistema de bosques o selvas Sub andinas (1.200 – 2.100 m. s. n. m.) Comprende la biomasa de montaña de la vertiente oriental de la cordillera occidental.

Esta vertiente se caracteriza, en la parte alta, por condiciones aceptables de humedad y en la parte baja por malas condiciones de humedad, mientras el régimen semiárido corresponde a la parte intermedia. No obstante el caudal no se ve así reflejado, ya que la mayor parte del tiempo es poca la cantidad de agua que ellas transportan.

La parte alta de las Unidades Hidrográficas están siendo utilizadas para el cultivo del café, maíz, yuca, arracacha, frijol, Plátano, Hortalizas, frutales como cítricos, lulo, granadilla, mora pero a medida que se descende el uso va cambiando, en la parte intermedia pastizales con ganadería extensiva y

46 <http://roldanillo-valle.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>.

finalmente solo algunos pastizales y en la parte baja zona del piedemonte se pueden apreciar cultivos de hortalizas, frutales, gramíneas y pastizales, cuyas áreas están afectadas por variadas formas de erosión que restringen la utilización agropecuaria.

La parte intermedia sufre un proceso actual degradación natural producto de la inestabilidad de los materiales que ella contiene, las aguas escorrentías, las labores agropecuarias por el pastoreo y la construcción de una infraestructura vial.

La solifluxión es un movimiento de flujo lento del suelo saturado de agua que se desarrolla en pendientes moderadas, en regiones frías y húmedas. En el caso de las y quebradas tutelares que abastecen al acueducto del municipio se tiene registro histórico de caudales para Cáceres y Roldanillo.

6.4.6.2 Descripción de la Red de Drenaje

La red hidrográfica del municipio de Roldanillo vierte sus aguas hacia el occidente al pacífico, donde se encuentran las quebradas Cauquita y Caña honda que desembocan en el Río Dovio, otras van hacia la vertiente del Atlántico llegando al canal interceptor y posteriormente al Río Cauca, está comprendida por las cuencas de las quebradas Agua blanca, Cáceres, Roldanillo, y El Rey afluentes del río Cauca.

Por su parte la red hidrográfica del río Cauca presenta un patrón de drenaje dendrítico donde los cursos de agua corren provenientes de la cordillera occidental y central hasta llegar a desembocar en sentido occidente-oriente, pero en la zona del valle Geográfico son descargada en el canal interceptor del Distrito de Riego RUT, el cual hace manejo de esta agua y las del Río Cauca.

Las cuencas hidrográficas son estructuras naturales en las cuales se desarrolla flora, fauna, suelo, climas propios, que limitan con otras cuencas a través de las divisorias de aguas; es por ello que constituyen regiones geográficas. El municipio de Roldanillo se encuentra en zona de las cuencas del Río Cauca, la cual pertenece a la cuenca del Río Magdalena que corresponde a la vertiente del Atlántico, y posee otra parte que pertenece a la vertiente del Pacífico en el Corregimiento de Cajamarca.

6.4.6.3 Zonas de manejo especial en proceso de creación

Dadas las condiciones ambientales del municipio de Roldanillo se distinguen las zonas de los Distritos de Riego RUT, El minidistrito de Cajamarca, y el piedemonte sobre la cordillera central cota 1000 a 1400 ASNM, que representan gran importancia para la conservación y regulación del recurso hídrico, de igual forma como los conformados por las cuencas altas de las quebradas Agua clara, Roldanillo, Cáceres, El Rey, por cuanto se encuentran áreas receptoras de lluvias que surten los caudales iniciales de los municipios

de El Dovio y Roldanillo, constituyendo zonas de alta fragilidad, y que generan alto riesgo en el casco urbano, y que requieren de protección especial.

6.4.7 ECONOMIA⁴⁷:

6.4.7.1 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y EXTRACCION SISTEMAS DE PRODUCCION

Las actividades económicas de Roldanillo corresponden principalmente al sector primario de la economía; sobresalen la agricultura, la ganadería, el turismo, el comercio, la producción artesanal, la venta de servicios de educación privada, la extracción de arcilla para la fabricación de ladrillos. El estudio de estas actividades y de otras posibles y recomendables para hacer más eficiente y sostenibles la economía municipal, hace parte del proceso de planeación y ordenamiento territorial municipal. El análisis de las actividades económicas comprende la caracterización, evaluación, clasificación y especialización o cartografía de los sistemas de producción que se presentan en el municipio. Un sistema de producción es el conjunto de componentes (entradas o insumos y salidas o productos, como bienes y servicios); las relaciones de estos y sus características. Su estudio aporta orientaciones y alternativas para optimizar, hacer más eficientes, competitivas, rentables y sostenibles a las distintas formas de uso de la tierra en el municipio de Roldanillo.

6.4.7.2 ZONAS DE PRODUCCION

- ❖ Áreas de Producción Agrícola (Frutas y Hortalizas)
- ❖ Zona de Ladera

Hacen parte de estas áreas, las unidades de terreno (C2), localizadas en el corregimiento de Cajamarca, en la asociación de suelos Dovio (Dca), son suelos bien drenados, de profundos a moderadamente profundos, de textura variable, los cuales pueden presentar ligeras limitaciones para algunos cultivos de raíces muy profundas, exigen algunas prácticas sencillas de conservación de suelos.

- ❖ Zona Plana

La producción de frutas y hortalizas se localiza principalmente en el Distrito de Riego RUT, en la planicie aluvial del río Cauca, debido a que en este lugar, los suelos son muy profundos, bien drenados, disponen de agua para riego durante todo el año y la calidad del agua es aceptable para esta actividad. La segunda opción para los cultivos de frutales, corresponde a la planicie aluvial

47 <http://roldanillo-valle.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>.

del piedemonte, pero en esta unidad se presentan unas restricciones importantes en el manejo de los suelos, debido a que en algunos puntos los suelos se encuentran en proceso de salinización y además la calidad del agua para riego es muy mala, debido a la contaminación que presenta.

❖ Área de Producción Agrícola (Cinturón Cafetero)

El cinturón cafetero, lo conforman las unidades de terreno (C3 - C4), localizadas en los corregimientos de: Aguacate, Mateguadua, Bélgica, Montañuela y Buenavista. La mayor parte de los suelos son de la asociación Sevilla (SV) que presenta un relieve quebrado a escarpado, contiene cenizas volcánicas depositadas sobre arcillas, provenientes de la alteración de la diabasa. En general son suelos profundos, bien drenados, y moderadamente erosionados.

❖ Áreas de Producción Ganadera

Las áreas ganaderas del municipio son muy escasas, una pequeña parte, se localiza en la zona de ladera, en el corregimiento El Retiro y en el piedemonte de los corregimientos de El Pie, El Aguacate, Santa Rita y Morelia. En la zona de ladera, corresponde a la unidad de tierra (P), con una parte del suelo de la Asociación Nogales (Noef1-2) y Sevilla (Svef-2). El uso actual de esta unidad es ganadería de libre pastoreo y pequeñas áreas para cultivos de subsistencia. La Asociación Sevilla, son cenizas volcánicas depositadas sobre arcillas, por lo general son suelos bien drenados.

6.4.8 VIAS DE COMUNICACION⁴⁸:

6.4.8.1 Terrestres:

- Por el occidente vía Zarzal-Roldanillo.
- Por el norte vía La Unión-Roldanillo.
- Por el nor occidente vía El Dovio-Roldanillo.
- Por el occidente vía La Tulia-Roldanillo.
- Por el sur vía Bolívar-Roldanillo.

⁴⁸ <http://roldanillo-valle.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>.

7.METODOLOGÍA DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El proyecto tuvo como base el “emprendimiento de empresa” como método descriptivo, dicho método arroja el manifiesto en el área de investigación, destacando elementos que permiten dimensionar, identificar y teorizar las variables esenciales de desarrollo.

7.2 METODO DE INVESTIGACION

El método de investigación que se utilizó fue el deductivo, puesto que la viabilidad de la organización resulta de la mezcla e investigación de diferentes aspectos.

Partiendo de lo general a lo particular, la deducción permitió observar el estudio de mercado, el análisis técnico, el marco legal y finalmente la evaluación económica, con el fin de concluir la viabilidad de la misma.

7.3 FUENTES Y TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

- **Fuentes primarias**

La recopilación de información se logró a través de encuestas dirigidas aleatoriamente a un sector de la población del municipio de Roldanillo Valle, teniendo un total de habitantes entre cabecera municipal y zona rural de 33.724⁴⁹, de esta población se tomó un muestreo de 50%, tomando la cabecera municipal como escenario real de la investigación, con una población de 25.700 habitantes, dividido de la siguiente forma, empresas un 50% de la muestra, a colegios y universidades un 25% de la muestra y a hogares un 25%, conociendo de dicha forma la capacidad de recolectores potenciales indirectos del producto.

Se optó por conocer a profundidad centros de acopio en municipios aledaños, con el fin de conocer el campo de microempresarios dedicados a la labor del reciclaje en la región.

49 COLOMBIA, Alcaldía Municipal Roldanillo Valle

- **Fuentes secundarias**

Teniendo claridad que la fuente es la encargada de proveer la información requerida y necesaria para conocer el nivel de utilidad y rentabilidad de una empresa sectorizada, se tomo como fuente secundaria las tesis de grado enfocadas a investigaciones ambientales y de una adecuada organización de los residuos sólidos, al igual que bibliografías enfocadas al reciclaje, normatividad existente en cuanto a organización sanitaria y ambiental, páginas web dedicadas al tema de reciclaje, revistas y periódicos, entre otras.

Las fuentes de información primarias y secundarias sirvieron de apoyo directo, puesto que ayudaron a la toma de decisiones y generaron una visión cercana a la realidad de empresas de igual denominación, arrojando datos precisos sobre ventajas y desventajas que enfrentan empresas similares.

- **Tratamiento de la información**

Los datos obtenidos a lo largo de la investigación se examinarán por técnicas estadísticas, tales como tablas de frecuencia para interpretar el respectivo análisis e interpretación de las respuestas, las preguntas serán claras y directas con el fin de conocer con respuestas cerradas la perspectiva de la comunidad en cuanto a conciencia ambiental se refiere.

Es necesario resaltar la importancia de una adecuada redacción de las preguntas de la encuesta, puesto que una incorrecta percepción en el mensaje, generará ambigüedad en las respuestas y por consiguiente datos inexactos, y se concluirá con una investigación falsa.

7.4 ENCUESTAS

ENCUESTA No 1. Población Municipal de Roldanillo Valle

Encuesta

La fuente de investigación por medio de la encuesta se dividió de la siguiente forma:

- Encuesta a población en general del Municipio de Roldanillo (Valle)
- Encuesta a la población de recolectores directos del Municipio de Roldanillo (Valle).

La muestra se calculó de la siguiente manera:

- Población de Roldanillo (Valle) : 33.724 Habitantes
- Población encuestada estrato 1 y 2: 13.489 Habitantes
- Población encuestada estrato 3 y 4: 16.289
- Otro nivel de Población socioeconómica: 3946
 - Dónde:
 - N: 100 Total de la población encuestada
 - P: 0.5 Probabilidad de éxito
 - Q: 0.5 Probabilidad de fracaso
 - D: 0.06 Margen de error
 - NC: 95% Confiabilidad de la muestra
 - Formula:
 - $n: (P) (Q) / (D/Z)^2 + (P) (Q) / n$: 66.73: 67 Total de la muestra.

La encuesta se sondeó de acuerdo con la respuesta más repetitiva del cuestionario.

1- ¿Cuántos habitantes hay en su domicilio?

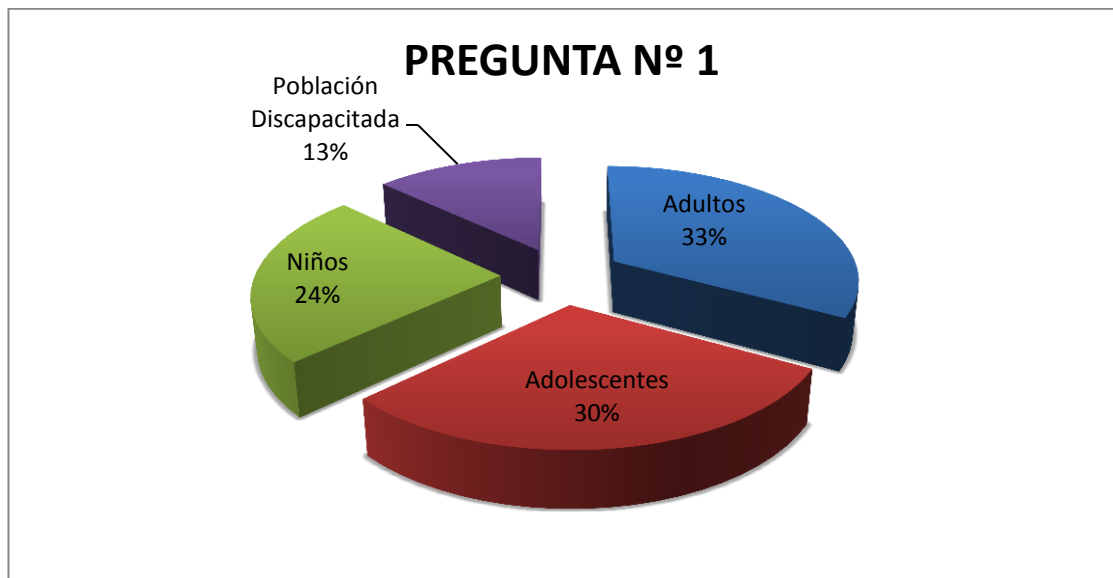
- a. Adultos b Adolescentes c. Niños
- d. Habitantes en posición de discapacidad

Tabla 01. Nivel de habitantes por vivienda.

ALTERNATIVA	Fi	%
Adultos	22	33%
Adolescentes	20	30%
Niños	16	24%
Población Discapacitada	9	13%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Gráfico 05. Pregunta N° 1.



Fuente: El Autor.

Como se observa en la gráfica en su mayor proporción los hogares están compuestos de adultos con un equivalente porcentual de 33%, seguido de un 30% de adolescentes, 24% niños, y un 13% de población discapacitada según cifras de la población encuestada.

2- ¿A qué estrato social pertenece la vivienda que habita?

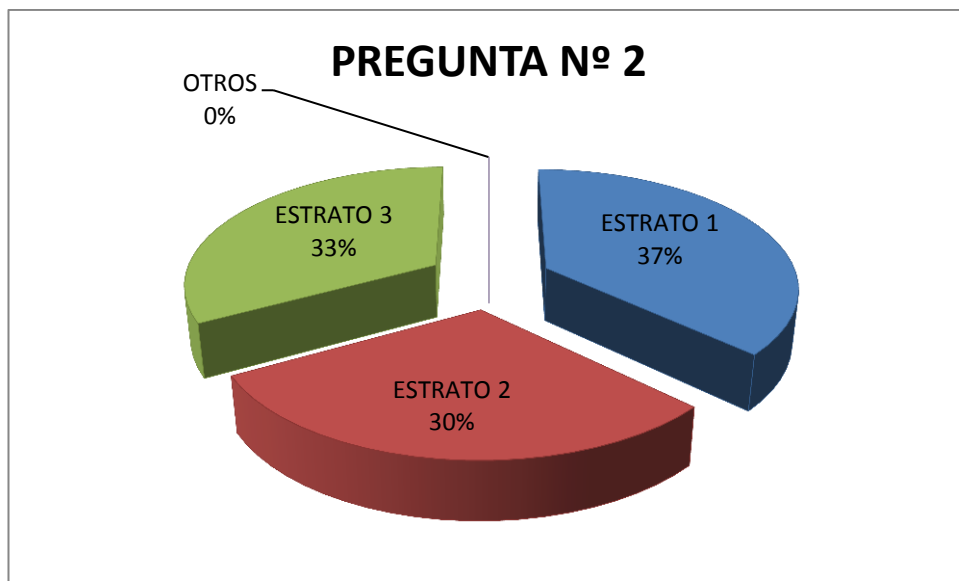
a. 1 ____ b. 2 ____ c. 3 ____ d. 4. ____ e. 5 ____

Tabla 02. Estrato social predominante en Roldanillo

ALTERNATIVA	Fi	%
ESTRATO 1	25	37%
ESTRATO 2	20	30%
ESTRATO 3	22	33%
OTROS	0	0%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Gráfico 06. Pregunta N° 2.



Fuente: El Autor.

Como se observa en el grafico la población del Municipio de Roldanillo se concentra en su mayor índice en el estrato 1 con un 37%, seguida de 33% estrato 3, y un 30% estrato 2.

3- ¿Conoce el término, separación en la fuente?

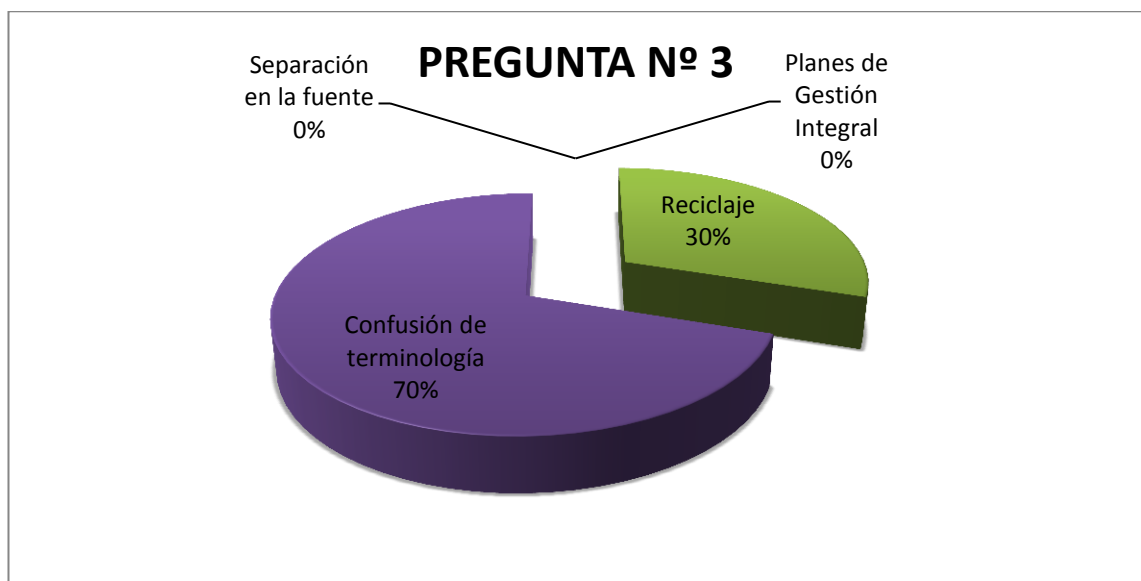
- a. Si
- b. No (x)

Tabla 03. Conocimiento en terminología ambiental

ALTERNATIVA	Fi	%
Separación en la fuente	0	0%
Planes de Gestión Integral	0	0%
Reciclaje	20	30%
Confusión de terminología	47	70%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Gráfico 07. Pregunta N° 3.



Fuente: El Autor.

Como se observa en el grafico solo un 30% de la población encuestada tiene conocimientos sobre el reciclaje, lo que implica una tendencia negativa en términos de cultura.

4- ¿Tiene claridad sobre que es reciclar?

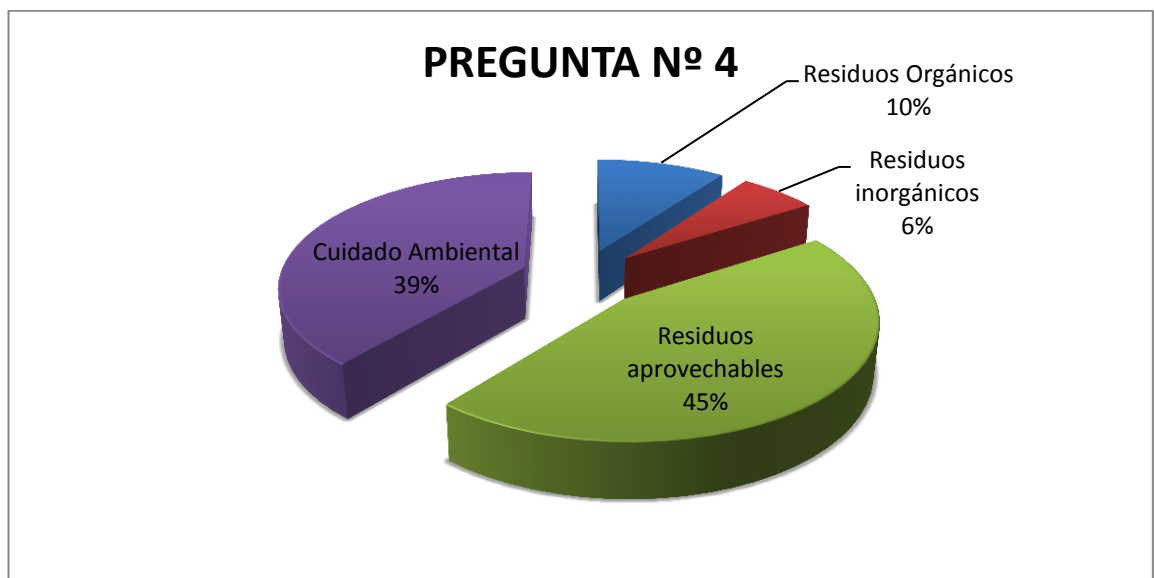
- a. Si (x)
- b. No
- c. Explique brevemente: si, es separar la basura entre lo que se pudre y lo que no se pudre.

Tabla 04. Conocimiento sobre el reciclaje

ALTERNATIVA	Fi	%
Residuos Orgánicos	7	10%
Residuos inorgánicos	4	6%
Residuos aprovechables	30	45%
Cuidado Ambiental	26	39%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Gráfico 08. Pregunta N° 4.



Fuente: El Autor.

Según el grafico se presenta una buena claridad conceptual sobre que es reciclar ya que del total de encuestados el 45% sabe que reciclar constituye básicamente todos aquellos recurso que son aprovechables sin distinción de su naturaleza.

5- ¿Está dispuesto a adaptar el reciclaje como estilo de vida?

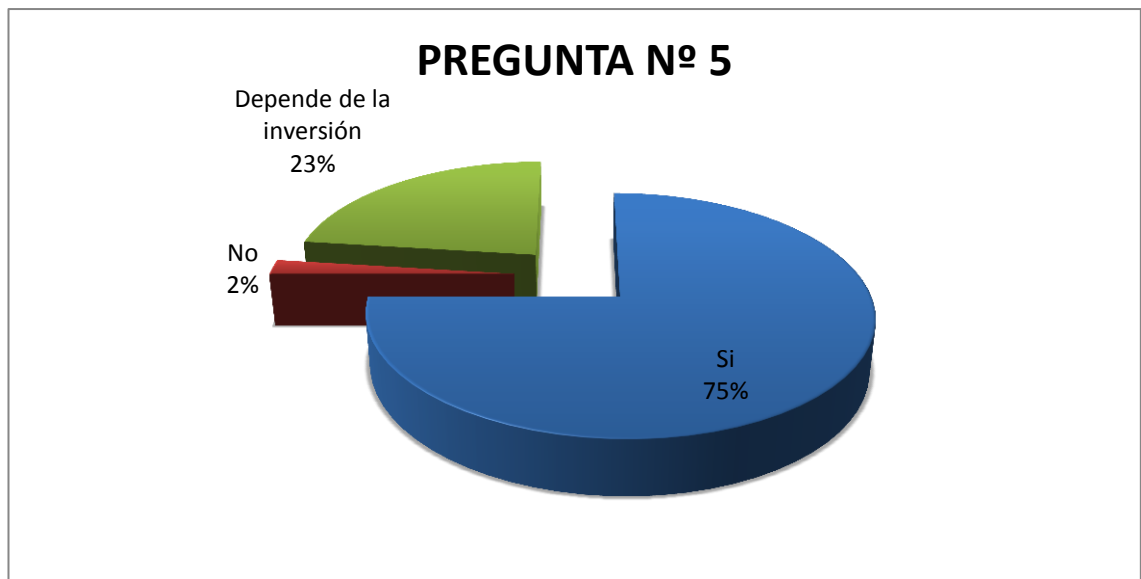
- a. Si (x)
- b. No
- c. Explique brevemente: si, porque es algo que deja limpia las Ciudades de basuras y malos olores.

Tabla 05. Reciclaje como estilo de vida.

ALTERNATIVA	Fi	%
Si	50	75%
No	1	2%
Depende de la inversión	15	23%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Gráfico 09. Pregunta N° 5.



Fuente: El Autor.

Se presenta una tendencia favorable teniendo en cuenta que del total encuestados el 75% sugieren que están dispuestos a reciclar.

6- Cuáles de los siguientes materiales genera más su hogar, como desecho.

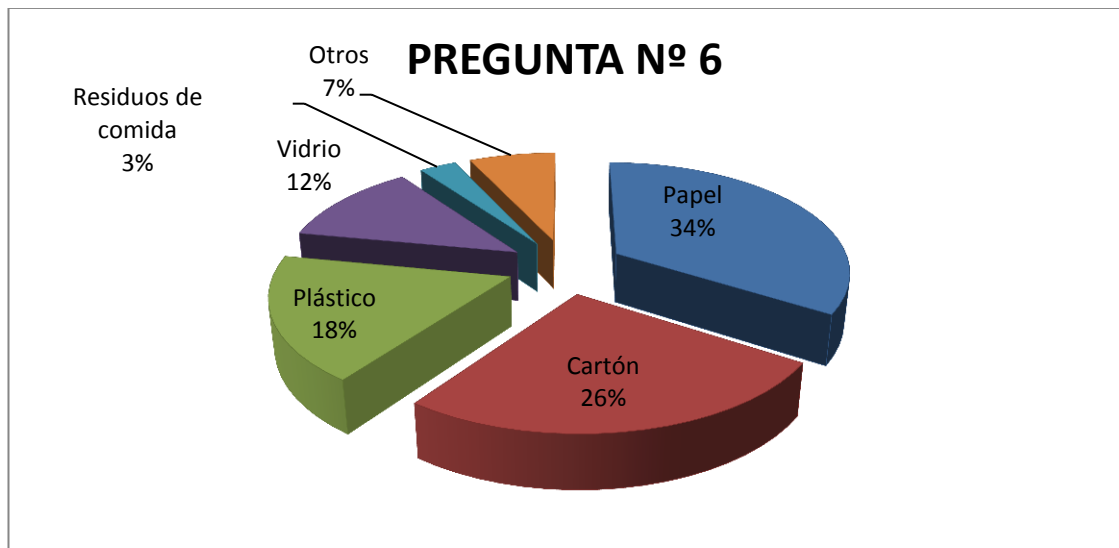
- a. Papel
- b. Cartón
- c. Plástico
- d. Vidrio
- e. Residuos de comida

Tabla 06. Materiales más generados en el Municipio de Roldanillo

ALTERNATIVA	Fi	%
Papel	23	34%
Cartón	17	26%
Plástico	12	18%
Vidrio	8	12%
Residuos de comida	2	3%
Otros	5	7%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Gráfico 10. Pregunta N° 6.



Fuente: El Autor.

El análisis indica una tendencia favorable para el proyecto ya que el 60% de los encuestados mencionan que los productos más generados en el hogar son el papel y el cartón. Es favorable por que el objeto de social está dirigido hacia este tipo de producto.

7- ¿Separa usted los desechos entre orgánicos e inorgánicos?

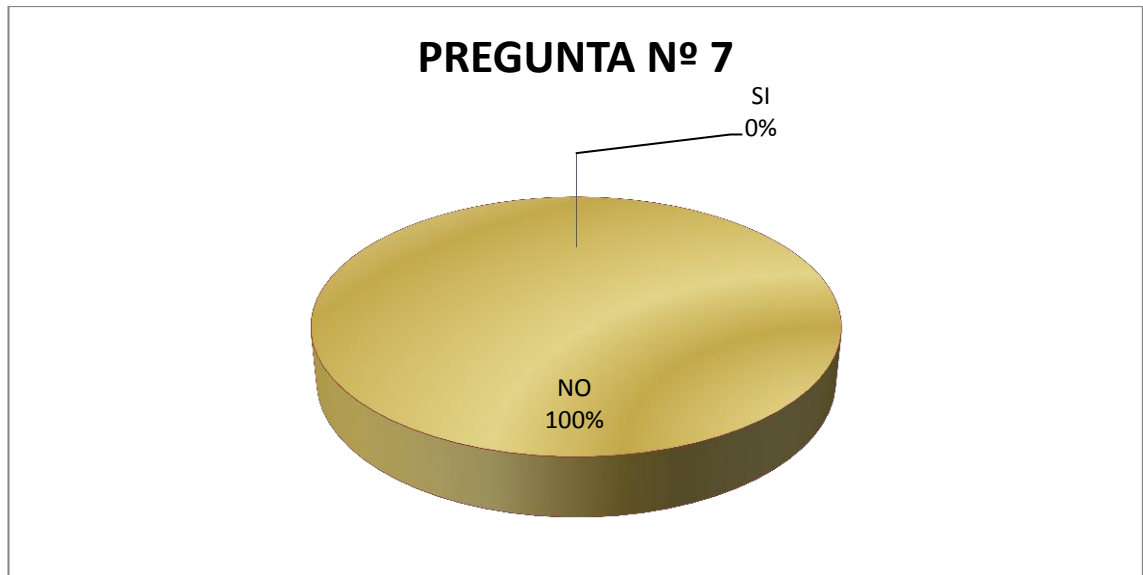
- a. Si
- b. No (x)

Tabla 07. Separación de desechos.

ALTERNATIVA	Fi	%
SI	0	0%
NO	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Gráfico 11. Pregunta N° 7.



Fuente: El Autor.

El 100% de la población encuestada dice no separar sus residuos, esto en cuanto al reciclaje presenta una tendencia desfavorable teniendo en cuenta que si el producto es contaminado por algún desecho ya no se podrá reutilizar.

8- ¿Ha escuchado del Cuerpo de Bomberos o de la CVC de su Municipio, o de ONG alternativas, charlas o conferencias sobre planes de gestión integral de los residuos sólidos?

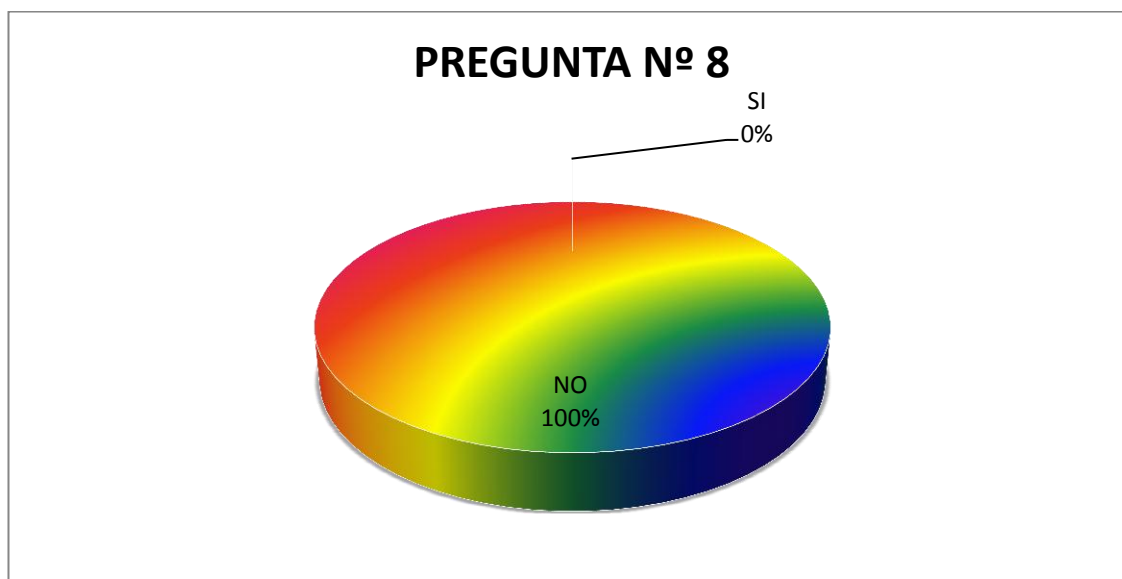
- a. Si
- b. No (x)

Tabla 08. Conferencias.

ALTERNATIVA	Fi	%
SI	0	0%
NO	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Gráfico 12. Pregunta N° 8.



Fuente: El Autor.

El grafico indica que el 100% de la población dice no haber escuchado una conferencia por parte de ninguna autoridad, lo que indica el por qué la falta de cultura desde el hogar hacia el reciclaje.

9- ¿Actualmente cuenta con un empleo directo?

a. Si (x)

b. No _____

Tabla 09. Empleo.

ALTERNATIVA	Fi	%
NO	0	0%
SI	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Gráfico 13. Pregunta N° 9.



Fuente: El Autor.

El total de la población encuestada dice contar con un empleo directo.

10-¿En su lugar de trabajo cuentan con canecas diferenciadoras de material?

- a. Verde
- b. Rojo
- c. Azul
- d. Gris
- e. Todas las anteriores.

Tabla 10. Canecas.

ALTERNATIVA	Fi	%
VERDE	0	0%
ROJO	0	0%
AZUL	0	0%
GRIS	0	0%
TODAS LAS ANTERIORES	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Gráfico 14. Pregunta N° 10.



Fuente: El Autor.

El total de la población encuestada el 100% contesto que en sus sitios de trabajo si se encuentran dispuestos los recientes diferenciadores de desechos, lo que indica que desde las empresas de esta haciendo labor de culturizar a sus empleados.

11-¿Se ha fijado si las canecas cuentan con remarcación de nombre?

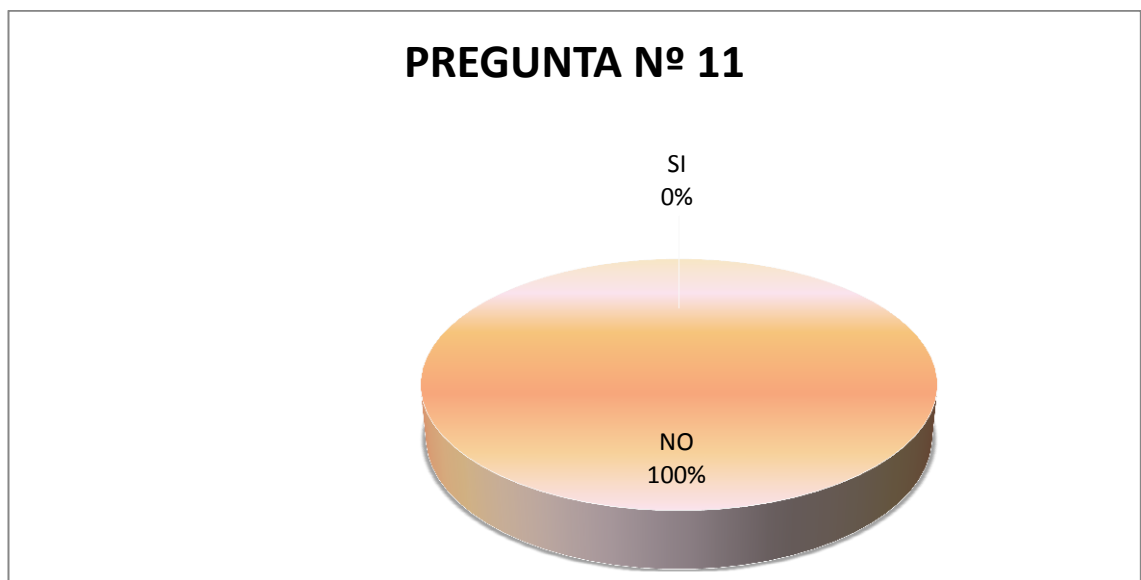
- a. Si _____
- b. No (x)

Tabla 11. Remarcación de nombre.

ALTERNATIVA	Fi	%
SI	0	0%
NO	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Gráfico 15. Pregunta N° 11.



Fuente: El Autor.

Como se observa el 100% de la población encuestada dice no distinguir si los recipientes ubicados en las empresas están marcados diferente, esto indica tendencia negativa, pues si bien antes habían mencionado que las empresas si contaban con estos recipientes, el hecho de que la persona no distinga su clasificación sugiere que falta socialización o que simplemente las personas no se toman el trabajo de leer y simplemente depositan sus desechos en cualquier recipiente.

12- ¿Se ha acercado alguna vez a centros de acopio a vender libros o materiales usados?

a. Si ____

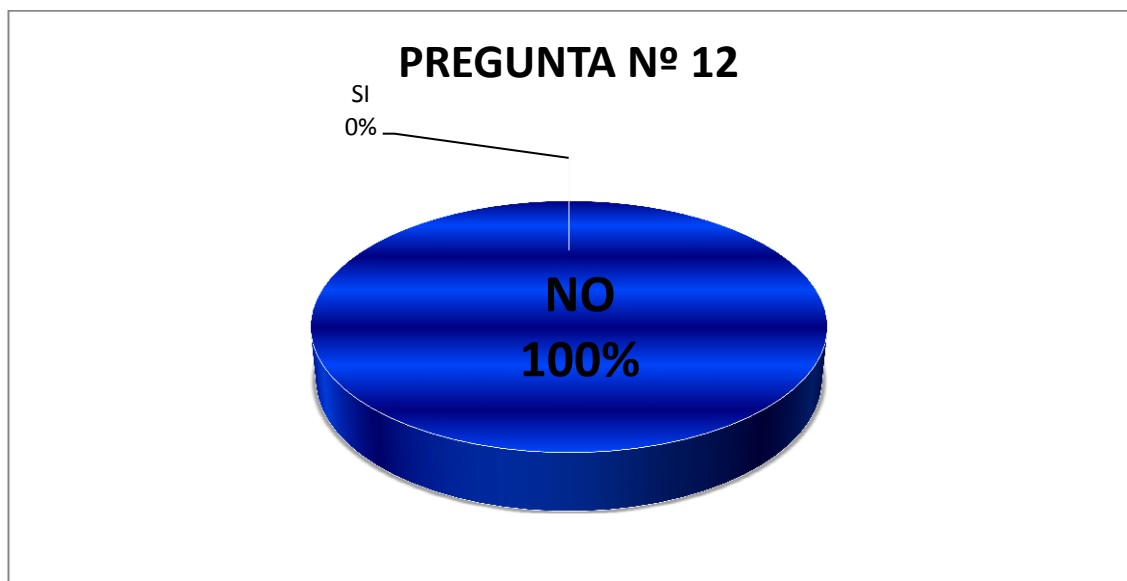
b. No (x)

Tabla 12. Centros de acopio.

ALTERNATIVA	Fi	%
SI	0	0%
NO	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Gráfico 16. Pregunta N° 12.



Fuente: El Autor.

El 100% de la población encuestada dice no haber ido a centros de acopio a vender su material, lo que indica buena tendencia para los recicladores ya que podrían acercarse a los hogares a recoger estos materiales previo acuerdo.

13-¿Cree usted que el reciclaje trae beneficios al medio ambiente y a la conservación de la naturaleza?

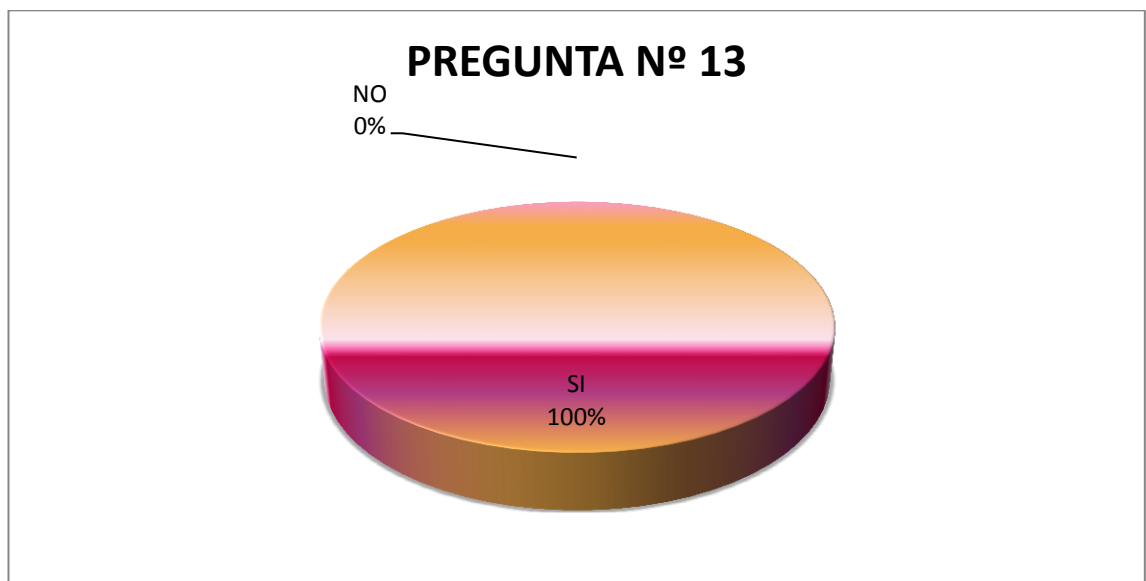
- a. Si (x)
- b. No _____
- c. Explique brevemente: si creo que si porque la gente dejaría de tirar basura a los ríos y así se conservaría el agua.

Tabla 13. Beneficios del Reciclaje.

ALTERNATIVA	Fi	%
NO	0	0%
SI	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Gráfico 17. Pregunta N° 13.



Fuente: El Autor.

Del total de la población encuestada el 100% reconoce la importancia del reciclaje, lo que sugiere que las personas están dispuestas a adoptar el reciclaje.

14- ¿Tenía usted conocimiento, que con un adecuado manejo de las basuras se lograra conservar recursos no renovables, como el agua?

a. Si (x)

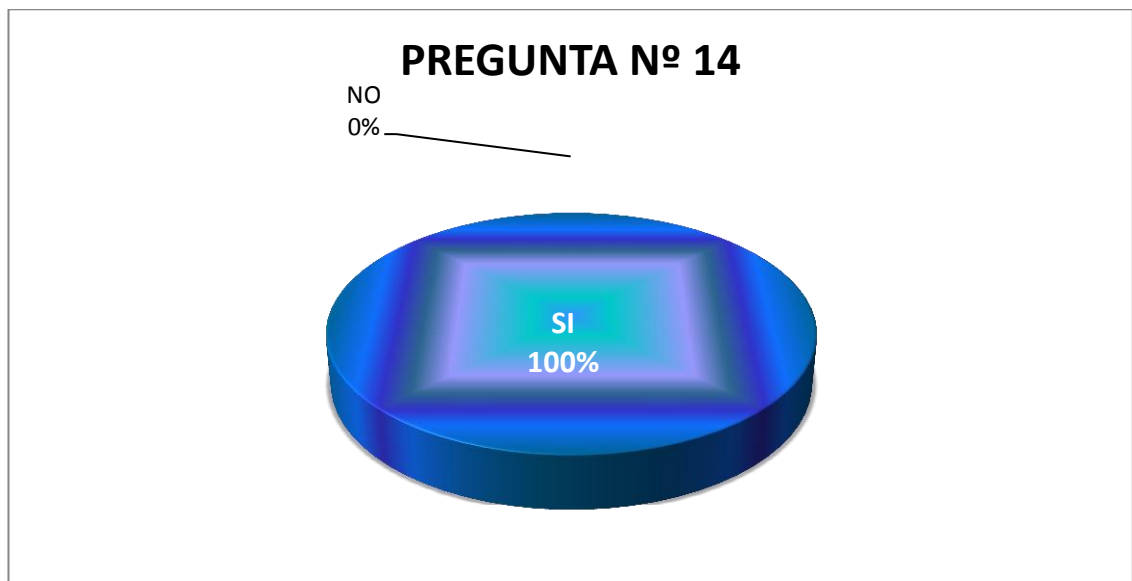
b. No ____

Tabla 14. Conservación de los Recursos.

ALTERNATIVA	Fi	%
NO	0	0%
SI	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Gráfico 18. Pregunta N° 14.



Fuente: El Autor.

El total de la población encuestada dice conocer que si se reciclan los recursos se contribuye a proteger los recursos no renovables.

15-¿Ve usted en lo que normalmente se denomina basura, una posibilidad de ingreso y por ende una posibilidad de empresa?

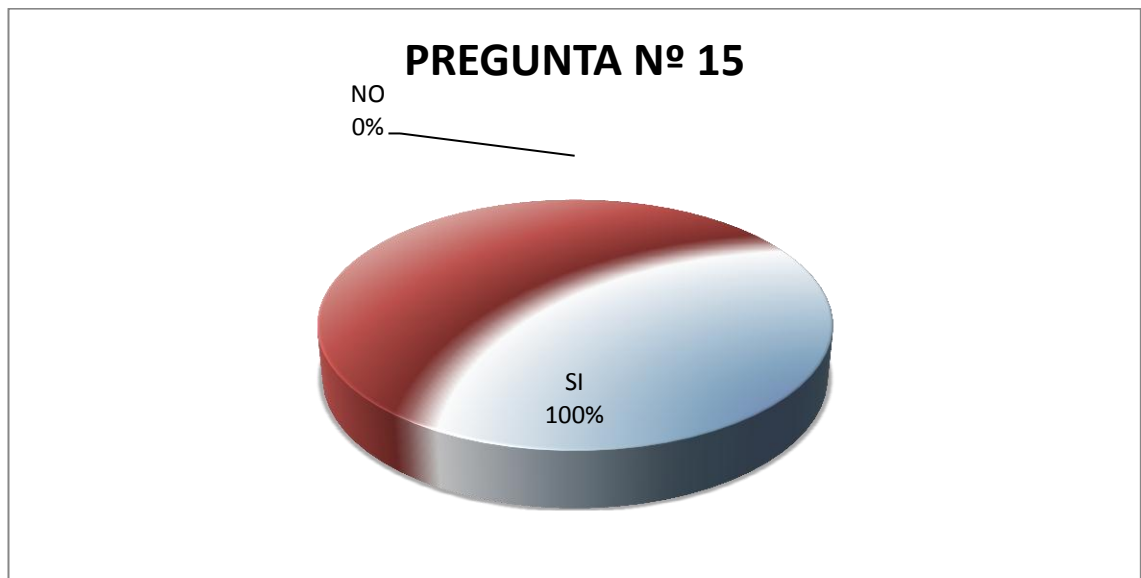
- a. Si (x)
- b. No
- c. Explique brevemente: si he visto personas que venden materiales a los chatarreros y les va bien a veces recogen buena plata.

Tabla 15. Posibilidad de empresa.

ALTERNATIVA	Fi	%
NO	0	0%
SI	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Gráfico 19. Pregunta N° 15.



Fuente: El Autor.

El 100% de los encuestados reconocen en el reciclaje una posibilidad existente de creación de empresa.

7.4.1 CONCLUSION ENCUESTA N° 1

Al analizar los resultados obtenidos a través de la encuesta se puede deducir que del total de la población objeto de estudio el 60% de las de los materiales que las familias y personas encuestadas consideran que se producen más se enmarcan dentro del objeto del proyecto que es el de crear una Empresa que Recolecte, Separe y comercialice directamente desde la fábrica al cliente final sin intermediarios.

El Producto tiene gran aceptabilidad teniendo en cuenta inicialmente que el 100% de los encuestados manifestaron que consideran que el r. A su vez el 85% de los encuestados afirmaron reciclaje es benéfico para el medio ambiente. Igualmente se observa que el precio que estarían dispuestos a pagar está comprendido en los rangos presupuestados para los precios finales de los productos, lo que indica una vez más una tendencia favorable para la entrada al mercado.

La proyección de la demanda para el año 1 del proyecto es de 13 toneladas que equivale a la cantidad de residuos que se produce actualmente de forma semanal en el Municipio de Roldanillo Valle y teniendo en cuenta el resultado de las encuestas se encontró que el proyecto inicialmente puede empezar por tomar un 30% del total de la población potencial como población objetivo.

En conclusión, la idea empresarial tiene posibilidades de éxito en el mercado porque tiene gran aceptabilidad y actualmente hay mucha deficiencia en con la oferta actual del mercado, por lo cual la nueva Empresa debe entrar a competir con productos de buena calidad y con precios buenos que contribuyan a ganar mercado. De la misma manera consideran que el nuevo Proyecto es importante para la comunidad debido a que ésta generaría nuevas fuentes de empleo que mejorarían la calidad de vida de algunas familias de la comunidad.

ENCUESTA No 2. Población Aleatoria de Recicladores no Organizados, de Roldanillo Valle.

1- ¿A qué estrato social pertenece la vivienda que habita?

a. 1 (x) b. 2 ____ c. 3 ____ d. 4. ____ e. 5 ____

Tabla 16. Estrato socioeconómico.

ALTERNATIVA	Fi	%
ESTRATO 1	67	100%
ESTRATO 2	0	0%
ESTRATO 3	0	0%
OTROS	0	0%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Grafico 20. Pregunta N° 1 encuesta 2.



Fuente: El Autor.

Como se puede observar el gremio de los recicladores pertenecen en su totalidad al estrato socioeconómico 1, lo que indica que esta población se caracteriza por carecer de recursos suficientes para su sustento y de su grupo familiar.

2- ¿Conoce el término, separación en la fuente?

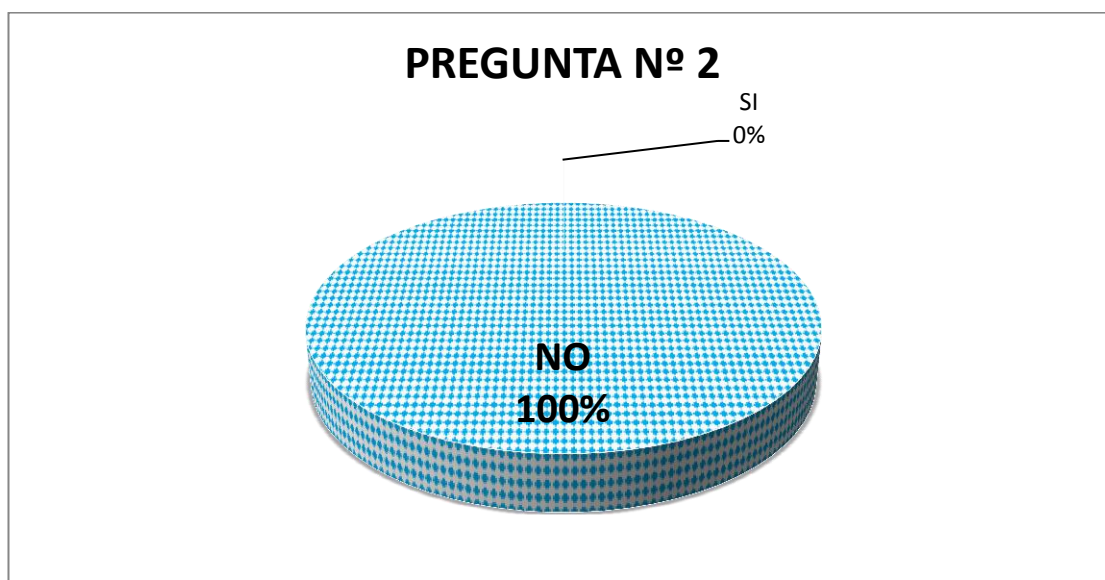
- a. Si
- b. No (x)

Tabla 17. Terminología.

ALTERNATIVA	Fi	%
SI	0	0%
NO	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Grafico 21. Pregunta N° 2 encuesta 2.



Fuente: El Autor.

Se puede observar que la población recicladora no tiene conocimientos sobre la terminología utilizada en el sector reciclaje, ellos solo se dedican a recolectar pero no hay capacitación conceptual.

3- ¿Conoce el valor real de su oficio, o solo practica el reciclaje como medio de sustento?

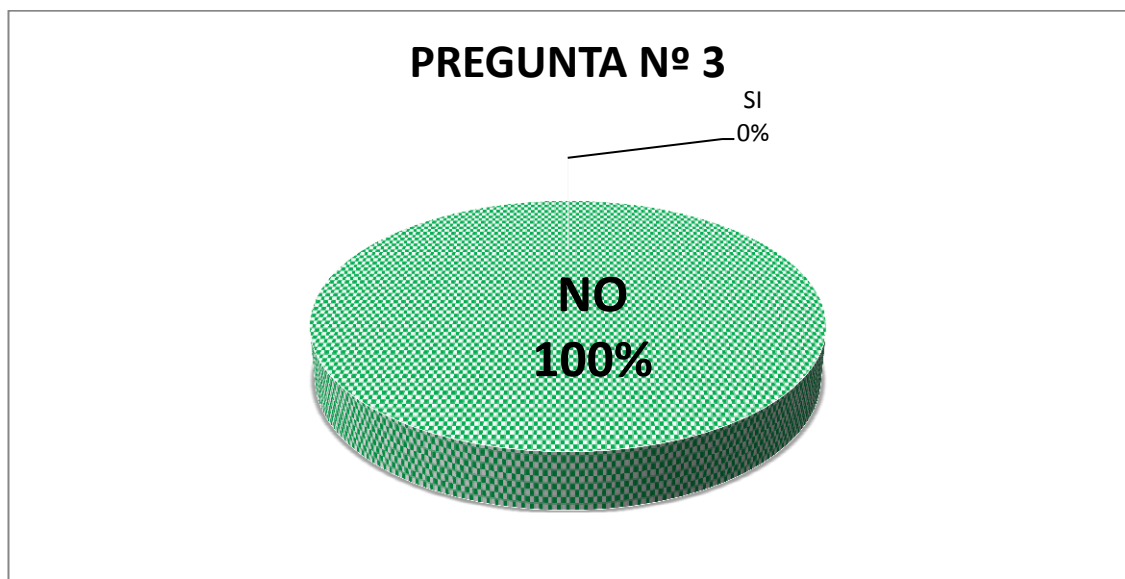
- a. Si
- b. No (x)
- c. Explique brevemente: me dedico al reciclaje porque es lo que me da plática cada día para llevarle a la familia.

Tabla 18. Conocimiento del Oficio.

ALTERNATIVA	Fi	%
SI	0	0%
NO	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Grafico 22. Pregunta N° 3 encuesta 2.



Fuente: El Autor.

Se observa que las personas dedicadas al reciclaje solo saben que los productos recolectados se los compran pero desconociendo el valor económico real que su oficio tiene, así mismo el valor ambiental que esta práctica tiene.

4- ¿La labor de reciclador es su único medio de sustento?

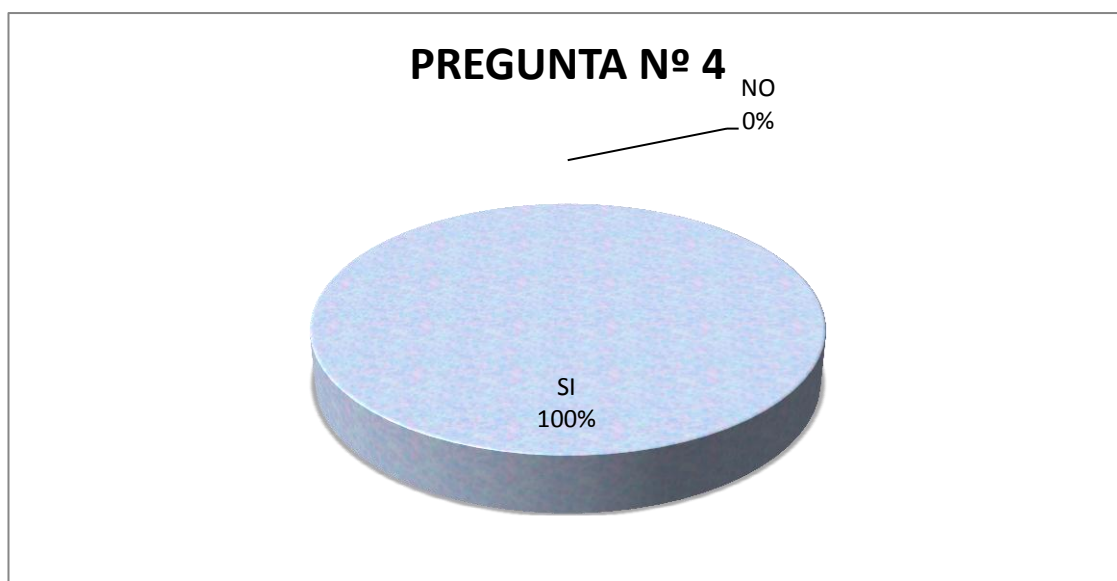
- a. Si (x)
- b. No
- c. Otro ¿Cuál

Tabla 19. Medio de sustento.

ALTERNATIVA	Fi	%
NO	0	0%
SI	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Grafico 23. Pregunta N° 4 encuesta 2.



Fuente: El Autor.

Se indica que los recicladores tienen esta actividad como su única fuente de sustento propio y familiar, lo que aclara el por qué se evidencia que la población carece de recursos básicos

5- Cuáles de los siguientes materiales genera más ingreso.

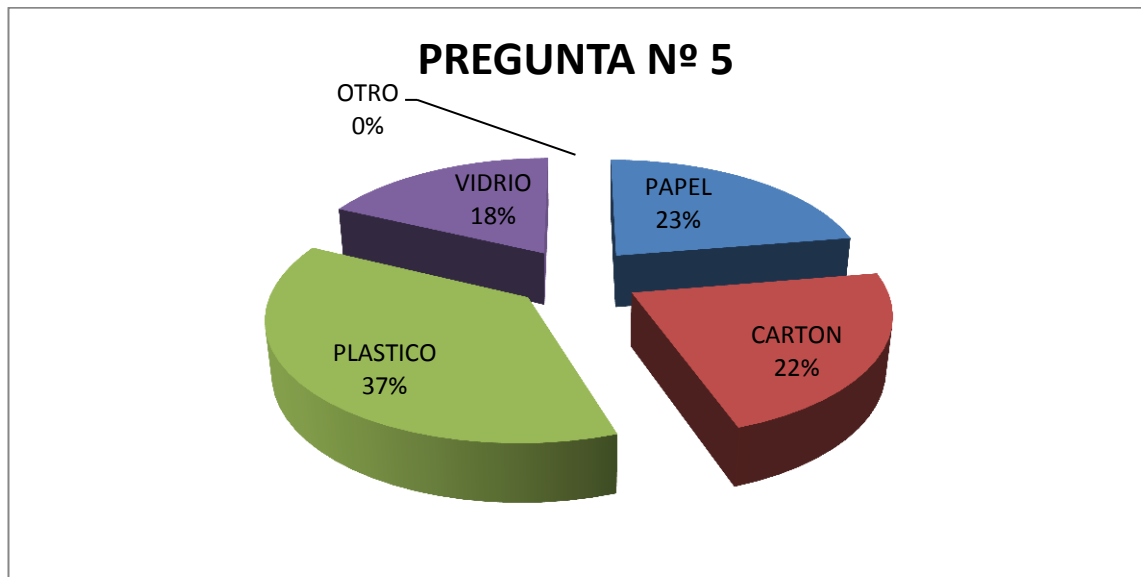
- a. Papel
- b. Cartón
- c. Plástico
- d. Vidrio
- e. Otro _____ ¿Cuál? _____

Tabla 20. Materiales generadores de Ingreso.

ALTERNATIVA	Fi	%
PAPEL	15	22%
CARTON	15	22%
PLASTICO	25	37%
VIDRIO	12	18%
OTRO	0	0%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Grafico 24. Pregunta N° 5 encuesta 2.



Fuente: El Autor.

Se observa que aunque según los recicladores el material que genera mayores ingresos por su precio de compra es el vidrio, el papel y el cartón que son el objeto del proyecto en su conjunto suman el 45% del total lo que indica que si bien no son el producto más rentable, igualmente los recicladores no van a dejar de recolectarlo porque constituyen parte importante de sus ingresos.

6- ¿El precio del material varía constantemente?

- a. Si (x)
- b. No _____
- c. Explique brevemente: si, porque eso depende de que cantidad haya disponible, cuando hay más se pone más barato y cuando hay más poquito se pone más caro.

Tabla 21. Variación del material.

ALTERNATIVA	Fi	%
NO	0	0%
SI	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Grafico 25. Pregunta N° 6 encuesta 2.



Fuente: El Autor.

Los recicladores en su total contestaron que el precio de los materiales varía constantemente lo que se puede explicar ya que se encuentran dentro de un mercado de constantes fluctuaciones en donde se dependen variables como el IPC, la demanda, entre otros. Que ante cualquier variación afecta directamente el precio de los productos.

7- ¿Estaría dispuesto a capacitarse sobre su labor directa?

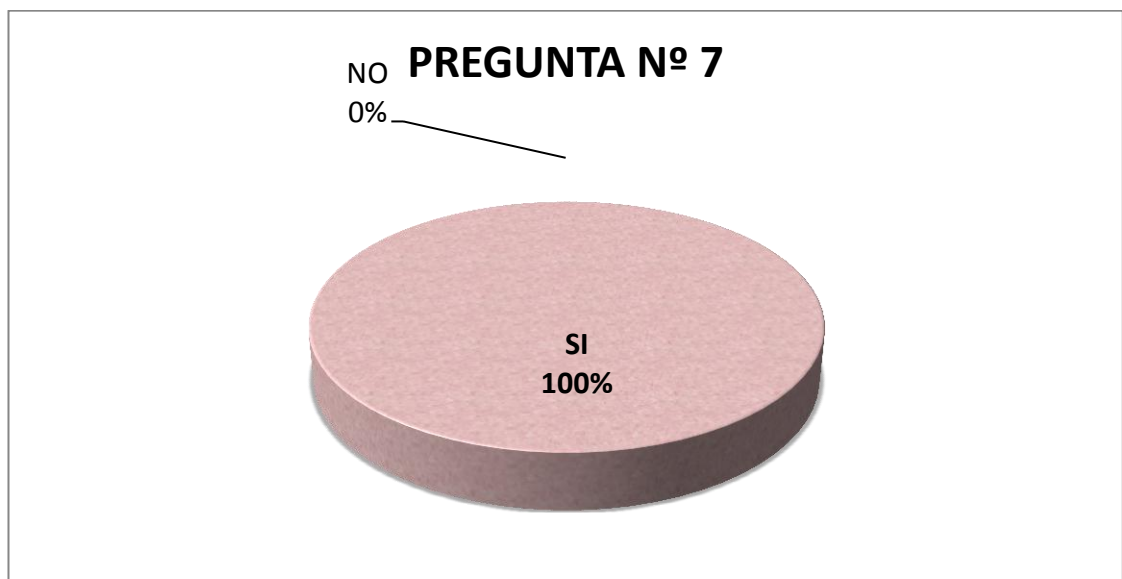
- a. Si (x)
- b. No
- c. Explique brevemente: si porque cuando uno aprende más le pagan más.

Tabla 22. Disposición por capacitarse.

ALTERNATIVA	Fi	%
NO	0	0%
SI	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Grafico 26. Pregunta N° 7 encuesta 2.



Fuente: El Autor.

Se observa que hay una disposición total por la capacitación lo que indica un escenario favorable, teniendo en cuenta que si el personal se encuentra capacitado de podrá tener mayores niveles de producción en cuanto el material adecuadamente seleccionado y óptimo para la empresa.

8- De cuáles de las siguientes entidades recibe más cooperación al momento de recolectar el material. Para su pos-venta.

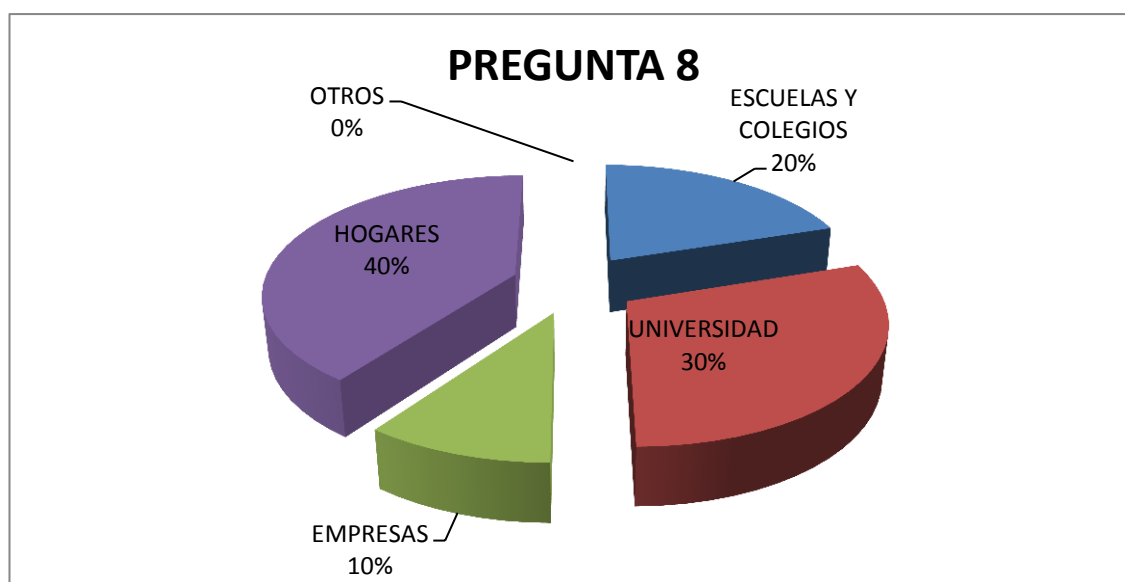
- a. Escuelas y Colegios
- b. Universidades
- c. Empresas
- d. Hogares
- e. Otros _____

Tabla 23. Entidades cooperadoras.

ALTERNATIVA	Fi	%
ESCUELAS Y COLEGIOS	13	20%
UNIVERSIDADES	20	30%
EMPRESAS	7	10%
HOGARES	27	40%
OTROS	0	0%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Gráfico 27. Pregunta Nº 8 encuesta 2.



Fuente: El Autor.

Los recicladores expresan que los hogares constituyen su mayor fuente de recolección de material con un 40%, así mismo las instituciones educativas fuentes productoras de papel en su mayor proporción son fuente importante de abastecimiento lo que indica un panorama favorable para el presente proyecto.

9- ¿Tiene puntos específicos de recolección?

a. Si (x)

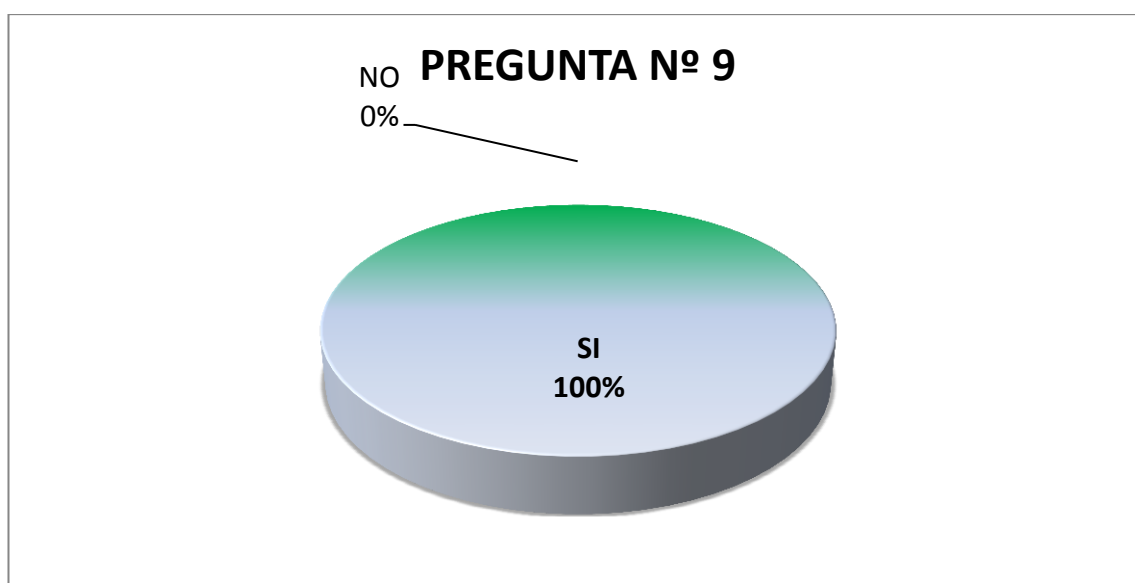
b. No _____

Tabla 24. Puntos específicos de recolección.

ALTERNATIVA	Fi	%
NO	0	0%
SI	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Grafico 28. Pregunta N° 9 encuesta 2.



Fuente: El Autor.

Las personas encuestadas en su totalidad respondieron que tienen sitios habituales de recolección, donde ya a través del tiempo las personas han aprendido a conocerlos y por tanto les guardan los materiales.

10-¿tiene puntos específicos de entrega, guarda fidelidad a los centros de acopio?

a. Si _____

b. No (x)

Tabla 25. Puntos específicos de entrega.

ALTERNATIVA	Fi	%
SI	0	0%
NO	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Grafico 29. Pregunta N° 10 encuesta 2.



Fuente: El Autor.

Los recicladores encuestados dicen no tener fidelidad a la hora de vender el material, ya que ellos lo venden en los sitios en donde se lo compren y en donde ellos vean que se lo pagan a mejor precio así la variación sea de 100 o 200 pesos por kilo, y como los precios son tan cambiantes a ellos les toca ir de sitio en sitio buscando en donde está mejor el precio.

11- ¿Cree usted que el reciclaje trae beneficios al medio ambiente y a la conservación de la naturaleza?

a. Si (x)

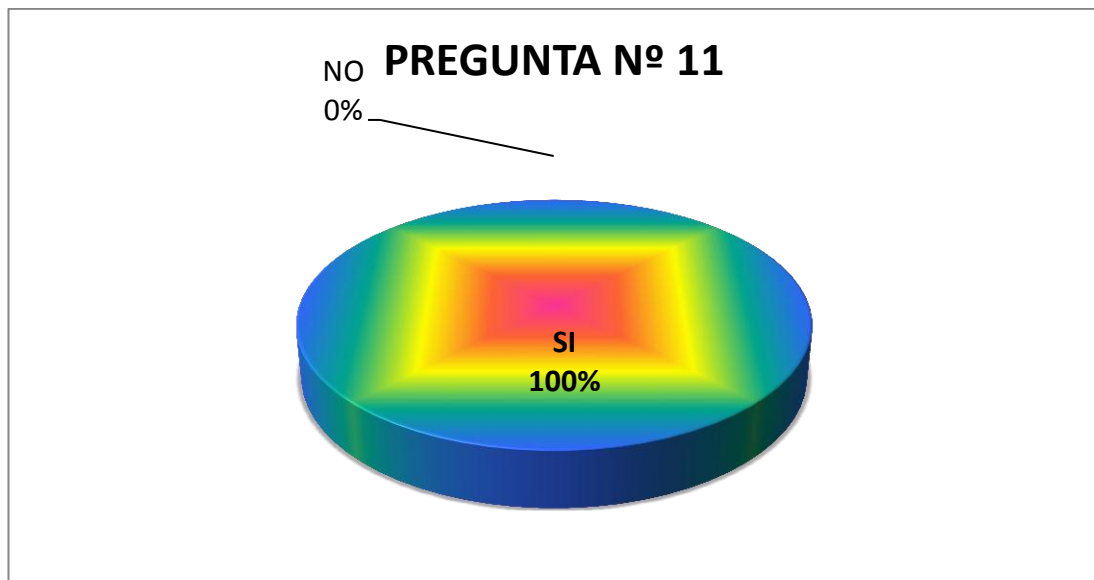
b. No _____

Tabla 26. Beneficios del reciclaje.

ALTERNATIVA	Fi	%
NO	0	0%
SI	67	100%
TOTAL	67	100%

Fuente: El Autor.

Grafico 30. Pregunta Nº 11 encuesta 2.



Fuente: El Autor.

Los recicladores aunque son personas que carecen de muchos estudios si saben que su actividad contribuye con el cuidado del medio ambiente, ya que los beneficios que reciclar conlleva como el descenso en la tala de bosques entre otros beneficia en gran medida con la conservación del medio ambiente.

12-Nivel de educación

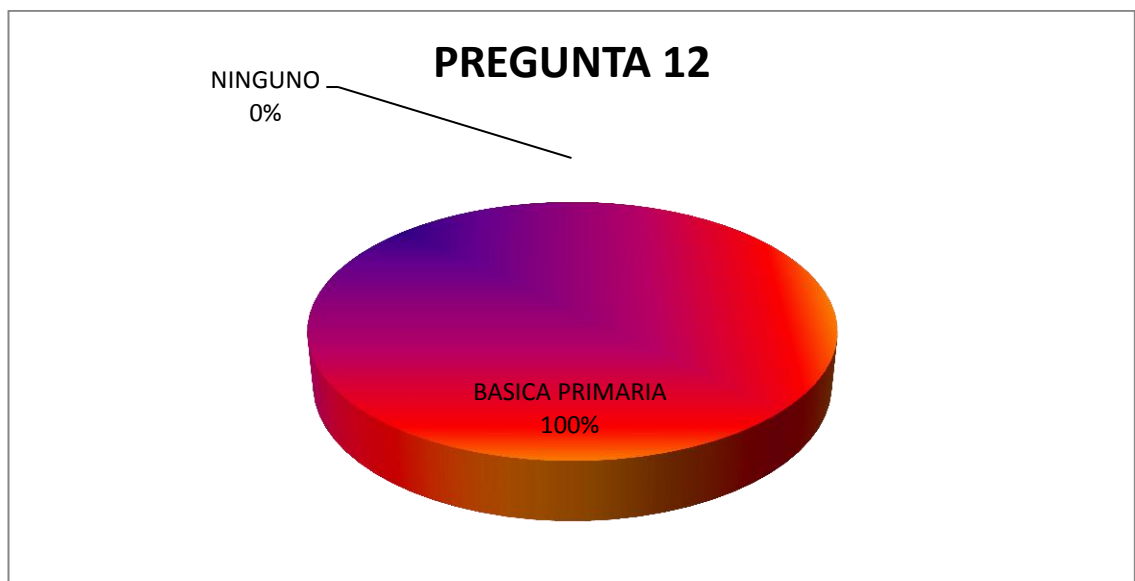
- a. Ninguno (X)
- b. Básica primaria
- c. otro ____ ¿Cuál

Tabla 27. Nivel de educación.

ALTERNATIVA	Fi	%
BASICA PRIMARIA	67	100%
NINGUNO	0	0%

Fuente: El Autor.

Grafico 31. Pregunta N° 12 encuesta 2.



Fuente: El Autor.

El total de la población encuestada dice tener un nivel de estudio primario aunque se conoce por sondeo que la mayoría no han llegado a terminar con este ciclo.

7.4.2 CONCLUSION ENCUESTA N° 2

Al analizar los resultados obtenidos a través de la encuesta se puede deducir que del total de la población objeto de estudio el 100% de los encuestados sugieren que no guardan fidelidad con los actuales centros de acopio lo que beneficia porque así sería más fácil para la empresa contactar proveedores de los residuos.

El Producto tiene gran aceptabilidad teniendo en cuenta inicialmente que el 44% de los encuestados manifestaron que consideran es mucho más rentable para ellos recolectar plástico y cartón lo que beneficia porque se podrá contar con material siempre disponible para satisfacer la demanda.

El gremio de los recicladores sostiene que no tener fidelidad a la hora de vender el material, ya que ellos lo venden en los sitios en donde se lo compran y en donde ellos vean que se lo pagan a mejor precio así la variación sea de 100 o 200 pesos por kilo, y como los precios son tan cambiantes a ellos les toca ir de sitio en sitio buscando en donde está mejor el precio. Lo que beneficia a la nueva empresa ya que por este lado la empresa puede ganar proveedores de material, con una buena política de precios.

En conclusión, la idea empresarial tiene posibilidades de éxito en el mercado porque tiene gran aceptabilidad y actualmente hay mucha deficiencia en con la oferta actual del mercado, por lo cual la nueva Empresa debe entrar a competir con productos de buena calidad y con precios buenos que contribuyan a ganar mercado.

8. ANALISIS DEL SECTOR

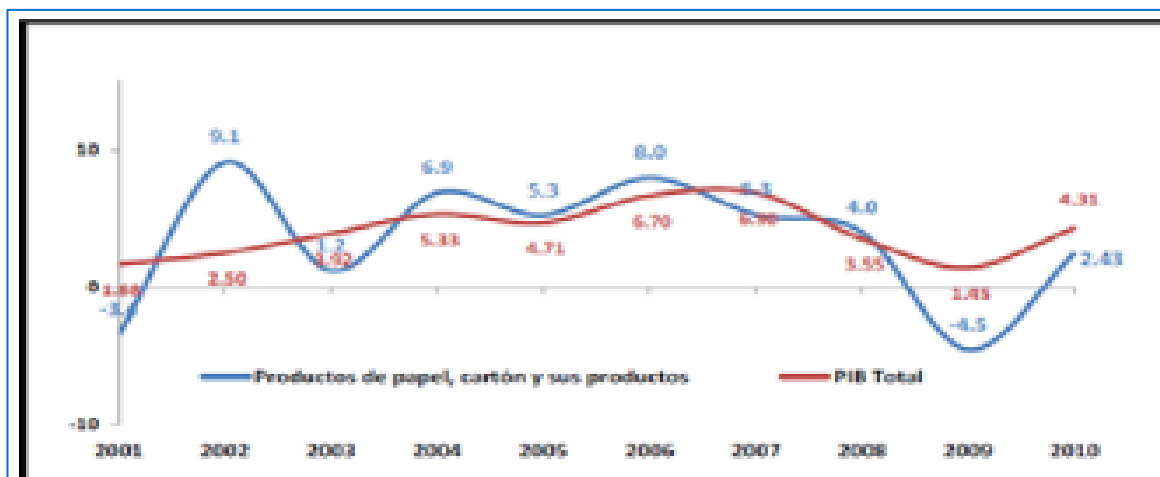
8.1 SECTOR PAPEL EN COLOMBIA

La industria del papel en Colombia es considerada como una industria de mayor trayectoria, aunque se considera que la cultura del reciclaje a comparación de países desarrollados como Alemania, Suiza y los países europeos, está en sus inicios ya que en estos países en cada lugar tienen recipientes para reciclar lo cual hace que la selección del papel sea mucho mejor.

El sector papel, cartón y sus productos representan actualmente el 0.45% del PIB nacional y el 3.48% de la producción industrial, durante los últimos años ha sido uno de los sectores con mejor crecimiento a pesar de la crisis mundial.

“La materia prima básica para la producción de papeles y cartones es la celulosa, que se puede obtener como pulpa de fibras vegetales y en el papel reciclado. En Colombia las fibras más usadas son el papel reciclado (59%), la pulpa de madera incluyendo la pulpa para productos absorbentes (27%), y la pulpa de bagazo de caña de azúcar (14%). Igualmente se usa pulpa de fibras especiales como linteles de algodón, pero en cantidades inferiores al 0.5% del total de fibras⁵⁰.”

Gráfico 32. Tasa de Crecimiento del PIB Productos de papel, cartón y sus productos y el PIB total.

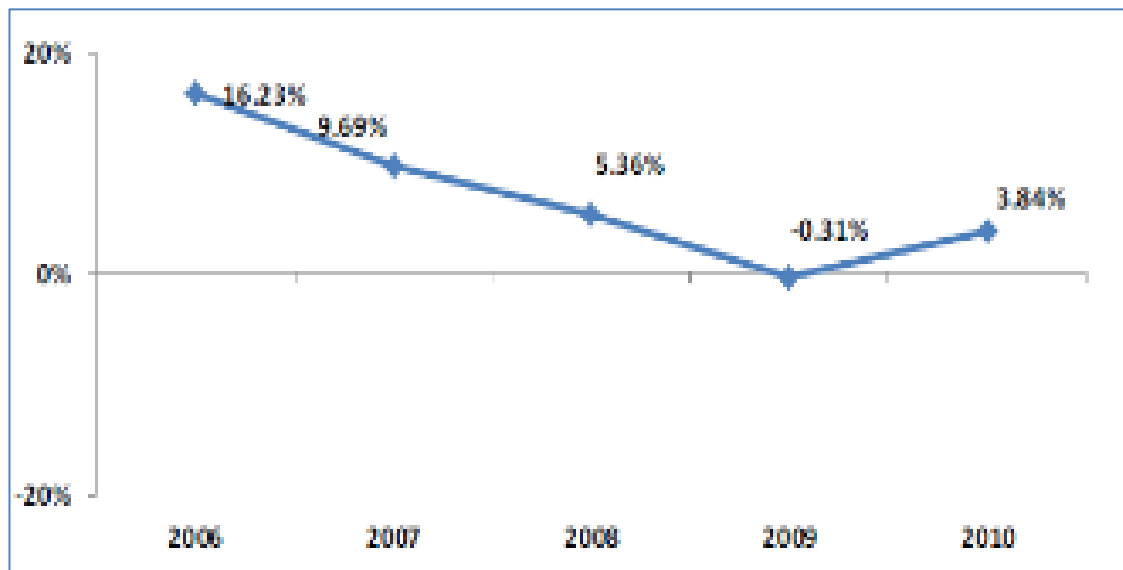


FUENTE: DANE

En este sector en Colombia quince empresas concentran en el 79,86% de las ventas, para finales del 2010 el crecimiento fue del 3,8% anual. Según las cifras del DANE, en marzo de 2011 en el sector papel, cartón y sus productos tanto la producción como las ventas reales decrecieron cayendo ,1% y 0,5% respectivamente.

50 BPR Benchmark Credit and Market Analysis Tools a product of isi Emerging Market, Reportes Sociales 4.

Gráfico 33. Comportamiento de ventas en el sector.



FUENTE: BPR- Benchmark.

La industria de papel produce gran variedad de productos tales como papeles para empaques, papeles para uso doméstico e industrial, papeles suaves higiénicos, y papeles y cartones para imprenta y escritura.

8.2 SITUACION ACTUAL DEL PAPEL Y DEL CARTON

Según información obtenida de la Evaluación de las Cadenas de Reciclaje, el sector papel y cartón introduce en su proceso productivo alrededor de 1,1 millones de toneladas anuales de materia prima, de las cuales unas 500 mil son procedentes de material reciclado (44%) en Colombia.

Según la ANDI, Cámara de pulpa, Papel y Cartón y DIAN, en Colombia se recicla cerca del 45% del papel que se consume. Cerca de 24.000 toneladas al mes de este tipo de material se recuperan en la ciudad de Bogotá. Esta cifra puede aumentarse en cerca de un 50% si se adoptan formas adecuadas de manipulación de los residuos que eviten que estos residuos se desperdicien en los rellenos sanitarios. El reciclaje del papel permite que impactos ambientales del uso de este material sean menores.

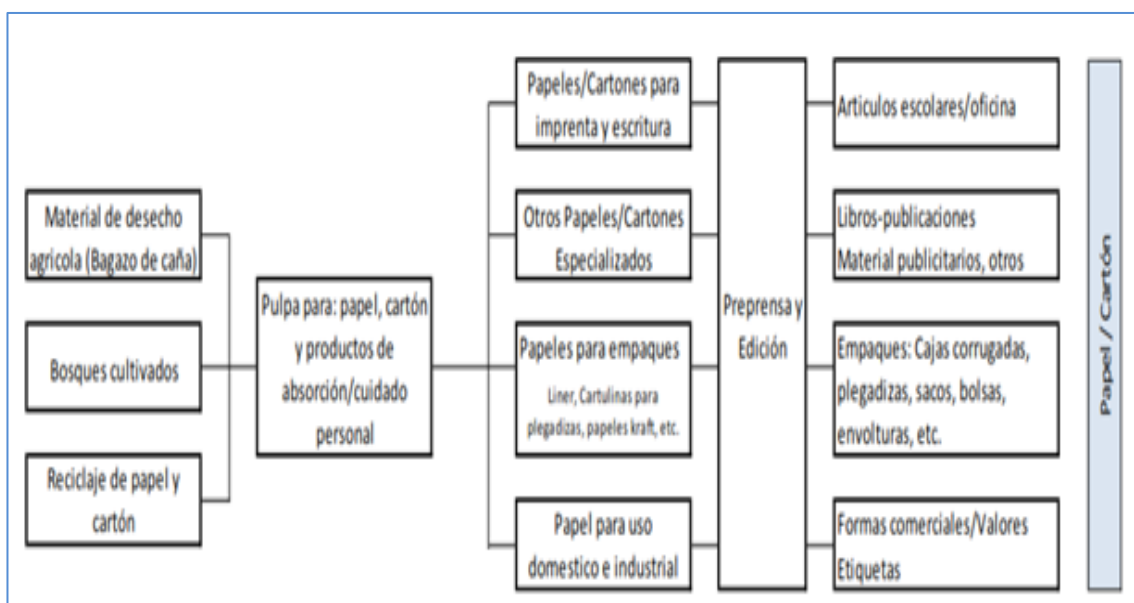
De las 28.800 toneladas diarias de residuos que se generan en Colombia⁵¹, solo del orden de 13% son recuperadas y reincorporadas en el ciclo productivo. De este porcentaje, aproximadamente 7% son recuperados y comercializados por los denominados recicladores o recuperadores informales y 6% son reincorporadas al ciclo productivo a través de convenios directos entre el comercio y la industria.

⁵¹ Diagnóstico, Superintendencia de Servicios Públicos y MAVDT, 2005, Mesa de Reciclaje 2007.

De los materiales que se recuperan actualmente en Colombia, los residuos inorgánicos y los de baja tasa de biodegradación, que cuentan con un mercado establecido y con posibilidades de expansión, son principalmente, vidrio, plástico, metales ferrosos y no ferrosos y caucho. Situación similar se presenta con los residuos de papel y cartón.

La reincorporación en el ciclo productivo del material reciclable se realiza a través de las cadenas de reciclaje, constituidas básicamente por el usuario del servicio de aseo y consumidor de bienes y servicios, los recuperadores y recicladores, la industria, la agroindustria y el comercio. Se presentan en la cadena además otros actores denominados intermediarios con mayor capacidad de almacenamiento y de acondicionamiento de los materiales recuperados frente a los recuperadores antes mencionados.

Flujograma 01. ESTRUCTURA DEL SECTOR



FUENTE: ANDI

8.3 SITUACION DEL RECICLADOR

Según información de los recicladores⁵², en el país se ejerce la actividad del reciclaje desde hace más de 60 años, existiendo una población aproximada de 20.000 familias, cuyo medio de subsistencia es la recuperación y comercialización de material reciclable. De estas familias, 30% se encuentran asociadas en 128 cooperativas afiliadas a la Asociación Nacional de Recicladores – ANR y el 70% trabajan en forma independiente. Según el Censo de Recicladores, realizado por el Departamento Nacional de Estadística – DANE, en Bogotá para el año 2003, existía una población de recicladores del orden de 8.479 personas que brindan sustento a 18.506

52 Entrevista, Asociación Nacional de Recicladores, Asociación de Recicladores de Bogotá, Mesa de Reciclaje 2007.

personas. En términos generales, el gremio de los recicladores⁵³, se caracteriza por contar con una baja capacidad de recuperación, acopio y transformación de materiales reciclables (infraestructura y equipos) que permita generar valor agregado y mayores ingresos. Por lo tanto, sus condiciones económicas, financieras y de organización, son muy deficientes o inexistentes, generando condiciones de vida muy bajas y algunas veces inhumanas, inexistencia de servicios de salud, bienestar social y de garantías sociales y laborales. Esta situación los obliga a acudir a los servicios de la intermediación.

El sector papel y cartón introduce aproximadamente unas 500.000 toneladas anuales de residuos en su proceso, lo cual corresponde aproximadamente a 44% del total del material utilizado en su proceso productivo.

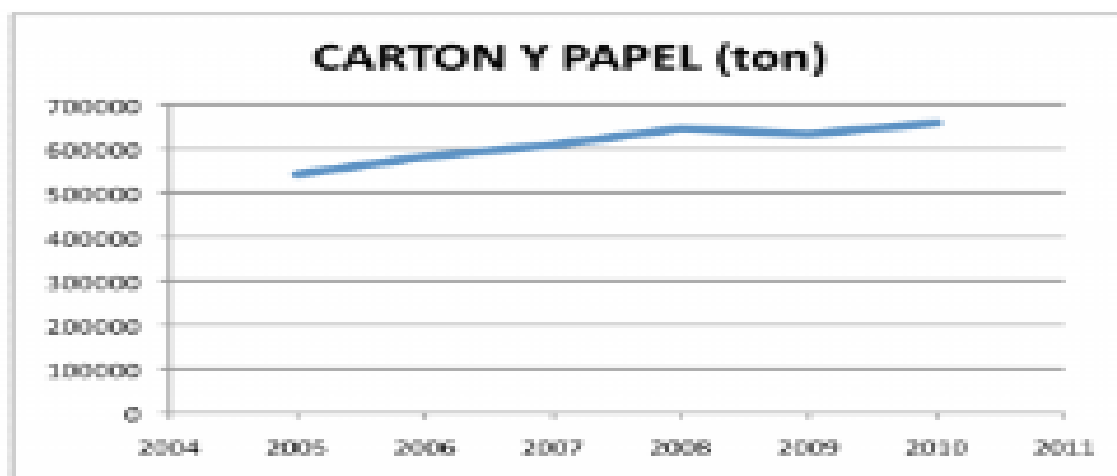
8.4 FACTORES IMPORTANTES EN LAS CADENAS DE RECICLAJE:

- ❖ El sector productivo cuenta con capacidad instalada suficiente para incorporar en sus procesos, porcentajes adicionales significativos de material recuperado en condiciones de calidad adecuadas, de acuerdo con sus requerimientos técnicos.
- ❖ La recuperación y el reciclaje de residuos post consumo se realiza bajo condiciones de informalidad, en detrimento de la calidad de vida de los recuperadores y recicladores, especialmente en materia social, económica y sanitaria.
- ❖ La condición de informalidad del reciclaje post consumo genera ineficiencias económicas y operativas en la recuperación y acondicionamiento de materiales.
- ❖ Las cadenas de reciclaje evaluadas se caracterizan por ser prioritariamente extractivas⁵⁴ con poca generación de valor agregado.
- ❖ La baja capacidad administrativa, económica y financiera de los recuperadores, implica bajos volúmenes de manejo de materiales post consumo, insuficiente capacidad de acondicionamiento y transformación y baja calidad de los materiales, lo cual afecta en forma significativa el margen de utilidad de estas organizaciones.
- ❖ El Estado ha desarrollado instrumentos normativos, técnicos y financieros importantes para el fomento del aprovechamiento de residuos sólidos municipales.

⁵³ Los denominados recicladores organizados en asociaciones y los independientes, en su gran mayoría se dedican a recuperar material, acondicionarlo y comercializarlo para su posterior transformación, Mesa de Reciclaje 2007.

⁵⁴ Extractiva: Recuperación de material de la cadena de los residuos para su comercialización con bajos niveles de acondicionamiento y transformación que mejoren la calidad del material y su rentabilidad, Wikipedia.

Gráfico 34. EVOLUCION EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS DE LAS COMPRAS ANUALES DE LA INDUSTRIA.



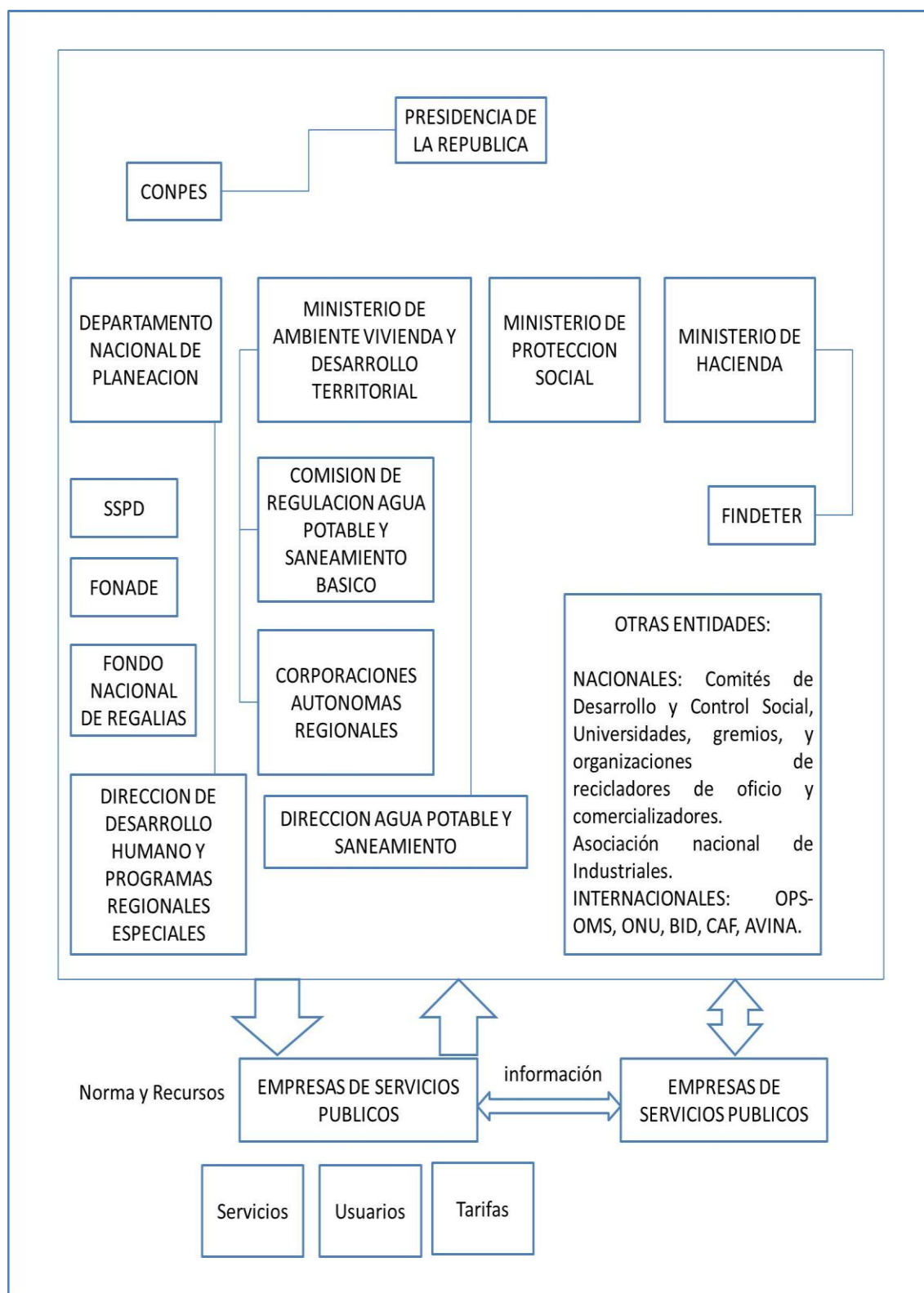
FUENTE: Estudio Nacional de Reciclaje, Resumen Ejecutivo, Aluna Consultores Limitad

8.5 ORGANIZACIÓN E INSTITUCIONALIDAD DEL SECTOR

En el grafico que en adelante se presentara se puede observar la estructura institucional del manejo de los residuos sólidos en el ámbito colombiano, asociado a la prestación del servicio público de aseo. Las entidades que intervienen son la Presidencia de la República, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y los Ministerios de Hacienda, de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) y de la Protección Social, así como instituciones adscritas a los mismos. Su interacción se establece a partir de los flujos de normas y recursos del nivel nacional hacia las empresas de servicios públicos y de estas a las primeras mediante un flujo de información.

También hay una relación bilateral entre las empresas de servicios públicos y los departamentos y los municipios. La relación entre las empresas de servicios públicos y los usuarios se realiza a través de los pagos de las tarifas. Así mismo se ubican otras entidades del orden nacional e internacional que de alguna manera tienen relación directa o indirecta con la prestación del servicio, como es el caso de Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Naciones Unidas y Corporación Andina de Fomento, entre otros.

Gráfico 35. Estructura institucional del manejo de residuos sólidos en Colombia.



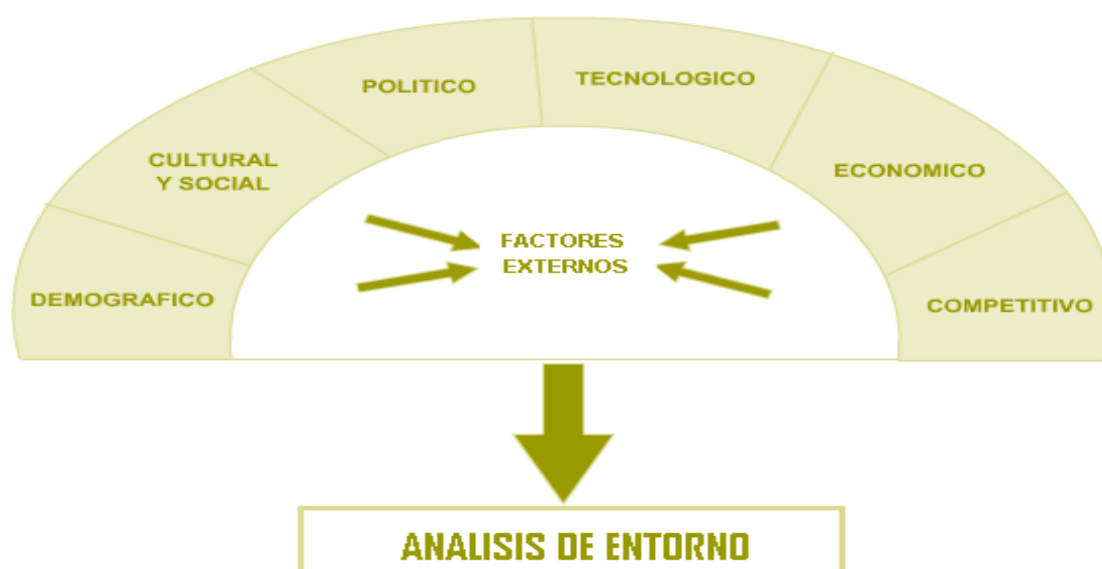
FUENTE: Superintendencia de servicios público-SSPED. Evaluación regional de los servicios de manejo de residuos Sólidos municipales. Bogotá 2003.

9. ANALISIS DEL ENTORNO⁵⁵

Se analiza el entorno con el propósito de confrontar las oportunidades y amenazas que eventualmente podrían ser obstáculos o ayudas a logro de los objetivos definidos, aprovechándolas o contrarrestándolas, pero también con la certeza de que no son estas las que definen la condición futura de la Empresa.

Para ello es necesario el análisis de las diferentes variables que rodean nuestro ambiente externo a nivel nacional y regional así como también en lo competitivo.

Gráfico 36. ANALISIS DEL ENTORNO



FUENTE: www.google.com.graficas/analisisdelentorno.

9.1 CONTEXTO ECONOMICO

La crisis económica mundial que hasta ahora parece estar terminando, y sus consecuencias; La fluctuación de la tasa de cambio, que afecta de manera muy sensible la exportación, y que a pesar de los esfuerzos del Banco de la República continuará bajando porque corresponde a una tendencia macroeconómica mundial generada por la liquidez mundial, la baja de las tasas de interés en el exterior y las posibilidades de mercado en Colombia para los

⁵⁵ <http://economia.unmsm.edu.pe/Docentes/JNavarroL/Planeamiento/CLASE%203%20GE.PDF>.

Inversores extranjeros; la demanda de materias primas por economías en emergencia como China e India, son fenómenos de los que hay que estar pendientes porque o favorecen, o juegan en contra de las posibilidades de éxito de una empresa que se quiera establecer.

La rápida recuperación de la economía se alcanzó gracias al buen desempeño que presentaron sectores como el minero, con un crecimiento del 11.1% que confirma el buen momento que atraviesa el país en cuanto a explotación minera. Sobresale asimismo el sector industrial, que creció a un ritmo del 4,9%, y el comercio. Del lado de la demanda, el comportamiento del consumo y la inversión privada dan cuenta de la recuperación, al tiempo que permiten visualizar un crecimiento sostenido, por lo menos en el corto plazo, que no está sujeto a la participación del Estado.

Sin embargo, la evolución de la economía colombiana también deberá enfrentarse a una serie de retos en los próximos años: algunos de carácter estructural, como el problema de la revaluación del peso, el saneamiento de las finanzas del Estado, el mejoramiento de la infraestructura pública (en especial la vial) y la elevada tasa de desempleo, y otros de carácter coyuntural, como los efectos de la ola invernal y el aprovechamiento del boom minero. Aun así, el momento parece propicio para realizar cambios que permitan enfrentar las nuevas dinámicas del comercio y la política mundial.

9.2 CONTEXTO POTILICO

Políticas Ambientales⁵⁶

Las políticas son el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del medio ambiente de una sociedad particular.

En Colombia, desde 1974 se ha expedido cada cuatro años una política nacional ambiental. La política ambiental, contenida en el Plan Nacional de Desarrollo 1990-1994 ordenó, entre otros, la creación del Ministerio del Medio Ambiente y la contratación de créditos con la banca multilateral con el fin de fortalecer la gestión ambiental.

El Plan Nacional de Desarrollo 1994-1998, aprobado por el Congreso de la República, estableció la política ambiental denominada "Hacia el desarrollo humano sostenible". Plantea cinco objetivos básicos: promover una nueva cultura del desarrollo, mejorar la calidad de vida, promover una producción limpia, desarrollar una gestión ambiental sostenible y orientar comportamientos poblacionales. Formuló siete programas y acciones para el mejoramiento ambiental: protección de ecosistemas estratégicos, mejor agua, mares limpios y costas limpias, más bosques, mejores ciudades y poblaciones, política

⁵⁶ <http://www.rds.org.co/politicas.htm>.

poblacional, y producción limpia. Y prevé siete acciones instrumentales para el desarrollo de los objetivos y programas: educación y concientización ambiental, fortalecimiento institucional, producción y democratización de la información, planificación y ordenamiento ambiental, y cooperación global.

El Plan Nacional de Desarrollo 1998-2002 incorpora "El proyecto colectivo ambiental para construir la paz" y define al agua como tema prioritario y eje articulador de la política ambiental. Se señalan siete programas prioritarios: agua, biodiversidad, bosques, calidad de vida urbana, producción más limpia, mercados verdes y sostenibilidad de los procesos productivos endógenos. Registra una continuidad en relación con la política ambiental de los dos períodos anteriores, así como continuidades con las políticas nacionales de los años setenta y ochenta como se tipifica en el caso de los bosques.

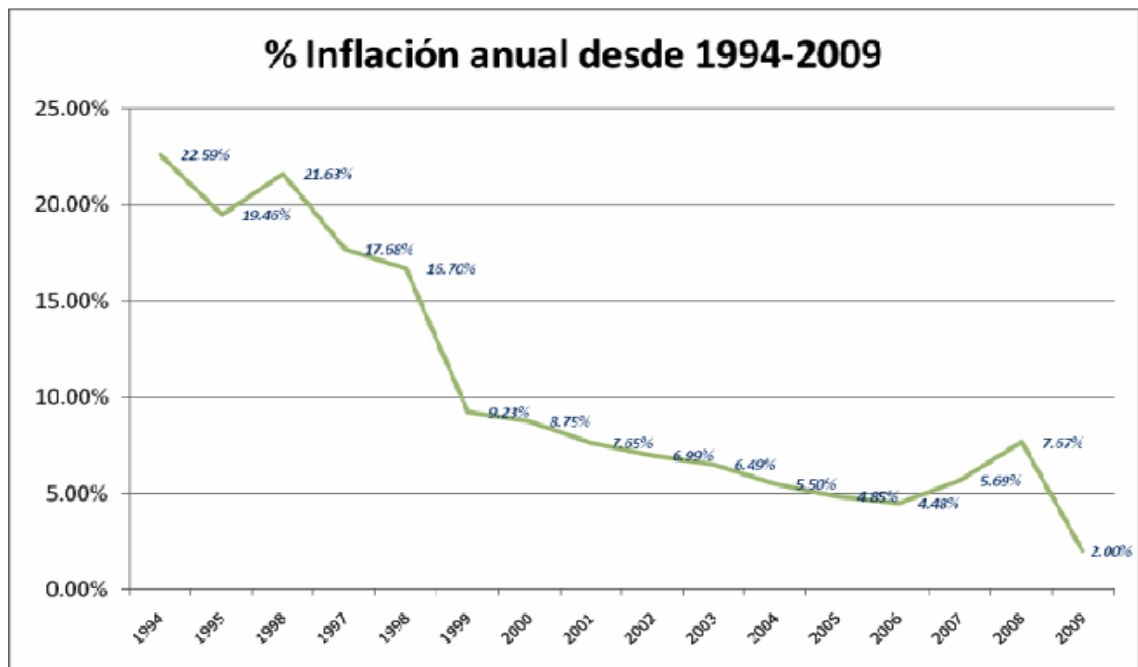
En los tres planes nacionales de desarrollo expedidos en la década de los noventa se advierte continuidad y la paulatina incorporación de la dimensión ambiental en algunas políticas sectoriales, un hecho que se relaciona con las competencias que tiene el Ministerio de Ambiente en materia de su definición, conjuntamente con otros ministerios.

9.3 INFLACION⁵⁷

Se define como inflación al aumento generalizado del nivel de precios de bienes y servicios. Se define también como la caída en el valor de mercado o en el poder adquisitivo de una moneda en una economía en particular, lo que se diferencia de la devaluación, dado que esta última se refiere a la caída en el valor de la moneda de un país en relación a otra moneda cotizada en los mercados internacionales, como son el dólar estadounidense, el euro o el yen.

57 <http://www.efxto.com/diccionario/i/3855-inflacion>.

Gráfico 37. Variación de la Inflación 1994-2009.



FUENTE: <http://www.scielo.org.co/img/revistas/eg/v21n95/n95a04f3.jpg>

Se redujo la meta de inflación del 2010 a un rango del 2% al 4%; para el presente año dicho rango era de 4,5% a 5,5%, con un punto intermedio para efectos legales del 3%.

Dicha meta es bastante inferior al que rige para el 2009 en un rango de 4,5% a 5,5%, con un punto medio de 5%. Sobre dicho punto, el Banco de la República considera que hay condiciones en la economía para pensar que la inflación se ubicará en el rango meta de largo plazo. Según el Banco de la República una inflación baja y estable es la mejor contribución que puede hacer la política monetaria al crecimiento sostenido de la economía, el empleo y la competitividad nacional.

9.4 PROYECCIONES DE LA INDUSTRIA A EN MEDIANO Y LARGO PLAZO⁵⁸

El desempeño de la industria nacional en las últimas décadas no ha sido explosivo como en países como Corea del Sur, China o Malasia cuyo crecimiento promedio anual entre 1970 y 2008 fue cercano o superior al 10%, pero sí ha sido positivo, especialmente después de la crisis de finales de los años noventa.

⁵⁸ DANE, Balance Sectorial Industrial 2011 final, pág. 7.

Como ha ocurrido en casi todos los países del mundo, en las últimas década el sector manufacturero en Colombia ha perdido participación en la economía, debido en particular al crecimiento generalizado de servicios como transporte, construcción, comercio, finanzas, sector inmobiliario, y servicios empresariales, y también debido al incremento en los precios internacionales de commodities, especialmente los de productos minero-energéticos.

Entre 1980 y 2010, la industria colombiana creció a una tasa anual promedio del 2,6%. Durante este período, los años de mayor auge se registraron a mediados de la década pasada, y los de mayor contracción durante la crisis de finales de los años noventa. La última década en la cual la industria creció a una tasa promedio anual cercana al 4% ha sido la más dinámica del sector en los últimos 30 años.

En materia sectorial, este dinamismo durante la última década ha sido jalonado, en particular, por sectores como sustancias y productos químicos, productos minerales no metálicos, confecciones, refinación de petróleo, productos metalúrgicos, bebidas, equipo de transporte, molinería y productos de plástico. Y en términos estructurales, ha sido impulsado por la inversión, la dinámica exportadora y los avances en valor agregado e innovación.

En materia de innovación, el sector ha dado algunos pasos importantes en los últimos años. Primero, como resultado del aumento en la participación de sectores clasificados como intensivos en tecnología e innovación, como son los productos químicos, los equipos de transporte, la maquinaria, los aparatos eléctricos, y la petroquímica. Y segundo, debido al desarrollo de productos de mayor valor agregado en sectores tradicionales, como son los alimentos con alto valor nutricional en el sector lácteo, los cosméticos y productos de aseo basados en el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, o el mayor enfoque de la industria textil en la moda y en los productos de vanguardia.

En exportaciones, los avances también han sido cuantiosos, no solo en términos de valor antes del año 2000 las exportaciones industriales difícilmente superaban los 7.000 millones de dólares al año y este año se espera que superen los 20.000 millones, sino también de sofisticación de productos y diversificación de destinos de exportación. En este último punto se observa, por ejemplo, una disminución en el peso de las exportaciones hacia destinos tradicionales como Venezuela y Estados Unidos, y un aumento en la participación de destinos como Brasil, China, Chile y Perú.

En relación con este punto, es indiscutible que la vertiginosa caída en las exportaciones manufactureras hacia Venezuela que disminuyeron de 5.700 millones de dólares en 2008 a 1.200 millones en 2010 significó un muy fuerte golpe para el sector. No obstante, la capacidad de la industria colombiana de crecer a pesar de este freno y de rápidamente reemplazar este mercado, es un reflejo de su madurez y fortaleza, y es además un buen indicio de su potencial de crecimiento de largo plazo.

También la industria colombiana ha dado pasos importantes en materia de inversión y ampliación de capacidad instalada durante los últimos años. El sector pasó de realizar casi exclusivamente inversiones pequeñas en el territorio nacional con recursos propios, a realizar grandes inversiones, apalancadas en el mercado de capitales, y en muchos casos no solo en Colombia, sino también en países estratégicos del hemisferio.

En resumen, si bien el dinamismo de la industria nacional en las últimas décadas no ha sido extraordinario, su desempeño reciente tiene aspectos positivos, y existen además indicios de que su crecimiento en las próximas décadas puede ser destacable. Que esto se dé, dependerá, entre otros, de: (1) la internacionalización de la economía, (2) el éxito en la inserción de los bienes y servicios asociados del sector manufacturero en los mercados internacionales, (3) la capacidad de la industria de ingresar en las cadenas productivas mundiales, (4) los esfuerzos en innovación y desarrollo tecnológico que realicen las empresas y el sector público, (5) la asociatividad empresarial, la fortaleza y efectividad de las alianzas público-privadas, y el desarrollo de clusters en las regiones, y (6) los avances del gobierno en materia de competitividad, especialmente en infraestructura, educación, formalización, tecnologías de información y comunicaciones, y ciencia, tecnología e innovación.

9.5 CONTEXTO SOCIO-CULTURAL

En cuanto al tema del reciclaje se observa en el País que en primera instancia no existe una cultura ciudadana enfocada hacia el cuidado del medio ambiente, así mismo las autoridades no han hecho muchos esfuerzos ante la comunidad para concientizar y sensibilizar sobre la importancia del reciclaje, es decir no se ha generado una cultura del reciclaje. Del mismo modo se percibe que en los estamentos educativos deben orientarse más sus esfuerzos por crear una cultura del reciclaje desde la misma infancia hasta llegar a la adultez, aprovechando el fuerte vínculo que tienen con la población, ya que es la academia una de las principales hacedoras y forjadoras de valores y principios en el ciudadano.

9.6 CONTEXTO TECNOLÓGICO⁵⁹

Los avances tecnológicos en la fabricación de productos con materiales reciclables, buscan sustituir materias primas, por desechos; las empresas productoras de papel una vez han comprado el material reciclado lo someten a lavados, triturados y procesos químicos para obtener la fibra de papel y así fabricar nuevamente el producto a un menor costo.

59 Aspectos tecnológicos sector reciclaje Papel, Cartón, ANDI.

Muchas son las tecnologías disponibles en el mercado para volver apta la fibra de papel reciclado. Por un lado, los materiales diferentes a la celulosa que llegan con el papel, cada vez más difíciles de separar, y por otro, las tecnologías y equipos para lograrlo. Actualmente hay en el mercado maquinaria para limpieza de materiales extraños, para dispersión de algunos pegantes sintéticos y para separación o fraccionamiento de fibras, lo que permite una utilización más eficiente del reciclado en la industria del papel. La industria papelera en Colombia ha efectuado importantes inversiones en el área de limpieza y tratamiento de materiales reciclables.

Así la tecnología aplicada para la recuperación de estos materiales está acorde con el desarrollo adquirido por la industria. Los avances tecnológicos, que han traído nuevas invenciones para separar las fibras de los materiales inservibles, resultan contrarrestados por el desarrollo de nuevos aditivos, que permanentemente procuran mejorar la calidad de existencia de los papeles.

Permanentemente, la industria papelera ofrece cursos de capacitación y junto con el SENA, INCOLDA, EAFIT y el Consejo Colombiano de Seguridad, se desarrollaron cursos complementarios y formativos.

La tecnología que se utiliza en el proceso de clasificación y prensado es rudimentaria ya que no necesita de una tecnología de punta. Dentro de la maquinaria que utiliza, se destaca:

- Báscula de 500 gramos.
- Embaladora Hidráulica.
- Banda Transportadora.
- Montacargas

9.7 PERSPECTIVA DEL SECTOR RECICLAJE⁶⁰

- Colombia debe ser más eficiente para competir en apertura de mercados con un peso revaluado.
- Si la industria no compite, no hay quien recicle.
- La industria que empaca está creciendo menos que la economía.
- La difícil situación Europea y Estados Unidos ha hecho caer los mercados y bajar los precios internacionales.
- Esta situación no va a ser permanente. La economía tiene ciclos.

⁶⁰ Indicadores económicos 2011, DANE.

- Cuando haya recuperación de los mercados, va a escasear la materia prima secundaria.
- El consumo de papeles de impresión y escritura tiene un crecimiento inferior al resto de la industria.
- Si se aceleran las campañas de cero papel puede llegar a decrecer, a pesar del bajo consumo per cápita de Colombia.

Cuadro 01. Matriz del Entorno.

CONTEXTO	FENOMENOS OBSERVADOS	TENDENCIAS			SUSTENTACION
		APENAS PERCEPTIBLE	FUERTE	EN DECLIVE	
CONTEXTO ECONOMICO	Fortalecimiento de la Economía		xxx		Crecimiento notorio en diversas industrias que han contribuido al mejoramiento de la economía, ante el reto de la devaluación del peso, saneamiento de las finanzas, desempleo.
CONTEXTO POLITICO	Políticas de desarrollo dirigidas hacia la protección del medio ambiente.		xxx		Inclusión en el Desarrollo del Plan Nacional de Desarrollo la formulación de una gestión ambiental sostenible además de la orientación de comportamientos ambientales sanos.
CONTEXTO DE LA INFLACION	Aumento generalizado del nivel de precios de los B/S también como la caída en el valor de mercado o en el del poder adquisitivo de una moneda en una economía.	Xxx			Si bien es una variable importante en la economía del País, esta es una variable que afecta directamente los productos de la canasta familiar.

Fuente: El Autor.

Cuadro 02. Continuación Matriz del Entorno.

CONTEXTO	FENOMENOS OBSERVADOS	TENDENCIAS			SUSTENTACION
		APENAS PERCEPTIBLE	FUERTE	EN DECLIVE	
CONTEXTO SOCIOCULTURAL	Con el paso del tiempo se observa que la conciencia ambiental se está fortaleciendo.		xxx		Se observa que en la gran mayoría de instituciones se está realizando separación de basuras mediante contenedores ubicados en las instituciones, así mismo, se observa que cada día hay mejores hábitos medio ambientales.
CONTEXTO TECNOLÓGICO	Creación de nuevas tecnologías.		xxx		Esfuerzos orientados hacia conseguir tecnología de última generación para el reciclado, contribuyendo al mejoramiento de la calidad contribuyendo a que se necesite cada vez menos fibras naturales.

Fuente: El Autor.

10. ANALISIS DEL MERCADO

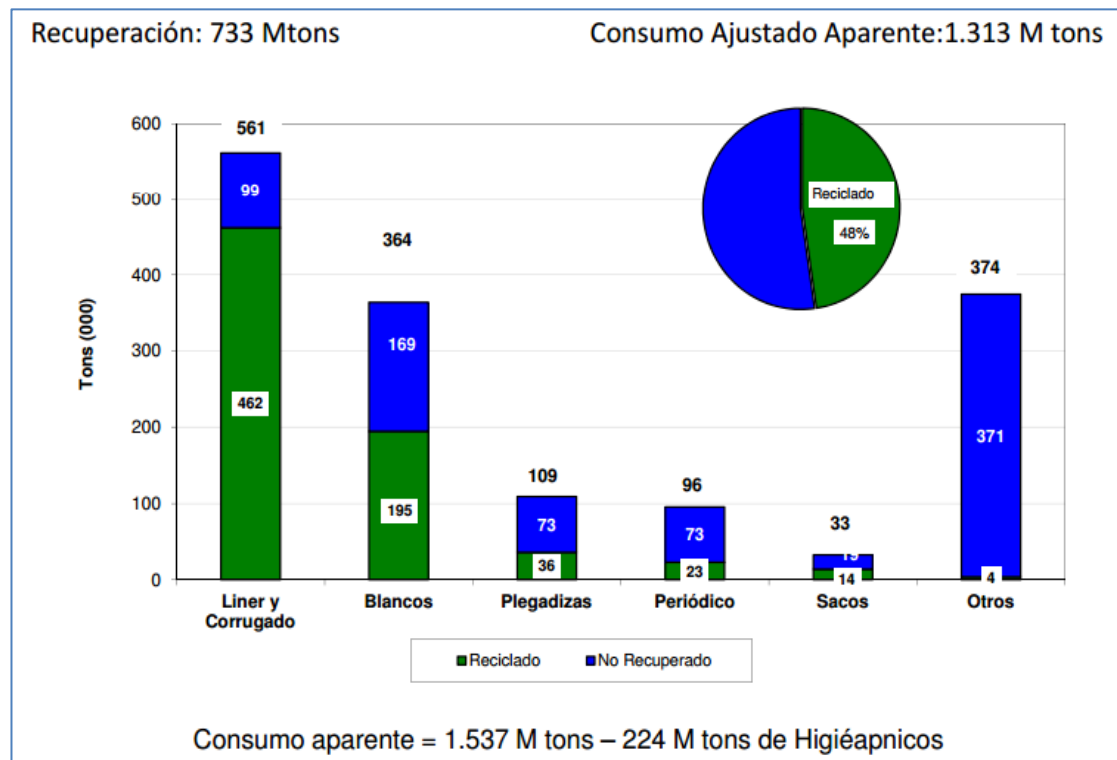
10.1 SITUACION DEL RECICLAJE DE PAPEL Y CARTON⁶¹

El reciclaje de papel y cartón en Colombia es realizado tanto por medios formales e informales, mediante los cuales se recicla alrededor de 39% del consumo, equivalentes a 366.650 toneladas recicladas al año (Asociación Nacional de Industriales (ANDI)). Siendo un 49% del material, papel corrugado, 26.3% papel blanco de segunda y archivo, 9% papel periódico y directorios y el 15.7% restante papel kraft, papel blanco de primera, plegadizo y mixto. El papel recolectado para ser reciclado es procesado tanto por grandes empresas productoras y las pyme, siendo el 95% del flujo total reciclable procesado por 11 grandes empresas. Las pyme participantes en el sector generalmente se limitan a la fabricación de papel corrugado y papeles requeridos para su fabricación (liner). Entre ellas están la firma Empapel, Empacor y Corrugados Nacionales. Es necesario considerar que la cadena del reciclaje de cartón y papel además comprende los depósitos centrales y las bodegas especializadas, que se encargan de realizar una clasificación del material y las bodegas generales y las cooperativas que básicamente equivalen a centros de acopio del material. Los depósitos centrales generalmente pertenecen a las grandes empresas productoras y se encargan de preparar el material que va a ser consumido en dichas empresas. Tan solo en Bogotá existen 4 bodegas de este tipo. Las bodegas especializadas cumplen una función semejante, suministrando material a las industrias en general y a los depósitos centrales. Las bodegas generales y las 109 cooperativas recolectan por cooperativa en promedio 12 ton/mes de cartón, 40 ton/mes de kraft y plegadiza, 3 ton/mes de papel periódico y 1 ton/mes de revista (ANR).

En relación con los precios de los materiales, éstos dependen tanto del tipo de papel y cartón y de si los materiales son vendidos directamente a los centros de acopio o a los depósitos centrales. Los precios actuales según tipo de material y según el punto de la cadena en donde se efectúa la venta.

⁶¹ Montoya Cardona, Jhon Jairo, Plan de Empresa Apredecir, pág. 13-14. 2008.

Gráfico 38. RECICLAJE EN COLOMBIA 2011



FUENTE: ANDI.

10.2 DEMANDA

10.2.1 SEGMENTO DE MERCADO

El segmento de mercado para el presente proyecto engloba particularmente todo el material reciclable relacionado con el papel y cartón producido por los habitantes del Municipio de Roldanillo Valle del Cauca.

10.2.2 MERCADO OBJETIVO

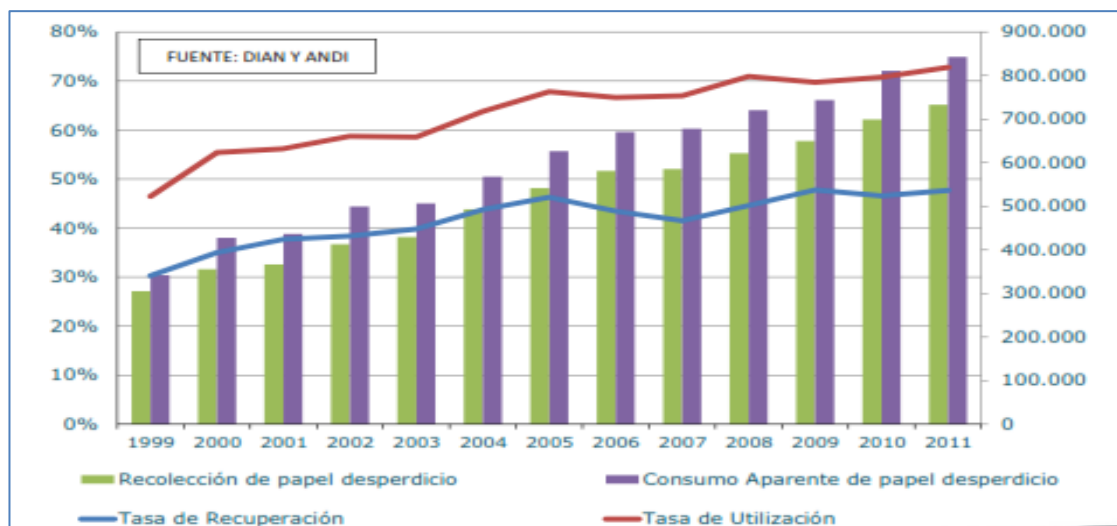
El mercado objetivo para el presente proyecto está orientado básicamente en las empresas de la región que se dedican a la transformación de materias primas derivadas del papel y cartón.

10.2.3 CONSUMO APARENTE

Partiendo de la realidad que el consumo aparente expresa demanda interna a través de una mayor demanda de bienes de consumo y productos intermedios, se hace necesario concluir que a pesar de que ésta relación está planteada para estimar la demanda nacional, es posible aplicarla a demandas locales, considerando la producción de fuera del área de cobertura

del proyecto como importaciones o exportaciones con respecto a dicho mercado y como producción se considera lo que se produce en dicha área.

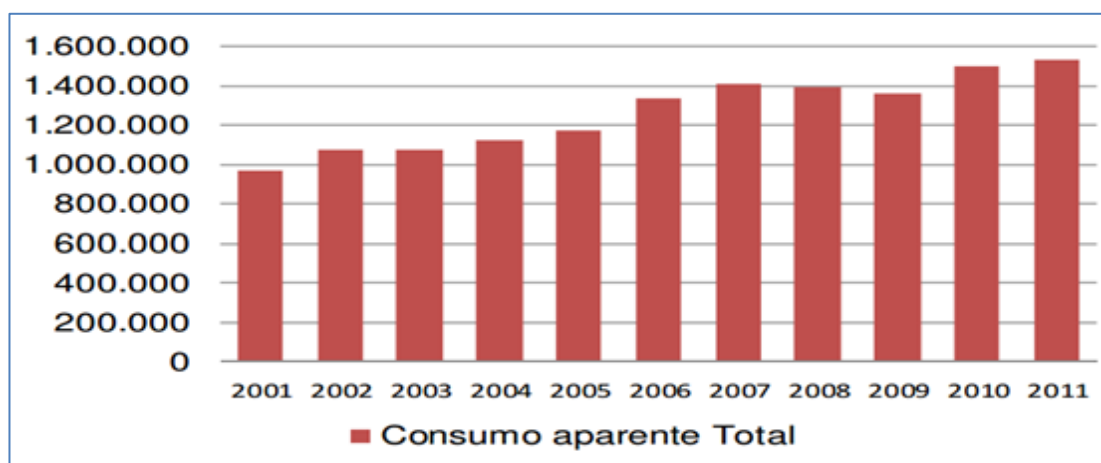
Gráfico 39. Indicadores de reciclaje de papel y cartón.



FUENTE: ANDI

Como se puede observar en el gráfico el comportamiento de la recolección del papel desperdicio desde 1999 hasta el año 2011, presenta una tendencia creciente, así mismo el consumo aparente del papel desperdicio presenta esta misma tendencia durante el mismo periodo de evaluación.

Gráfico 40. Consumo aparente total 2001-2011.



FUENTE: ANDI

10.3 NECESIDAD DEL RECICLAJE

Una de las acciones ecológicas más importantes que podemos realizar todos para preservar el equilibrio natural y mantener el ambiente limpio y sano es el reciclaje. El reciclaje se convierte hoy día en una necesidad teniendo en cuenta sus aportes a la preservación del medio ambiente ya que es de conocimiento que reduce el volumen de residuos y por ende también el de la contaminación que causarían (existen materias que tardan muchos años incluso siglos para poder degradarse); así mismo el reciclaje contribuye con la preservación de los recursos naturales, pues hay un proceso de reutilización de sus componentes básicos para la producción de nuevos bienes ya que muchas veces el empleo de material reciclado provoca que se tengan que consumir menos recursos naturales.

“Prácticamente el 90% de los desechos domésticos son reciclables .Como parte de protección del medio ambiente el reciclaje permite: ahorrar recursos; disminuir la contaminación; alargar la vida de los materiales aunque sea con diferentes usos; reducir 80% del espacio que ocupan los desperdicios al convertirse en basura; ayudar a que sea más fácil la recolección de esta evitando producir toneladas de basuras diariamente y sobre todo vivir en un mundo más limpio”⁶².

10.4 CONSUMIDORES

Los consumidores son básicamente las empresas que se dedican a la fabricación y distribución de productos derivados del reciclaje para la elaboración de papel, cartón ondulado y demás productos derivados del reciclaje de este tipo de productos.

10.5 IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE MATERIAL RECICLADO PAPEL Y CARTON EN COLOMBIA

Partiendo de la base del 53.9% del subtotal de las exportaciones en Colombia, es necesario resaltar que el papel y el cartón cuentan con influencia marcada en un rango de importancia con un 3.87% del total de las exportaciones, ocupando el puesto número 5 entre 15 productos. En algunos casos se muestra que dentro de las regularidades presenciadas en promedio por las empresas grandes, el grupo de las empresas pequeñas y sobre todo de las empresas nuevas es el que muestra un mayor dinamismo en la oferta exportable.

Por otro lado dentro de las importaciones, los mismos productos, ocupan lugares donde se confirma directamente que conseguir dichos materiales

62 Ojeda Lastre, Ricardo Bruno, La necesidad de reciclar cada día, publicado 10 de marzo de 2011.

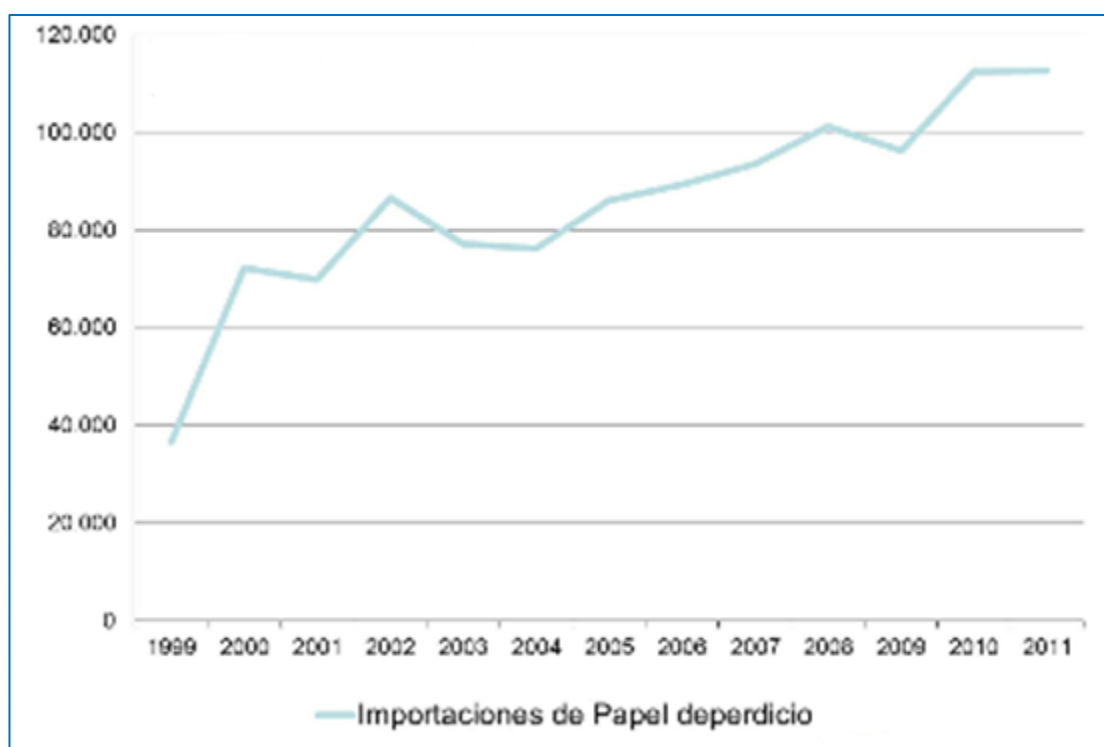
es fácil y de calidad satisfactoria, ya que nos muestra que son mayores las exportaciones que las importaciones en dichos productos.

Dicho porcentaje muestra que en Colombia es bajo el costo de fabricación, ya que no es más económico importar que fabricar.

Existen ventajas importantes a resaltar sobre la posición de las importaciones en cuanto al sector papel y cartón, las cuales afirman que comprar en otro país reduce ingresos del país donde reside el emprendedor.

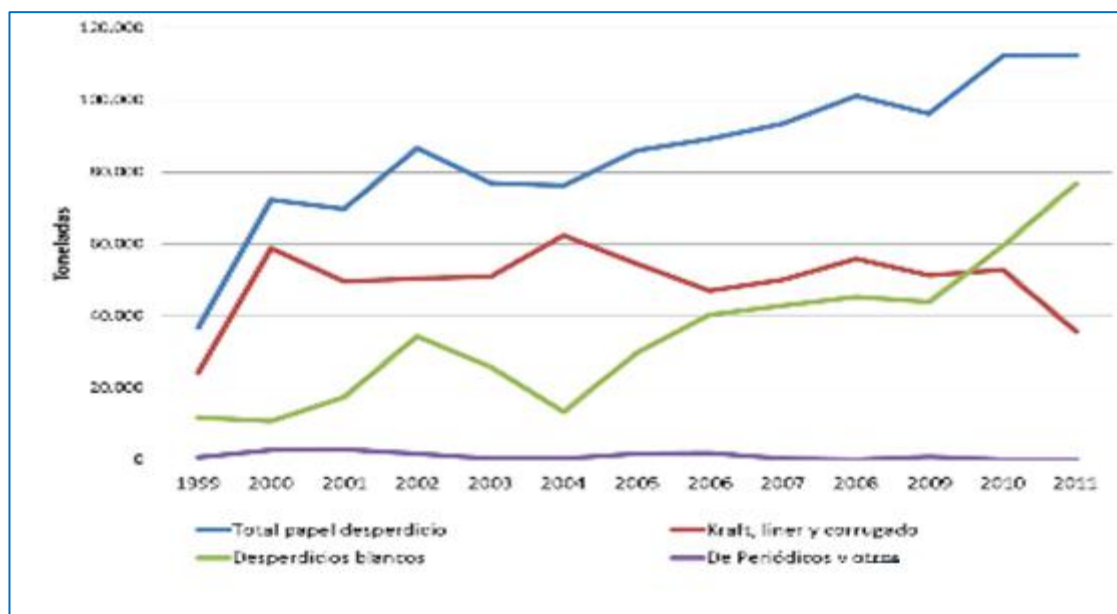
Se concluye del anterior análisis que no existen problemas económicos en cuanto a importaciones y exportaciones de dichos productos, ya que un mayor nivel de exportaciones se aumenta las fuentes de empleo y una disminución de la moneda extranjera en Colombia.

Gráfico 41. IMPORTACIONES DE PAPEL DESPERDICIO PARA RECICLAR



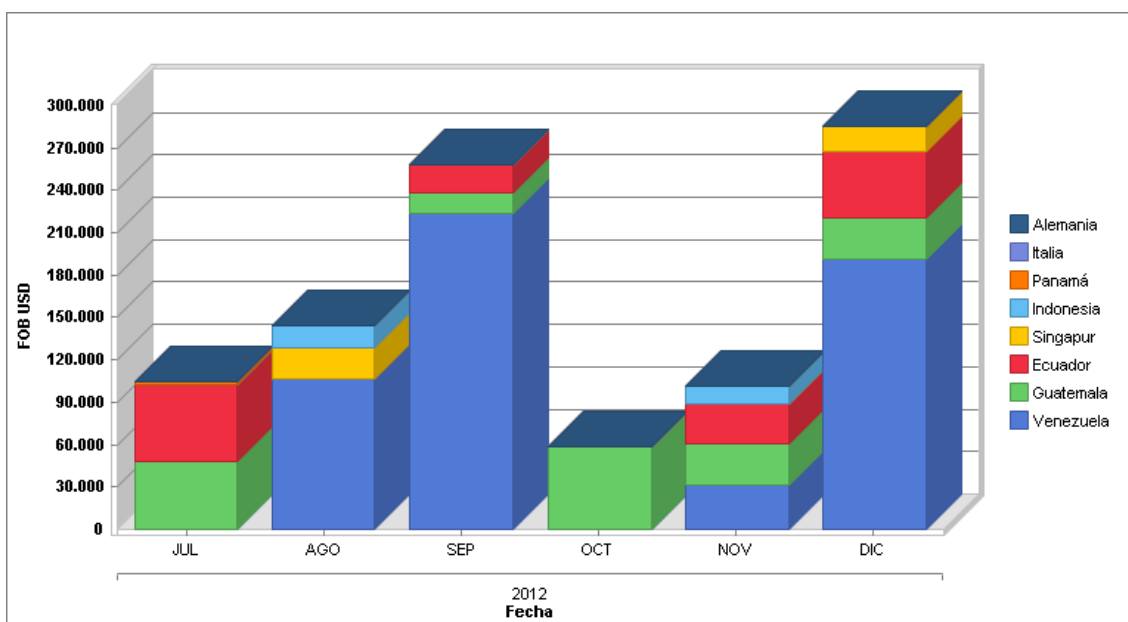
FUENTE: DIAN Y ANDI.

Gráfico 42. IMPORTACIONES DE PAPEL DESPERDICIO PARA RECICLAR POR TIPO DE MATERIALES.



FUENTE: DIAN Y ANDI.

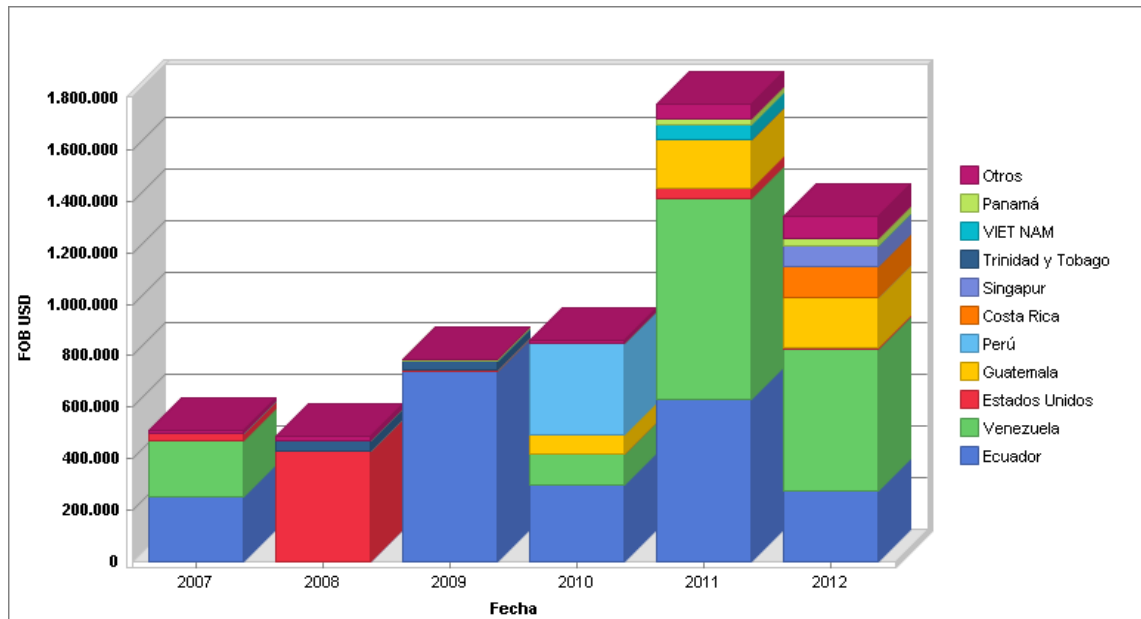
Gráfico 43. EXPORTACIONES MENSUALES PAPEL O CARTON PARA RECICLAR (DESPERDICIOS Y DESECHOS).



FUENTE: DANE

Como se puede observar en el anterior grafico durante el segundo semestre del año 2012 las exportaciones de papel y cartón fueron en su mayor proporción dirigidas hacia países suramericanos.

Gráfico 44. EXPORTACIONES COLOMBIANAS 2007-2012



FUENTE: DANE

En su mayor proporción las exportaciones colombianas en el transcurso de cinco años fueron orientadas en su mayor proporción a países vecinos como lo son Venezuela, Ecuador, Panamá, Perú destacándose estos como los principales socios comerciales en cuanto a este sector de la economía, seguido de las exportaciones hacia países como Estados Unidos, Vietnam, Trinidad y Tobago, Singapur, entre otros.

10.6 PRODUCTOS SUSTITUTOS DEL MATERIAL RECICLABLE PAPEL Y CARTON

Teniendo en cuenta que el papel y el cartón reciclado constituyen un bien sustituto de la celulósica y de la pulpa de fibra larga, para esto no existe otro tipo de sustituto debido a sus características y a que por su proveniencia es de bajos precios, es decir, el único sustituto de este tipo de material reciclable sería las fibras vírgenes materiales de las cuales el producto es un sustituto.

10.7 POTENCIAL DE APROVECHAMIENTO Y RECICLAJE DE PAPEL Y CARTON

Tabla 28. Empresas que demandan papel y cartón en Colombia.

Empresa	Ubicación
Corrugados de Colombia	Bogotá
Kimberly - Colpapel	Cundinamarca
Smurfit Cartón de Colombia	Bogotá, Yumbo, Medellín, Barranquilla
Familia- Sancela	Medellín
Fibras nacionales	Pereira
Propal S.A	Yumbo
Cartonal	Cali
Cartones América	Cali
Empacor	Bogotá

FUENTE: Cámara de Pulpa, Papel y Cartón ANDI 2008.

En Colombia, la demanda de papel y cartón recuperado es realizada primordialmente por las nueve empresas mencionadas en la tabla anterior. En papeles oscuros se identifica como líder de mercado Smurfit Cartón de Colombia y en papel blanco, la mayor demanda la tienen Fibras Nacionales, Kimberly y Familia.

Según un estudio realizado por la Cámara de Comercio de Cali (2007) “el 51% de las fibras utilizadas en Colombia provienen de papel reciclado, el 33% de la pulpa de madera que se utiliza para los productos absorbentes y el 16% de la pulpa de bagazo de caña de azúcar. La producción de papel está principalmente en el Valle del Cauca, departamento que en 2004 produjo el 88,1% de los papeles y cartones para imprenta y escritura del país, 68,7% de papeles para empaques y tuvo una participación importante en la fabricación de pulpa para papel y cartón”⁶³. Señala además este estudio, que existe un gran potencial de desarrollo para este sector, toda vez que la demanda de pulpa, papel y cartón realizada por Estados Unidos, ha crecido significativamente.

Según datos suministrados por la Cámara de Pulpa, Papel y Cartón de la Asociación Nacional de Industriales (ANDI), reporta que a nivel nacional y para el 2008 se recuperaron 675 200 ton/año de papel.

63 Documento Sectorial Cadena Pulpa, Papel, Cartón, Industria gráfica, Industria Editoriales. Departamento Nacional de Planeación Bogotá, agosto de 2007.

Cuadro 03. Recolección de Papel para reciclaje.

(Miles de toneladas)								
Año	Papel corrugado	Papel kraft	Plegadizas	Periódico y directorio	Blanco de primera	Blanco de segunda, archivo	Mixto	TOTAL
2000	163,3	9,5	25,8	34,0	15,4	100,3	7,3	355,5
2001	179,5	9,7	26,8	31,9	14,9	96,6	7,3	366,7
2002	203,5	9,2	27,3	32,3	19,1	117,0	4,7	413,0
2003	233,4	8,5	28,2	35,8	18,7	99,4	5,6	429,5
2004	278,2	7,0	24,0	39,4	20,1	111,0	13,7	493,4
2005	301,1	7,7	36,7	41,6	18,2	121,6	15,0	541,8
2006	343,1	8,9	34,5	39,9	20,2	131,0	3,7	581,3
2007	355,8	12,1	25,9	42,8	16,5	151,4	3,7	608,2
2008	382,1	5,4	26,9	49,4	13,3	164,5	3,7	645,2

FUENTE: Cámara de Pulpa, Papel y Cartón ANDI 2008.

En el cuadro anterior se pueden observar los tipos de papel recuperados, de los cuales se destaca el papel corrugado con 382.000 ton/año y papel blanco de segunda, archivo con 164.500 ton/año.

Sin embargo, si bien la cadena de recuperación de papel y cartón es de las cadenas de reciclaje, la más consolidada y desarrollada a nivel nacional, su recuperación no alcanza a cubrir las necesidades de demanda de la industria.

Cuadro 04. Consumo aparente de papel desperdicio.

(Toneladas)				
Año	Recolección	Importación	Exportación	Consumo Aparente
2000	355 490	72 249	1 205	426 534
2001	366 650	69 799	831	435 619
2002	412 957	86 583	114	499 426
2003	429 512	77 001	1 059	505 454
2004	493 377	76 228	1 838	567 767
2005	541 784	85 933	1 490	626 227
2006	581 305	89 226	102	670 429
2007	608 231	93 457	892	700 796
2008	645 206	101 201	2 811	743 595

FUENTE: Cámara de Pulpa, Papel y Cartón ANDI 2008.

Como se puede observar en el anterior cuadro existe un déficit anual del orden de 101.201 toneladas para el 2008, sin incluir cartón, que debe ser subsanado con la importación de este residuo.

10.8 RELACIÓN DE AGREMIACIONES EXISTENTES

1. Asociación Nacional de Recicladores ANR y Asociación de Recicladores de Bogotá ARB:

Estas asociaciones se crearon en noviembre de 1990 el 1er Encuentro Nacional de Recicladores. La ANR cuenta con varias organizaciones asociadas como grupos, precooperativos, cooperativas, agrupaciones, empresas asociativas y comunitarias de naturaleza solidaria, conformadas por recicladores. Su función es dignificar y tecnificar el trabajo de los recicladores y promover una legislación que le de mayores beneficios y oportunidades al gremio.

El presidente de la ARB es el señor Silvio Ruiz, esta organización se compone de siete miembros y hay un Concejo Administrativo de siete personas que se encarga del trabajo cotidiano de la organización que busca promover y fortalecer la organización de los recicladores, defender sus intereses comunes, mejorar sus condiciones de trabajo y ganar reconocimiento social y económico.

2. Federación de Recicladores Independientes de Colombia FEDERINCOL:

Su presidente es el señor Carlos Garay, esta agremiación se crea en el Congreso Nacional de reciclaje de Manizales, aglutina el trabajo de miles de recicladores independientes.

Cuadro 05. VENTAS DEL PRODUCTO 2007-2009

Empresa	Año 2007	Año 2008	Año 2009
Colkim Colpapel	\$ 710.799.852.000	\$ 852.278.000.000	\$ 730.763.000.000
Productos Familia	\$ 546.018.393.000	\$ 629.779.000.000	\$ 608.856.000.000
Papeles Nacionales	\$ 230.362.352.000	\$ 230.824.000.000	\$ 230.469.000.000

FUENTE: <http://lanotadigital.com/vademecum/small/madera-y-papel/papel-y-carton>

Como se evidencia en el anterior recuadro al analizar las ventas registradas de estas empresas en el transcurso de 2007-2009, se observa que si bien del año 1 al año 2 lograron crecimientos notorios en las ventas, también se puede ver que cada uno tuvo disminuciones considerables en sus ventas del año 2 al año 3.

10.9 ANALISIS DE PRODUCTOS SUSTITUTOS

Como habíamos mencionado el único bien sustituto para el material reciclable serían las fibras vírgenes, en este sentido se presenta la siguiente descripción de este tipo de material.

Fabricación de Papel

Los papeles y cartones se producen a partir de celulosa que puede obtenerse de diferentes fuentes como:

- Madera.
- Bagazo de caña de azúcar.
- Otras especies vegetales.
- Reciclaje de otros papeles o cartones.

Para hacer el papel las fibras se convierten en pulpas que pueden ser obtenidas por proceso:

- Químico.
- Semiquímico.
- Mecánico.

Casi todos estos procesos se realizan en Colombia.

Gráfico 45. Ciclo de Vida del Papel.



FUENTE: ANDI

El ciclo de vida del papel inicia en las plantaciones forestales o en los residuos de producción de azúcar. Se procesan las fibras para obtener celulosa y los residuos son tratados en las plantas de recuperación.

Se fabrica el papel el cual se somete a procesos de conversión de acuerdo con su uso final. Una vez utilizados los papeles se reciclan para incorporarse al proceso productivo.

Tabla 29. ASI NACE EL PAPEL EN COLOMBIA

El papel y Cartón en Colombia se fabrican a partir de materias primas completamente renovables.

FIBRAS RECICLADAS	
PULPA DE MADERAS CULTIVADAS	
PULPA DE BAGAZO DE CAÑA	

FUENTE: El Autor.

11. ANALISIS DE LA COMPETENCIA

Teniendo en cuenta que se trata de la creación de una empresa dedicada al reciclaje especialmente de papel y cartón, y que actualmente no existe ninguna barrera para el ingreso de nuevos competidores la posibilidad de que la competencia aumente es amplia, por lo tanto se hace necesario que la nueva empresa se esfuerce por competir dentro del mercado con productos de calidad orientando sus esfuerzos hacia el crecimiento de su segmento de mercado.

Aunque se conoce de la existencia de varias empresas a nivel nacional y regional dedicadas a esta actividad, entre ellas se destacan tres grandes empresas a nivel nacional que por su grado de influencia en el mercado se relacionaran a continuación:

12. ESTRATEGIAS DE MERCADO

12. 1 DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Producto es cualquier cosa que se puede ofrecer a un mercado para satisfacer un deseo o una necesidad.

12.1.1 HISTORIA DEL PRODUCTO

En la antigüedad se usó el papiro par la escritura de documentos. Egipcios, griegos, hebreos y romanos redactaron los más importantes textos históricos en este material. La fabricación por primera vez fue en el año 105 de nuestra era en China y su composición fue de una mezcla de fibras de corteza de morera, bambú, ramio, cáñamo y trapo usada.

12.1.2 DESCRIPCION GENERAL DEL PRODUCTO

El cartón y el papel son materiales celulósicos producidos con pulpa de celulosa extraída de material vegetal como la madera, algodón, el lino o la caña de azúcar. La pulpa también puede extraerse de papel o cartón reciclado. Hoy en día la mayoría de las industrias manufactureras de productos a base de estos materiales incorporan en sus procesos de apreciable porcentaje de material reciclado.

El papel es una hoja delgada hecha en pasta celulósica. El cartón es un material compuesto de varias hojas superpuestas de papel, que se adhieren unas a otras por compresión y se secan luego por evaporización.

12.1.3 CLASIFICACION

De acuerdo con su finalidad, las diferentes clases de papel se pueden clasificar en:

- Para oficina e industria (impresión y de escritorio).
- Para fines sanitarios (papel higiénico).
- Para embalaje (cartones y cartulinas).
- Especiales o compuestos (encerados, fotográficos, con silicona y otros).

La clasificación de esos materiales se realiza de acuerdo al gramaje (peso), calibre, empleo de sustancias o aditivos en su producción y la forma de presentación final de productos. A continuación se presenta su clasificación:

Tabla 30. Tipos de Material Reciclaje provenientes del Papel y Cartón.

PRODUCTO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
CARTON		Generalmente usado para cajas de almacenamiento y transporte. Se denomina corrugado por su estructura de sándwich donde dos láminas cubren una forma adicional ondulada o corrugada. Tienen alto gramaje.
PLEGADIZA		Denominada también como cartulina, se emplea generalmente para empaclar alimentos, medicinas, cereales, cigarrillos, piezas.
KRAFT		Papel empleado para sacos, bultos, bolsas de empaque, sobres de manila, pliegos para envolver. Es resistente y de color prado o marrón amarillento.

Fuente: El Autor.

Tabla 31. Continuación Tipos de Material Reciclaje provenientes del Papel y Cartón.

ARCHIVO		El más común es el denominado papel bond. Puede ser blanco o de color tenue, con impresiones parciales. Se emplea en las fotocopadoras, los cuadernos, los libros y textos escolares.
REVISTA		Se asumen el grupo de papel archivo cuando las hojas no tienen capa de plástico. En general se reconocen por estar impresos en múltiples colores y con gran cobertura de los mismos.
PERIODICO		Papel periódico blanco impreso.

Fuente: El Autor.

12.1.4 PARTICIPACION

De los residuos generados por la población Colombia se estima que la participación del papel y cartón es de un 47% del peso.

12.1.5 TIPOS DE PAPEL ACTUALMENTE RECICLADO⁶⁴

Los principales tipos de papeles actualmente reciclados son: Papel periódico, cartón ondulado, papel de alta calidad y papel mezclado. En la siguiente argumentación se trata cada tipo de papel.

- ❖ **Papel periódico:** Este se divide en cuatro calidades; la clase destintador se utiliza para el papel periódico, el papel higiénico, pañuelos de papel de más alta calidad, mientras que otras clases son utilizadas principalmente para producir cartón y productos para la construcción.
- ❖ **Cartón ondulado:** Es la fuente individual más grande de papel residual para el reciclaje, los mercados para el cartón empacado de buena calidad han sido literalmente estables.
- ❖ **Papel de alta calidad:** Los papeles de alta calidad usados incluyen papel de informática, papel de cuentas blanco y coloreado el mercado para este material ha sido históricamente estable, ya que el papel de buena calidad puede sustituir directamente a la pulpa de madera o puede ser destinado para producir papel higiénico o papeles de hilo de alta calidad.
- ❖ **Papel mezclado:** El papel mezclado no se limita por los cubrimientos o los contenidos de fibras, sino que se limita por los papeles no aptos, tales como papel carbono.

64 http://www.reciclapapel.org/htm/ahorrar_reciclar/oficinas/usopapelr.asp

12.2 ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCION

12.2.1 ESTRATEGIA COMERCIAL

Los productos que ofrecen las empresas en este mercado es heterogéneo, la mezcla de cliente determina los volúmenes de compra. El consumidor final determina el precio interno del material reciclado, ya que su conservación, calidad y estado general son factores importantes en la fijación del precio de compra.

12.2.2 CANALES DE DISTRIBUCIÓN

La empresa utiliza el canal de comercialización industrial ya que el producto que se piensa generar está enfocado a ser vendido a industrias dedicadas a la elaboración de productos con papel reciclado.

Dentro de los siguientes canales, el más conveniente para disminución de costos es el canal FABRICANTE - CLIENTE INDUSTRIAL teniendo en cuenta que la venta directa con los clientes es más económica que utilizar agentes distribuidores.

12.2.3 COBERTURA DE MERCADO:

Tanto este proyecto como el de la competencia son simples porque cubre un mercado limitado.

12.2.4 COSTOS

En otros sectores empresariales el canal Fabricante - Cliente Industrial, debido a que el reciclaje es limitado, resulta más conveniente y económico; por lo general todas las empresas consultadas que son los futuros competidores se basan en este canal de distribución.

12.2.5 ESTRATEGIA DE PENETRACION EN EL MERCADO

La estrategia de penetración en el mercado consiste en incrementar la participación de la empresa en el mercado en los que operará y con los productos que se comercializará, es decir, es el desarrollo del negocio básico. Esta estrategia se puede llevar a cabo provocando que los clientes compren más el producto, atrayendo a los clientes de la competencia por medio del ofrecimiento de bajos precios, elevar el gasto publicitario.

12.2.6 ESTRATEGIAS DE SERVICIOS

❖ POST VENTA

El servicio al cliente debe brindarse en todo momento, no sólo durante el proceso de venta, sino también, después de haberse concretado ésta.

Este servicio de post venta consistirá en un tipo de servicio al cliente que brindará la Empresa una vez que el cliente ya haya realizado la compra. Esta estrategia permitirá conocer su nivel de aceptación del producto luego de haber hecho uso de este y saber por ejemplo en que se debe mejorar, estar al tanto de sus nuevas necesidades y preferencias o hacerle saber de nuevas ofertas o promociones teniendo en cuenta que este servicio da la posibilidad de mantenerse en contacto y alargar la relación con el cliente.

12.2.7 PRESUPUESTO DE DISTRIBUCIÓN

El presupuesto de distribución estará constituido por todos los costos en que se incurra en el proceso de la venta desde el almacenamiento de la materia prima hasta el embalaje y posterior venta.

12.3 ESTRATEGIAS DE PROMOCION Y PUBLICIDAD

Situación Actual

Actualmente la única **publicidad** que aplica este sector es el de las páginas amarillas, aunque con las facilidades de la informática muchas de estas ya tienen su página en internet en donde se explica en qué consiste el reciclaje, una breve descripción de la misma y del proceso de reciclaje de papel; siendo esta una fuente de bajo costo tanto en la competencia como en la compañía que se planea implementar. Esta publicidad se denomina informativa ya que se informa a los futuros clientes acerca del producto que se venderá.

Se pretende **promocionar** el producto principalmente a través de la promoción directa ante las empresas industriales por medio de un agente de ventas que se encargue de la parte comercial de la empresa.

También se pretende realizar promoción por medio del correo tradicional, por correo electrónico siendo esta opción un medio de contacto con el cliente para darle a conocer el producto.

El fax también puede ser una alternativa, ya que por este medio se pueden enviar cotizaciones a los clientes y, a la vez que pueden recibirse sus confirmaciones.

La anterior estrategia de publicidad y promoción puede apoyarse con catálogos y mediante el apoyo y búsqueda de relaciones comerciales estratégicas y personales con clientes potenciales para el producto. Cabe destacar que inicialmente, la publicidad se destaca por el contacto telefónico y las visitas del administrador promocionando personalmente la empresa

12.4 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

La estrategia básicamente consiste en comunicar, informar, dar a conocer o recordar la existencia de la empresa, incentivar a que los recolectores básicamente lleguen hacia la empresa a vender el producto, así mismo que los compradores que son las empresas transformadoras se den cuenta de la existencia de la empresa en el sector.

Algunas de las estrategias que aplican, relacionadas a la promoción del producto son:

- Crear afiches, carteles, volantes, paneles, folletos o calendarios publicitarios.

Correo electrónico

Este medio es una forma muy fácil y oportuna que facilita la comunicación entre diferentes usuarios de la empresa como clientes y proveedores que se ven involucrados en el proceso de compra y posterior venta del producto.

Tabla 32. COTIZACION DE PUBLICIDAD

	CANTIDAD	VALOR
Volantes	1000	100000
Pasacalles	3	300000
Tarjetas de Presentación	1000	60000
TOTAL		460000

Fuente: El Autor.

12.4.1 Logo



12.4.2 Tarjeta de Presentación



12.5 ESTRATEGIAS DE SERVICIO:

Estará enfocada sobre el concepto de personalización y satisfacción.

Servicio antes de la venta: En este primer contacto con el cliente se busca que la amabilidad y el trato preferencial por los clientes receptores y emisores de desechos orgánicos sea el agente diferencial de la empresa

También se quiere ofrecer la posibilidad de tener la trazabilidad de activos recuperables de tal manera que el cliente puede saber cuál es el origen del producto.

Servicio durante la venta:

- Relación directa y personalizada con el comprador.

Servicio post venta:

- Responsabilidad por garantías.
- Retroalimentación del cliente a través del servicio telefónico, e-mail, en las oficinas o en las visitas personalizadas que se realizan al cliente.
- Asesorías técnicas del producto

12.6 PRESUPUESTO DE LA MEZCLA DE MERCADEO LAS 4 P

TABLA 33. Presupuesto de la mezcla de mercadeo

PRODUCTO	PRECIO	PLAZA	PROMOCION
Se debe manifestar capacitaciones sobre el reciclaje para que la comunidad participe en ello. Dar a conocer la importancia de separar los residuos orgánicos de los inorgánicos, involucrarse en ese proceso para la conservación del medio ambiente.	El precio es fluctuante, ya que depende de las diferentes actividades, recursos a utilizar y sobre todo a la comunidad en la que se va a dirigir.	El sector al cual se va a dirigir es Roldanillo Valle	No se va a utilizar ninguna promoción por el instante

Fuente: El Autor.

12.7 ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO

Recoger desechos reciclables de una comunidad a otra, por medio de la sociedad que este aportando a este proceso, de los recicladores, por eso se debe capacitar para que los individuos puedan reconocer la importancia de la separación en la fuente y de cómo hacerlo., Todo el material reciclable es llevado al depósito de reciclaje, en los centros específicos de recogida, al punto de acopio para su posterior clasificación y transformación en materiales y nuevos bienes de consumo. Los productos finales ya reciclados, son comprados y vendidos como cualquier otro producto nuevo, y los precios de dichos productos fluctúan y/o cambian según el Mercado.

13. OPERACIÓN

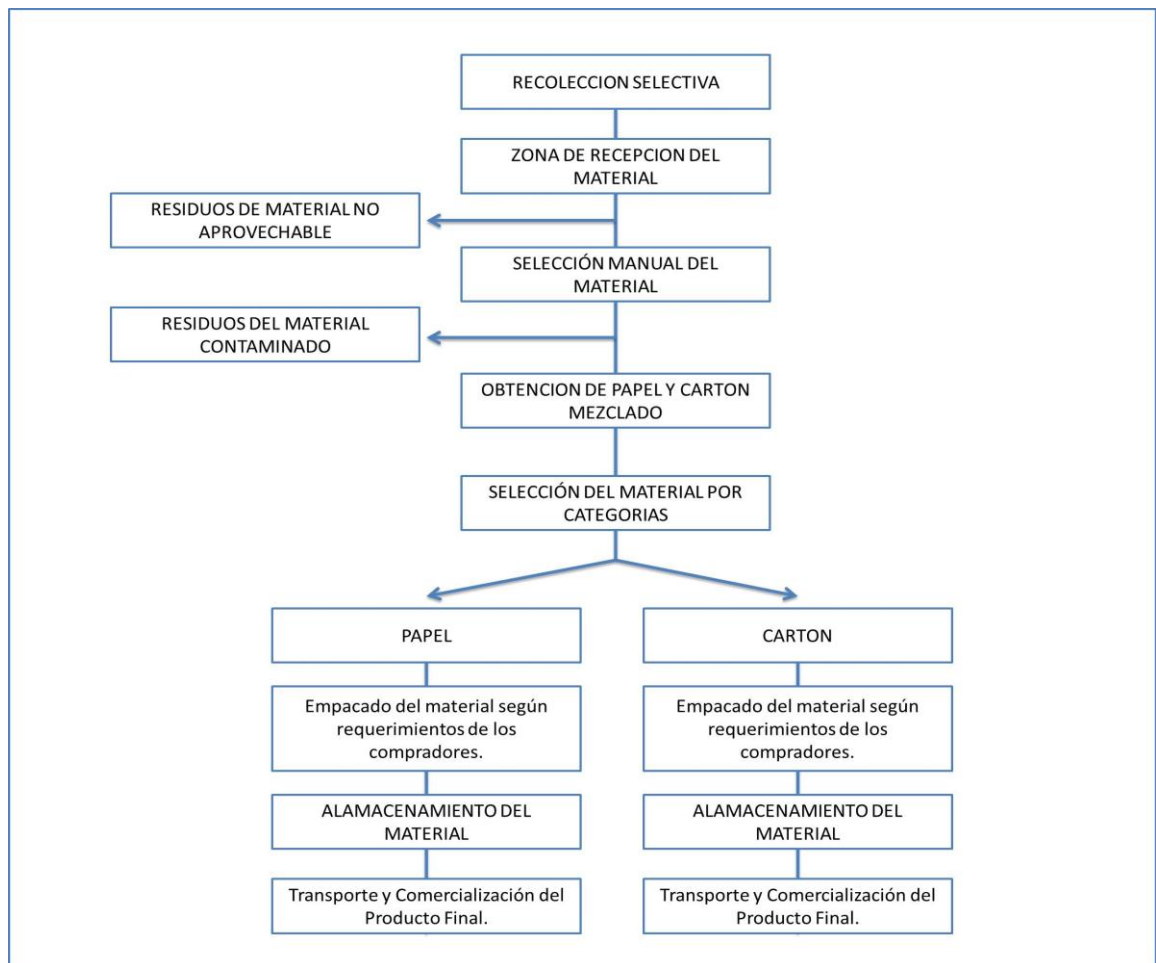
13.1 FICHA DEL PRODUCTO O SERVICIO

Se pretende ofrecer un servicio dedicado a la recolección de material reciclable y al embalaje de producto tales como papel y cartón, ayudando un poco a la conservación del medio ambiente, y logrando concientizar a la comunidad lo transcendental que tiene la separación de los residuos sólidos,

La empresa se va a dirigir a la comunidad de Roldanillo y busca un medio ambiente sano y adecuado no obstante que con esa reutilización de esos productos, logre satisfacer las necesidades de los individuos ya que estos son el eje central para que el proceso de reciclaje sea efectivo y eficiente.

13.2 DESCRIPCION DEL PROCESO

Flujograma 02. Descripción del Proceso.

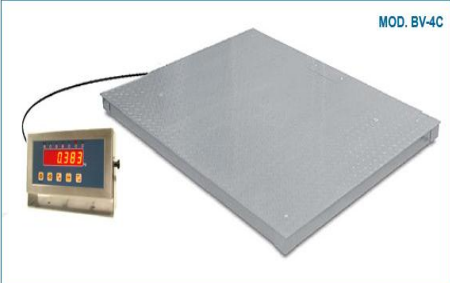


Fuente: El Autor.

13. INFRAESTRUCTURA

- Báscula de 500 gramos.
- Embaladora Hidráulica.
- Banda Transportadora.
- Montacargas

Tabla 34. Infraestructura de la empresa.

PRODUCTO	CARACTERISTICAS
	Mod. BV-4C Báscula de 4 células Válida para metrología legal. Instalación sobre suelo Medidas 1500 x 1500 mm, Capacidad 1500 Kg, Precisión 500 gr, Chapa de 5/4 mm de espesor en acero. Estructura en acero, en tubo laminado en caliente. Pintada en color gris martele. 4 células de carga. Caja sumas. Pies regulables en altura. Visor SC-1.
	Prensa embaladora de desperdicios de papel usa un modo de impulso hidráulico. Está diseñada con una estructura racional y compacta, y es fácil de operar y segura de usar. Las características de la embaladora hidráulica de desperdicios de papel incluyen tamaño pequeño, peso ligero, pequeña inercia, bajo ruido de funcionamiento, funcionamiento estable, características hidráulicas confiables, alta eficiencia de operación, bajo consumo de energía, instalación y operación fáciles, fuerte habilidad de adaptación ambiental, etc..

Fuente: El Autor.

Tabla 35. Continuación Infraestructura de la empresa.

PRODUCTO	CARACTERISTICAS
	Sencillo encarrilado de las cintas, sencillo apriete de las cintas, cintas fácilmente intercambiables, larga vida útil, diseño higiénico (fácil de limpiar y desinfectar), duradera, resistente y fiable. Tensión 230/400 V, trifásica, 50/60 Hz.
	Motores a gasolina, diésel y combustible dual (gasolina/gas licuado de petróleo (GLP)) proporcionan la potencia y el torque que necesita para las aplicaciones más exigentes. La columna de dirección ofrece infinita capacidad de ajuste en un rango de movimiento de 12 grados, para adaptarse cómodamente a casi todos los operadores. Una palanca separada mueve la columna hacia adelante para brindar fácil acceso al compartimiento del motor. Esta característica también facilita el ascenso y descenso del operador al montacargas. La función de memoria regresa automáticamente la columna a la posición preferida del operador. Las opciones que maximizan el valor y la productividad de los montacargas incluyen: Desplazamiento lateral, Inclinación del mástil, Abrazadera oscilante para el tanque de gas LP, Limitador de velocidad absoluta, Indicador de servicio técnico

Fuente: El Autor.

14. ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

Tabla 36. Análisis Dofa.

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	1) Capacidad financiera 2) Buena infraestructura en los lugares de acopio 3) Implementación de nuevas tecnologías 4) Contacto con instituciones y organizaciones 5) Estabilidad en precios y volumen para proveedores y clientes 6) Investigación y desarrollo	1) Poco conocimiento de la comunidad sobre el reciclaje 2) Falta de disgregar los desechos orgánicos e inorgánicos 3) Ausencia de capacitaciones a la comunidad en general 4) Alto nivel de competencia en el mercado de reciclaje. 5) Falta de concientización de la sociedad 6) Poca difusión de programas que fomenten el cuidado ecológico del planeta. 7) Poca capacidad de apalancamiento.

Fuente: El Autor.

Tabla 37. Continuación análisis Dofa.

OPORTUNIDAD	ESTRATEGIAS (O-F)	ESTRATEGIAS (O-D)
1) Conservación del medio ambiente 2) Existencia de una gran cantidad de familias que se dedican al reciclaje, siendo estos los indicados de proveer el producto. 3) Ofrecer un precio justo a los proveedores así como también a los futuros compradores del producto 4) Conocimiento de la separación de la fuente en los recicladores 5) Cobertura de mercado.	1) Difundir la importancia de la separación de la fuente, en los lugares de trabajo, en los hogares, en las escuelas etc. 2) hacer campañas de reciclaje donde la comunidad participe. 3) hacer coalición con los diferentes grupos estratégicos que ayude a la optimización de la labor. 4) Estar en la vanguardia de nuevas tecnologías, de nuevas estrategias.	1) Contrarrestar el ausentismo de conciencia y de conocimiento de los individuos por medio de capacitaciones. 2) Fomentar alianzas estratégicas incursionando en nuevos escenarios, acotando riesgos, y eliminar competidores. 3) Establecer una estrategia de aprovisionamiento.

Fuente: El Autor.

Tabla 38. Continuación análisis Dofa.

AMENAZAS	ESTRATEGIAS (A-F)	ESTRATEGIA (A-D)
1) Guerra de precios. 2) Introducción de nuevas empresas que signifiquen una competencia directa con una mejor tecnología y calidad. 3) Desempleo. 4) Inflación. 5) Que el gobierno local realice concesiones para la recolección de residuos sólidos Falta de compromiso de la comunidad al concertar en el proceso de reciclaje.	1) Generación de fuentes de trabajo a través del Reciclaje. 2) Valorizar desechos que normalmente son descartados, caracterizándolos, para determinar las cantidades potenciales a reciclar, las necesidades de contenedores y puntos de acopio, las frecuencias de retiro y la localización de los contenedores.	1) El aprovechamiento y reutilización de los materiales inorgánicos. 2) Disminuir la contaminación ambiental, por medio el proceso de reciclaje. 3) Estrategia de educación y difusión. Informar sobre el nuevo sistema de reciclaje, Enseñar sobre qué, cómo y dónde botar los residuos, Enseñar los objetivos y consecuencias de reciclar.

Fuente: El Autor.

14.1 ORGANISMOS DE APOYO

❖ IPES

Ipes apoya el proceso pedagógico para la separación de basuras en la ciudad. Desde el 19 de diciembre de 2012, con la participación de 200 servidores y guías de Misión Bogotá, el Instituto para la Economía Social (Ipes), viene apoyando, voluntariamente, desde el 15 de diciembre, el proceso pedagógico e informativo sobre la utilización de las bolsas blancas y negras, en el momento de separar los residuos.

Durante el primer día de operación del nuevo modelo de servicio público de aseo, el Ipes hizo parte de los Puntos de Mando Unificado local, y acompañó los recorridos en las diferentes localidades, para verificar el estado de la recolección, tipos y volumen de residuos, identificar puntos críticos y canalizar la atención por parte del personal autorizado.

Esta actividad continuará desarrollándose en los espacios públicos, administrados por la entidad, como: las Plazas Distritales de Mercado, los Quioscos, Puntos de Encuentro, Ferias temporales y Zonas de transición; entre otros.

Un equipo de 240 servidores adelanta jornadas de información en las estaciones de Transmilenio y en las calles, enfocándose principalmente en los trabajadores y dueños de pequeños y medianos establecimientos comerciales del centro de la ciudad, sobre cómo hacer la separación de residuos, desde la misma fuente de origen.

Estas acciones hacen parte del proceso pedagógico de sensibilización, información y organización de los Comités de Impulso por la Gobernanza del Agua, Residuos (separación), Reciclaje (transformación) y Aseo – CIGARRA- que adelanta el Distrito para la apropiación ciudadana del programa "Basura Cero"

Por su parte, otro grupo de 20 servidores del Instituto acompaña el trabajo de información y formación con la población de recicladores, para que puedan crear sus cooperativas u otras formas de asociación empresarial, y continúen prestando el servicio público de aseo en los componentes de reciclaje y aprovechamiento, de manera organizada.

En el barrio la Fiscala, de la localidad de Usme, el Ipes adelanta el plan piloto con 40 familias de recicladores que viven en condiciones de extrema vulnerabilidad y sobreviven con menos de un salario mínimo. En una primera etapa, asesora la creación de Organizaciones de Recicladores Autorizadas (ORA) y posteriormente brindará apoyo financiero y acompañamiento en fortalecimiento empresarial y formulación de planes de negocios, de tal manera que las organizaciones de recicladores se conviertan en unidades productivas autosuficientes.

"La intención es apoyarlos para que se conviertan en organizaciones autorizadas, tengan estabilidad laboral y económica, y a través de las ORA canalizar acciones desde otros sectores, como salud, educación, e integración social, para dar una respuesta integral a esta población", explicó el director del Ipes, Jorge Pulecio.

❖ **RECICLA AVINA**

A todas las instituciones educativas que quieran recibir nuestro apoyo para poder implementar su propio sistema de reciclaje y se comprometan a ello, les contamos que nos comprometemos a apoyar con charlas informativas y/o motivacionales si lo necesitan –para el público objetivo que requieran, ya sea alumnado, docencia, etc.- y también a hacer un puente de comunicación con las eventuales empresas involucradas en el proceso de reciclaje.

❖ **AVINA**

El objetivo principal de avina es contribuir a cambios concretos y relevantes para un desarrollo más sostenible en América Latina.

Consideremos que dos tipos de cambios serán clave en la región

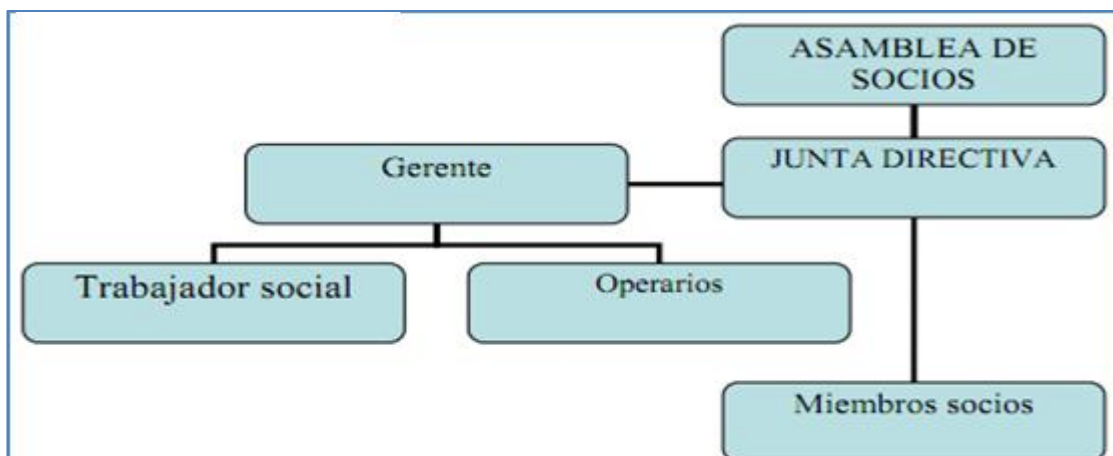
- La valorización de lo público, es decir lo que es beneficio común, pues consideremos que a mayor cantidad de bienes publico habrá mayor equidad.
- La transición hacia una nueva economía que promueva la sustentabilidad de la naturaleza y que contribuya al progreso social

Avina Genera y apoya procesos colaborativos que mejoran la calidad de los vínculos entre emprendedores, empresas m, organizaciones de la sociedad civil, el sector académico e instituciones gubernamentales para contribuir juntos al bien común, .Avina construye las condiciones favorables para que las acciones generen incidencias en los espacios de poder para alcanzar cambios relevantes en la sociedad y que conduzcan a una América Latina sostenible.

15. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y DE ORGANIZACIÓN

La estructura está determinada por una asociación conformada por una junta administrativa, gerente, miembros socios.

Gráfico 46. Organigrama.



Fuente: El Autor.

15.1 ESTRUCTURA DE PERSONAL Y ENTIDADES DE SOPORTE

15.1.1 Socios fundadores:

Los socios deberán ser mayores de edad que de forma voluntaria deseen conformar la asociación, se requiere experiencia en temas ambientales o que hayan participado en proyectos de este tópico. Cada miembro se someterá a unos estatutos quien orientara los procedimientos internos, derechos y obligaciones de los socios. El gerente será contratado por servicios quien se responsabiliza de cumplir con las captaciones, soporte tributario y legal de las actividades propias del plan de negocio, conduciendo además al grupo operativo en el cumplimiento de las metas al profesional designado. La experiencia del gerente tendrá que ser como mínimo de 5 años en manejo de técnicas de transformación de fracción orgánica, diseño de micro rutas, capacidad de dirección de grupos de trabajo y operarios respectivamente. La experiencia de la trabajadora social corresponderá como mínimo de tres años acreditados, se requiere experiencia en temas de resolución de conflictos y acompañamiento en campañas en temas ambientales y de residuos sólidos. Su contratación corresponderá a prestación de servicios. Se describe a continuación el perfil y funciones de los miembros de la organización que ejecuta el plan de negocio de la organización.

15.1.2 Gerente

Perfil: Profesional del área de Ingeniería con 5 años de experiencia en estudios o consultorías relacionados con la Gestión Integral de Residuos Sólidos, experiencia en formulación y gestión de proyectos. Y conocimientos en administración.

Funciones

- Coordinar administrativa y técnicamente el negocio.
- Representar y responder por la ejecución de las actividades, la calidad técnica y la cobertura del proyecto
- Garantizar la integralidad en las políticas de los procesos de manejo integral de residuos sólidos.
- Garantizar la disponibilidad de recursos para el cumplimiento de los objetivos.
- Fomentar en el equipo de trabajo el carácter multidisciplinario del proyecto y la aplicación de las estrategias metodológicas.
- Presentar los avances y resultados del proyecto a los clientes y asociación
- Planear, dirigir y coordinar el trabajo del equipo operativo.
- Revisar los diseños de rutas de recolección
- Hacer seguimiento al cronograma de trabajo y realizar los ajustes pertinentes.
- Coordinar la presentación de los productos y de las actividades objeto del trabajo.
- Coordinar y preparar la presentación de los informes y documentos objetos del contrato.
- Presentar los documentos relacionados con la comercialización de la fracción orgánica o reciclable.

15.1.3 TRABAJADOR SOCIAL CON ÉNFASIS EN COMUNIDADES

Perfil: Profesional del área social con dos años de experiencia en trabajo con la comunidad en proyectos ambientales y procesos de participación.

Funciones

- Acompañar la ejecución educativa y las comunicaciones del proyecto
- Preparar los contenidos temáticos de la capacitación y sensibilización.
- Contribuir con el lanzamiento y mantenimiento del proyecto.
- Planear todo el apoyo logístico en el trabajo de educación y sensibilización.
- Orientar la realización de la -- sensibilización y educación ambiental.
- Velar por el cumplimiento de las especificaciones dadas en los términos de referencia en lo relacionado con las actividades y productos d educación y sensibilización ambiental.

15.1.4 OPERARIOS

Perfil: Serán recuperadores informales de la zona o personas de la comunidad, que serán capacitados para los procesos de recolección, transporte, clasificación, acopio, aprovechamiento y comercialización de la fracción reciclable y orgánica.

Funciones

- Realizar las actividades de recolección, transporte, selección y aprovechamiento y tratamiento de la fracción reciclable y orgánica.
- Fomentar la participación comunitaria dentro del plan de negocio.
- Participar de las actividades del programa de formación.
- Registrar en listas los controles y entregas de insumos, previo acuerdo con el gerente.

16. ASPECTOS LEGALES

16.1 TIPO DE SOCIEDAD

La empresa se registrará bajo el perfil de Sociedad por Acciones Simplificadas creada con la ley 1258 de 2008. Se determinó este modelo de sociedad ya que en este se puede gozar de las siguientes ventajas:

- La Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), es una Sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independiente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la Sociedad por Acciones Simplificada se registrará por las reglas aplicables a las Sociedades Anónimas.
- La existencia de la Sociedad por Acciones Simplificada y las cláusulas estatutarias se probarán con certificación de la Cámara de Comercio, en donde conste no estar disuelta y liquidada la sociedad.
- La suscripción y pago del capital podrá hacerse en condiciones, proporciones y plazos distintos de los previstos en las normas contempladas en el Código de Comercio para las sociedades anónimas. Sin embargo, en ningún caso, el plazo para el pago de las acciones excederá de (2) años.
- En los estatutos de las Sociedades por Acciones Simplificadas podrán establecerse porcentajes o montos mínimos o máximos del capital social que podrán ser controlados por uno o más accionistas, en forma directa o indirecta. En caso de establecer estas reglas de capital variable, los estatutos podrán contener disposiciones que regulen los efectos derivados del incumplimiento de dicho límites.
- En los estatutos de la Sociedad por Acciones Simplificada se determinará libremente la estructura orgánica de la Sociedad y demás normas que rijan su funcionamiento.
- La Representación Legal de la Sociedad por Acciones Simplificada (SAS) estará a cargo de una persona natural o jurídica, designada en la forma prevista en los estatutos. A falta de estipulaciones, se entenderá que el representante legal podrá celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad. A falta de previsión estatutaria frente a la designación del representante legal, su elección le corresponderá a la Asamblea o Accionista único.
- Es voluntaria la creación de la Junta Directiva y de la Revisoría Fiscal. Simplemente deja a criterio del empresario o de la sociedad crear el cargo, cuando la sociedad no tiene activos brutos a diciembre 31 del año anterior por encima de los 5 mil salarios mínimos o cuyos ingresos brutos durante el año anterior excedan los 3 mil salarios mínimos.

16.2 CONSTITUCIONALIDAD Y LEGALIDAD

Realzamos en primer lugar y de forma especial el Artículo 13 de la Carta Magna, que desarrolla el principio de igualdad y la aplicación de medidas especiales para grupos bajo riesgo, en el cual se impone el deber de las autoridades en general, como es el caso de esta corporación, el establecimiento de acciones positivas o discriminaciones afirmativas a favor de los recicladores, como grupo social vulnerable. De ello se deriva la responsabilidad en adoptar las medidas tendientes a iniciar un proceso de incorporación a la fuerza laboral de los recicladores, así como de aceptación de la sociedad y el Estado, al grupo social con el fin de evitar la exclusión a la que se encuentran sometidos.

Encontramos igualmente en la Constitución Política de Colombia, normas de protección al medio ambiente que indudablemente guardan estrecha relación con lo dispuesto en el proyecto de acuerdo, por lo que pasamos a mencionar las mismas:

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un medio ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, el deber de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Así mismo cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

Ley 99 de 1993. Ley del Medio Ambiente.

Artículo 65. Funciones de los Municipios, de los distritos y del Distrito Capital de Santafé de Bogotá. Corresponde en materia ambiental a los municipios, y a los distritos con régimen constitucional especial, además de las funciones que le sean delegadas por la ley o de las que se deleguen o transfieran a los alcaldes por el Ministerio del Medio Ambiente o por las corporaciones autónomas regionales, las siguientes atribuciones especiales:

Artículo 66. Ejercer, a través del alcalde como primera autoridad de policía con el apoyo de la Policía Nacional y en coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional del Ambiente (SINA), con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de velar por el cumplimiento de los

deberes del Estado y de los particulares en materia ambiental y de proteger el derecho constitucional a un ambiente sano.

Artículo 69. Ejecutar obras y proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua, afectados por vertimientos de municipios, así como, programas de disposición, eliminación y de reciclaje de residuos líquidos y sólidos y de control de las emisiones contaminantes del aire.

Ley 142 de 1994 "Por la cual se establece el Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios y se dictan otras disposiciones"

ART. 2. Intervención del Estado en los servicios públicos. El Estado intervendrá en los servicios públicos, conforme a las reglas de competencia de que trata esta Ley, en el marco de lo dispuesto en los artículos 334, 336, y 365 a 370 de la Constitución Política, para los siguientes fines:

2.1.- Garantizar la calidad del bien objeto del servicio público y su disposición final para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios.

2.8.- Mecanismos que garanticen a los usuarios el acceso a los servicios y su participación en la gestión y fiscalización de su prestación.

ART. 5. Competencia de los municipios en cuanto a la prestación de los servicios públicos. Es competencia de los municipios en relación con los servicios públicos, que ejercerán en los términos de la Ley, y de los reglamentos que con sujeción a ella expidan los concejos:

5.1.- Asegurar que se presten a sus habitantes, de manera eficiente, los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, y telefonía pública básica conmutada, por empresas de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto, o directamente por la administración central del respectivo municipio en los casos previstos en el artículo siguiente.

ART. 14. Definiciones. Para interpretar y aplicar esta Ley se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

14.5.- Empresa de servicios públicos oficial. Es aquella en cuyo capital la Nación, las entidades territoriales, o las entidades descentralizadas de aquélla o éstas tienen el 100% de los aportes.

Concordancias:

14.6.- Empresa de servicios públicos mixta. Es aquella en cuyo capital la Nación, las entidades territoriales, o las entidades descentralizadas de aquélla o éstas tienen aportes iguales o superiores al 50%.

14.7.- Empresa de servicios públicos privada. Es aquella cuyo capital pertenece mayoritariamente a particulares, o a entidades surgidas de convenios internacionales que deseen someterse íntegramente para estos efectos a las reglas a las que se someten los particulares.

17. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO

VISIÓN

Ser una empresa posicionada y reconocida en 5 años en el Municipio de Roldanillo Valle del Cauca, de aprovechamiento de residuos sólidos urbanos con poder de negociación a favor de los beneficios ambientales de la comunidad atendida.

MISIÓN

Mejorar la calidad de vida de los habitantes atendidos por medio de la generación de empleo y conciencia en el manejo adecuado de los residuos sólidos, promoviendo la adecuada separación de los residuos principalmente orgánicos y reciclables, como medio para la obtención de medios económicos que garanticen la rentabilidad del negocio.

17.1OBJETIVOS

- Incrementar constantemente la cantidad de proveedores (clientes) motivados que entreguen sus residuos sólidos separados; garantizando así una mayor captación y aprovechamiento del mismo.
- Mejorar continuamente los procesos y procedimientos internos manteniendo la competitividad frente a actores que intervengan en el territorio, no permitiendo ceder espacios fácilmente.
- Mantener y manejar constantemente la base de datos de compradores que paguen mejor los productos listos a comercializar.
- Mantener mano de obra calificada y no calificada, competente y satisfecha.

17.2 ESTRATEGIAS CORPORATIVAS

- Fortalecer la imagen de la empresa con la comunidad. .
- Fortalecer el equipo operativo en abordaje efectivo a los clientes atendidos. Generando en ellos mayor grado de compromiso induciendo a incrementar las captaciones de materiales.
- Capacitarse en el manejo administrativo de personal y empresarial
- Propiciar alianzas comerciales para compra de materiales con los competidores de captación (recuperadores externos).
- Capacitar permanentemente en el manejo técnico a los operarios en adecuadas prácticas de recolección, separación,

clasificación y valor agregado de los residuos aprovechados y/o tratados.

- Optimizar y darle mayor valor agregado a los materiales recuperados.

18. ESTUDIO TECNICO

El estudio Técnico sirve para hacer un análisis del proceso de producción de un bien o la prestación de un servicio. En este se describe el proceso de producción, determinando así varios factores como: la inversión requerida, tamaño y localización de las instalaciones, la forma en que se organizará la empresa y costos de inversión y operación.

18.1 LOCALIZACIÓN

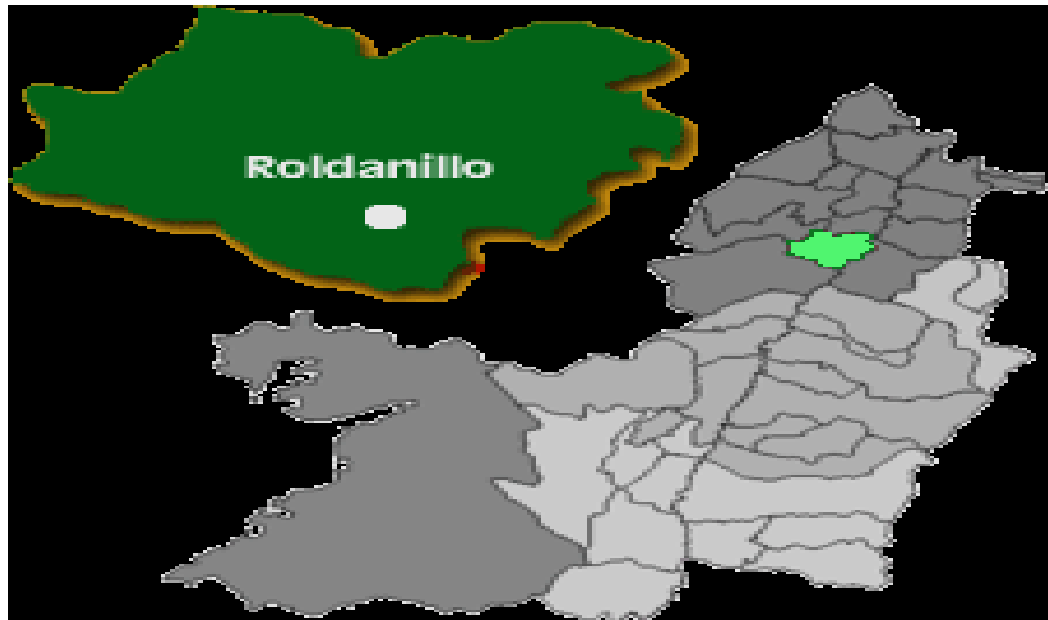
La localización geográfica de una empresa es un factor fundamental a la hora de determinar la rentabilidad, además forma parte de la estrategia de la empresa y es una decisión vital para el logro de los objetivos de la misma.

Para efectos de la determinación de la localización del proyecto en el Municipio de Roldanillo se tuvieron en cuenta aspectos como:

- Hay fácil consecución de las materias primas, siendo este un aspecto determinante del costo.
- Buena accesibilidad a los servicios públicos, que permite el desarrollo óptimo del proceso productivo.
- Mano de obra calificada, se cuenta con el personal capacitado y comprometido con la labor.
- Relaciones con la comunidad, es necesario la aprobación de la misma para la ejecución del proyecto.
- Normas de seguridad industrial, en este punto se evitan los riesgos y se le brinda a los trabajadores las mejores condiciones para el desarrollo de su actividad.
- Factor Salud inmediato, en caso de presentarse un accidente de trabajo atenderse inmediatamente.
- Accesibilidad, que permita la fácil movilidad de las materias primas.
- Buen ambiente de trabajo, se necesita que las partes contribuyan para lograrlo.

- Condiciones Laborales, necesarias para que el trabajador cuente con las garantías necesarias para proporcionarles estabilidad.

Gráfico 47. Roldanillo en el Valle del Cauca.



Fuente: <http://roldanillo-valle.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mmxx-1-&x=1674204>.

Finalmente uno de los criterios de decisión más importantes en la determinación de que la empresa sea ubicada en el Municipio de Roldanillo Valle, es por la proximidad con el mercado objetivo.

18.2 TAMAÑO DEL PROYECTO

La importancia en la determinación del tamaño que tendrá el proyecto consiste en la definición de la relación que tiene variables como las materias primas, la tecnología, el financiamiento, la demanda, ya que a partir de esto se conocerán las alternativas de tamaño que se tienen. A continuación se detalla cada uno de los factores mencionados con el objetivo de aproximarse al punto de decisión:

18.3 MATERIAS PRIMAS:

Como materias primas se toma el material reciclado que llega hasta la empresa proveniente del reciclaje del personal.

18.4 TECNOLOGIA:

Es importante tener en cuenta que los equipos que se necesitan para el desarrollo de la actividad solo deben utilizarse si los niveles de producción son los suficientes como para hacer uso de ellos, ya que a niveles bajos de producción se incurriría en costos injustificables para la operación. Teniendo en cuenta que la empresa tendrá buenos niveles de producción y que la adquisición de tecnología contribuye a la disminución del costo de producción y por lo mismo unas mayores utilidades la empresa tomo la decisión de adquirir la siguiente maquinaria y equipo:

- Báscula de 500 gramos.
- Embaladora Hidráulica.
- Banda Transportadora.
- Montacargas.
- Computador.
- Escritorio.
- Sillas.

18.5 RECURSO FINANCIERO

Toda unidad de negocio requiere de financiación ya que sin este recurso se hace imposible la realización del proyecto. Los recursos con que se cuentan permiten determinar con mayor certeza el tamaño de la planta, al ser los recursos propios insuficientes para cumplir con la totalidad del requerimiento es aconsejable que la empresa al decidir una financiación externa sea prudente y solo escoja aquella que según sus costos sea la más conveniente en términos financieros.

Para efectos del proyecto la empresa obtuvo un crédito con una entidad bancaria por valor de \$ 15.000.000 de pesos pagaderos a cinco años.

18.6 DEFINICIÓN DE LA DEMANDA

Constituye en el factor más importante en la determinación del tamaño de la planta, es importante que el tamaño que se proponga sea coherente con demanda proyectada, porque de lo contrario sería muy riesgoso llevar a cabo el proyecto.

18.7 INGIENERIA DEL PROYECTO

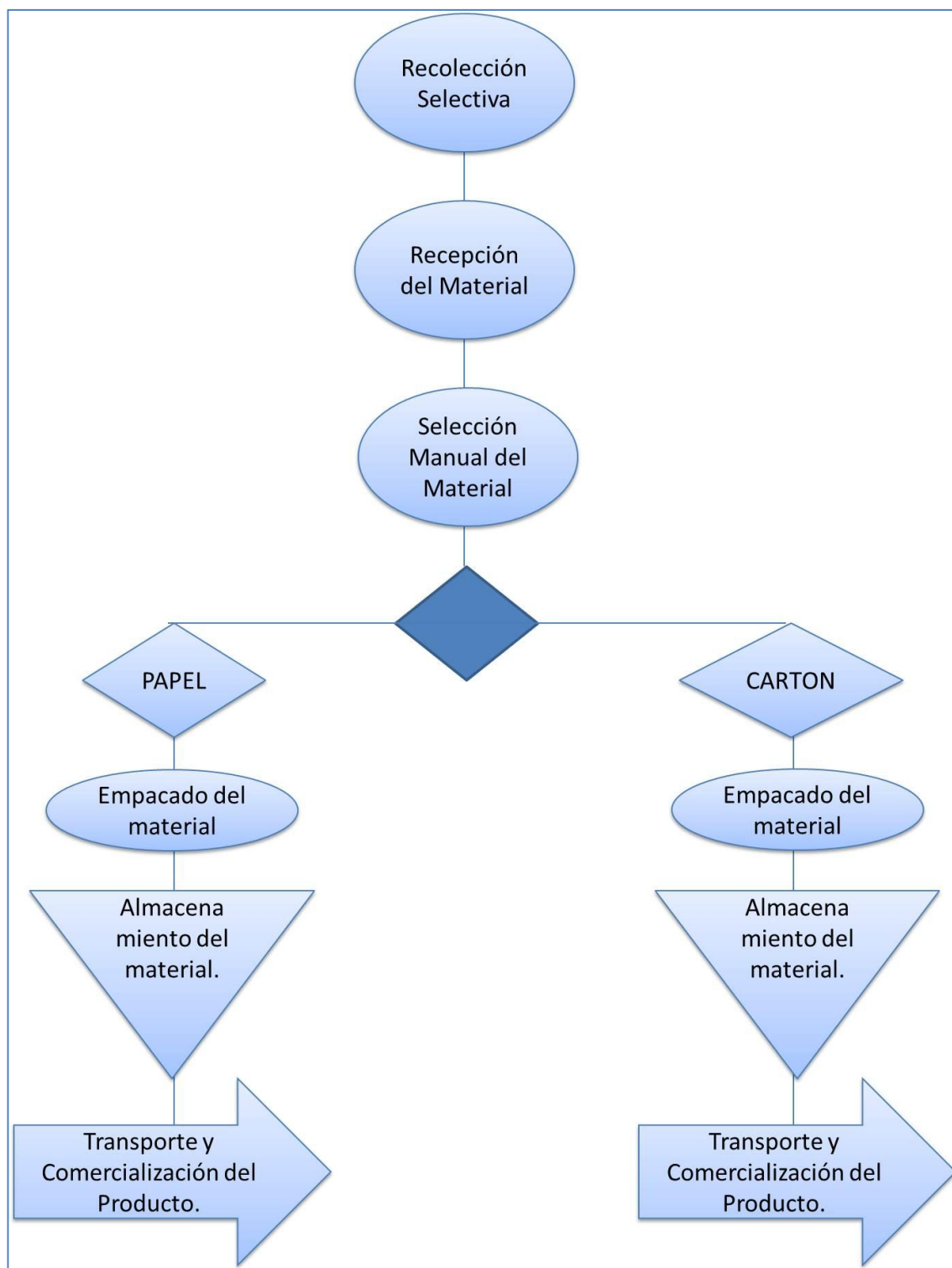
Para realizar el Diagrama de Flujo de la producción se tuvo en cuenta el Libro Mejoramiento de los Procesos Empresariales de James Harrington (1993). A través de este mecanismo es la base para analizar y mejorar el proceso. A continuación se presentará una descripción de las convenciones empleadas por el autor y a su vez se realizará el Diagrama de Flujo funcional para cada producto.

Tabla 39. CONVENCIONES DIAGRAMA DE FLUJO

Actividad	Definición	Símbolo
Operación	Ocurre cuando un objeto está siendo modificado en sus características, se está creando o agregando algo o se está preparando para otra operación, transporte, inspección o almacenaje.	
Transporte	Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son movidos de un lugar a otro, excepto cuando tales movimientos forman parte de una operación o inspección.	
Inspección	Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son examinados para su identificación o para comprobar y verificar la calidad o cantidad de cualesquiera de sus características.	
Demora	Ocurre cuando se interfiere en el flujo de un objeto o grupo de ellos. Retrasando el siguiente paso planeado.	
Almacenaje	Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son retenidos y protegidos por movimientos o usos no autorizados.	
Documentación	Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos incluye una información registrada en papel (por ejemplo, informes escritos, cartas o impresiones de computador).	
Punto de decisión	Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos están sometidos a la toma de una decisión.	

Fuente: Harrington. Diagrama de Procesos. Mejoramiento de los Procesos Empresariales.

Flujograma 03. Descripción del Proceso.



Fuente: El Autor.

19. METAS SOCIALES

19.1 METAS SOCIALES DEL PLAN DE NEGOCIO

Se espera reducir el índice de contaminación en la sociedad por el mal manejo de los residuos sólidos, que estos aprenden la importancia que considera la separación de la fuente, tanto para el medio ambiente, como para la fabricación de diferentes productos para satisfacer las necesidades de la comunidad, por tanto se espera que este proyecto sea factible y pueda contribuir de forma positiva a cada uno de los hogares.

Con la reutilización de los materiales reciclable se logra un gran ahorro de materias primas en la fabricación de nuevos productos, disminuyendo costos de fabricación.

Concienciar a la comunidad, para que entre todos se pueda lograr un ambiente sano y adecuado, que estos participen en el proceso de reciclaje, con las mayores capacitaciones establecidas.

19.2 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

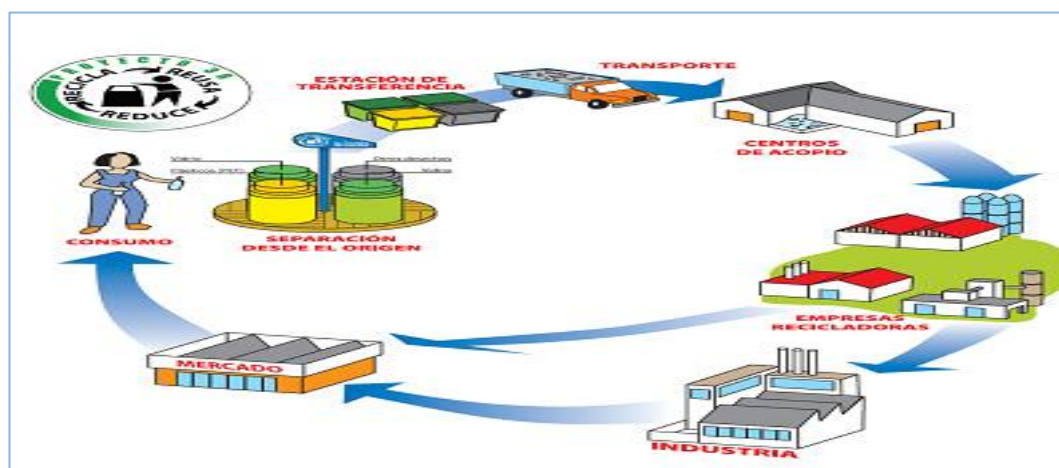
- Consolidar la seguridad de manera que los ciudadanos puedan disfrutar de un medio ambiente benéfico y que la contaminación no los alcance en sus hogares
- Generar empleo, que hubiesen más operarios, recicladores que estén capacitados en el proceso de reciclaje, darle oportunidad a las personas de poder trabajar de una u otra forma.
- Aprovechamiento de los materiales inorgánicos para la reutilización de bienes, en productos terminados
- Promoción de iniciativas que contemplen la separación, recogida, reutilización o, en su caso, el reciclaje de los residuos específicos de origen doméstico.
- Establecimiento de acuerdos con las organizaciones empresariales, de profesionales, de consumidores y ciudadanos en general, para la promoción, desarrollo e implantación de los sistemas de gestión que permitan alcanzar los objetivos propuestos en el programa.

- Evaluar las cadenas de reciclaje prioritarias, para conocer su dinámica actual, y establecer mecanismos de dinamización y fortalecimiento.
- En conclusión prevenir y minimizar eficientemente los impactos y riesgos a los seres humanos y al medio ambiente , garantizando la protección ambiental , el crecimiento económico, el bienestar social y la competitividad empresarial a partir de introducir la dimensión ambiental en los sectores productivos , con desafío a largo plazo.

19.3 PLAN REGIONAL DE DESARROLLO

El Plan de Desarrollo tiene como objetivo general mejorar el desarrollo humano de la ciudad, dando prioridad a la infancia y adolescencia con énfasis en la primera infancia y aplicando un enfoque diferencial en todas sus políticas. Se buscará que se reduzcan todas las formas de segregación social, económicas, espaciales y culturales, por medio del aumento de las capacidades de la población para el goce efectivo de los derechos, del acceso equitativo al disfrute de la ciudad, del apoyo al desarrollo de la economía popular, así como también buscará aliviar la carga del gasto de los sectores más pobres y la promoción de políticas de defensa y protección de los derechos humanos de los ciudadanos y las ciudadanas. A su vez, el Plan contribuirá al ordenamiento del territorio alrededor del agua, minimizando las vulnerabilidades futuras derivadas del cambio climático y protegiendo en forma prioritaria la estructura ecológica principal de la ciudad, como base de un nuevo modelo de crecimiento urbano basado en la sostenibilidad ambiental, que incluye la revitalización de los espacios urbanos y rurales como expresión del uso democrático del suelo, y la promoción de un sistema de transporte multimodal.

19.4 CLUSTER O CADENA PRODUCTIVA⁶⁵



Fuente: El Autor.

65 :http://www.google.com.co/search?q=cadena%20productiva&psj=1&bav=on.2,or.r_qf

20. ESTUDIO ECONÓMICO

El estudio económico trata de determinar cuál será la cantidad de recursos económicos que son necesarios para que el Proyecto se realice, es decir, cuánto dinero se necesita para que la planta opere.

20.1 FUENTES DE FINANCIACIÓN

Se determinó una inversión inicial de \$ 46.772.000 la cual está financiada de la siguiente manera.

Tabla 40. Fuentes de Financiación.

FUENTES DE FINANCIACION	PARTICIPACION	% DE PARTICIPACION
RECURSOS PROPIOS	21.088.473	45%
RECURSOS EXTERNOS	25.683.527	55%
TOTAL APORTES	46.772.000	100%

Fuente: El Autor.

20.2 PRESUPUESTO MENSUAL DE AMORTIZACIONES

Tabla 41. Presupuesto mensual de amortizaciones.

CUOTA	INTERES	PAGO MENSUAL	ABONO A CAPITAL	DEUDA DESPUES DE PAGO
				25.683.527
AÑO 1	6.451.972	9.300.847	2.848.875	22.834.652
AÑO 2	5.601.848	9.300.847	4.802.804	19.135.654
AÑO 3	4.498.043	9.300.847	4.802.804	14.332.849
AÑO 4	3.064.854	9.300.847	6.235.993	8.096.856
AÑO 5	1.203.991	9.300.847	8.096.856	-

Fuente: El Autor.

20.3 ANALISIS DE LOS COSTOS Y GASTOS

Los costos son los gastos económicos que representan la fabricación de un producto con el fin de establecer el precio de venta al público, los costos de producción están relacionados con la materia prima, los Costos Indirectos de fabricación en los que incurren la mano de obra directa empleada en su producción incluyendo las prestaciones sociales y los aportes parafiscales, el costo de amortización de la maquinaria (depreciación), los mantenimientos y reparaciones, los servicios públicos. En otras palabras el costo es el esfuerzo económico que se debe realizar para lograr un objetivo final. Los dineros que se destinan para la parte administrativa se llaman gastos y estos son ineludibles para el buen funcionamiento de una empresa, aquí se incluyen los salarios y prestaciones del Administrador y los honorarios del Contador público.

20.4 COSTOS DE PRODUCCION

20.4.1 Materia Prima directa

Incluye todos aquellos materiales utilizados en la elaboración de un producto que se puede identificar fácilmente con el mismo, en este caso se relaciona con los insumos como los diversos tipos de papel.

Tabla 42. Costo de la materia prima por Kilogramos.

PRODUCTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PAPEL LIMPIO	350	361	372	383	395
PAPEL SUCIO	200	206	213	219	226
CARTON	100	103	106	110	113
TOTAL	650	670	691	712	734

Fuente: El Autor.

Tabla 43. Costo de la materia prima por Toneladas.

PRODUCTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PAPEL LIMPIO	8.400.000	8.659.560	8.927.140	9.202.989	9.487.361
PAPEL SUCIO	2.400.000	2.474.160	2.550.612	2.629.425	2.710.675
CARTON	2.400.000	2.474.160	2.550.612	2.629.425	2.710.675
TOTAL	13.200.000	13.607.880	14.028.363	14.461.840	14.908.711

Fuente: El Autor.

20.4.2 Insumos

Están constituidos por aquellos requerimientos por conceptos de papelería y demás durante la operación incluyéndose aquí el costo de las del papel y el cartón más el correspondiente embalaje.

Tabla 44. Insumos necesarios para la operación.

INSUMOS	CANT. PRODUCTO POR MES	COSTO PROMEDIO UNITARIO	COSTO PROMEDIO MES
RESMAS	4	12.000	48.000
GUANTES	10	2.000	20.000
TAPABOCAS	100	500	50.000
LAPICEROS	10	1.000	10.000
INVENTARIOS			1.100.000
BOLSAS	100	80	8.000
TOTAL	224	15.580	1.236.000

Fuente: El Autor.

20.4.3 Mano de obra Directa

Considerada como el esfuerzo humano para transformar la materia prima en un producto terminado, ésta puede dividirse en directa que es la mano de obra involucrada en la terminación de un producto e indirecta que es aquella fuerza laboral que no ésta en contacto directo con el proceso de transformación. Allí hay que incluir los salarios que se les pagan a los operarios encargados del proceso de producción.

Para la empresa se ha determinado la contratación de cuatro operarios encargados de la producción a quienes se les distribuirá las tareas de acuerdo a la agilidad que posea para ello y un jefe de bodega que será el encargado de las actividades de supervisión.

Cuadro 06. Mano de Obra directa Mensual.

MANO DE OBRA DIRECTA MENSUAL 2012														
CONCEPTO	%	ENERO	FEBR	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBR E	OCTUBRE	NOVIEMB	DICIEMBR	TOTAL
Nómina del personal directo		1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	16.800.000
Total		1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	16.800.000
Salud	4,5 %	178.511	178.511	178.511	178.511	178.511	178.511	178.511	178.511	178.511	178.511	178.511	178.511	2.142.126
TOTAL SALARIOS + PRESTACIONES	+	1.578.511	1.578.511	1.578.511	1.578.511	1.578.511	1.578.511	1.578.511	1.578.511	1.578.511	1.578.511	1.578.511	1.578.511	18.942.126

Fuente: El Autor.

Cuadro 07. Mano de Obra directa Anual.

COSTOS MANO DE OBRA PROYECTADOS		2.013	2.014	2.015	2.016	2.017
CONCEPTO	%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos		16.800.000	17.319.120	17.830.034	18.332.841	18.827.828
Total		16.800.000	17.319.120	17.830.034	18.332.841	18.827.828
Salud	8,5%	2.142.126	2.208.318	2.273.463	2.337.575	2.400.689
TOTAL SALARIOS + PRESTACIONES	+	18.942.126	36.846.558	37.933.531	39.003.257	40.056.345

Fuente: El Autor.

20.4.4 Costos Indirectos de Fabricación

Como lo indica su nombre son todos aquellos costos que no están relacionados directamente con la actividad, pero que contribuyen y forman parte de los costos de producción: como la mano de obra indirecta, servicios públicos (agua, energía), depreciación de la maquinaria, los mantenimientos que se realicen a la maquinaria, entre otros.

Cuadro 08. CIF.

CIF			
CONCEPTO	MES 1	MES 2	TOTAL 2 MESES
ENERGIA	500.000	500.000	1.000.000
ACUEDUCTO	320.000	320.000	640.000
TOTAL	820.000	820.000	1.640.000

Fuente: El Autor.

Cuadro 09. COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS DE PRODUCCION MENSUAL.

COSTO			
COSTOS	MES 1	MES 2	TOTAL
SUMINISTROS	1.236.000	1.236.000	2.472.000
CIF	820.000	820.000	1.640.000
MDO+PRESTACION	1.578.511	1.578.511	3.157.021
TOTAL COSTOS	3.634.511	3.634.511	7.269.021

Fuente: El Autor.

Cuadro 10. COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS DE PRODUCCION ANUAL.

COSTO DEL SERVICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MATERIAS PRIMAS	18.600.000	19.174.740	19.767.239	20.378.047	21.007.729
MOD + PRESTACION	18.942.126	19.527.438	20.103.497	20.670.416	21.228.517
TOTAL COSTOS	37.542.126	38.702.178	39.870.737	41.048.463	42.236.246

Fuente: El Autor.

20.4.5 Gastos de administración

Comprende los gastos realizados por el ente en razón de sus actividades pero que no son atribuibles a las funciones de compra, producción, comercialización, financiación de bienes o servicios. A continuación se presenta el comportamiento mensual y anual de los gastos de administración que incluyen los salarios, los honorarios, las prestaciones sociales, los aportes parafiscales, la publicidad en que se incurre, arrendamiento, servicios públicos.

Cuadro 11. Gastos de Administración Mensual.

CONCEPTO	VALOR MES	TOTAL DOS MESES	TOTAL ANUAL
PAPELERIA	50.000	100.000	600.000
PUBLICIDAD	300.000	600.000	3.600.000

Fuente: El Autor.

Cuadro 12. Gastos de Administración Anual.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PAPELERIA	600.000	618.540	636.787	654.744	672.422
PUBLICIDAD	3.600.000	3.711.240	3.820.722	3.928.466	4.034.535
SERVICIOS PUBLICOS	9.840.000	10.144.056	10.443.306	10.737.807	11.027.728
DEPRECIACION	1.062.000	1.062.000	1.062.000	1.062.000	1.062.000
TOTAL GTOS DE ADMON Y VENTAS	15.102.000	15.535.836	15.962.814	16.383.017	16.796.685

Fuente: El Autor.

Cuadro 13. Nómina de Administración mensual.

NOMINA DE ADMINISTRACION														
CONCEPTO	%	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBR	OCTUBRE	NOVIEMBR	DICIEMBRE	TOTAL
Sueldo del administrador		1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	18.000.000
Total		1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	18.000.000
Salud	8,5 %	127.500	127.500	127.500	127.500	127.500	127.500	127.500	127.500	127.500	127.500	127.500	127.500	1.530.000
TOTAL PREST. SOC + SEG SOCIAL	53,8%	806.490	806.490	806.490	806.490	806.490	806.490	806.490	806.490	806.490	806.490	806.490	806.490	9.677.880
TOTAL SALARIOS + PRESTACIONES	+	2.306.490	2.306.490	2.306.490	2.306.490	2.306.490	2.306.490	2.306.490	2.306.490	2.306.490	2.306.490	2.306.490	2.306.490	27.677.880

Fuente: El Autor.

Cuadro 14. Nómina de Administración anual.

CONCEPTO	%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos		18.000.000	18.556.200	19.103.608	19.642.330	20.172.673
Total		18.000.000	18.556.200	19.103.608	19.642.330	20.172.673
Salud	8,5%	1.530.000	1.577.277	1.623.807	1.669.598	1.714.677
TOTAL PREST. SOC + SEG SOCIAL	8,5%	1.530.000	1.577.277	1.623.807	1.669.598	1.714.677
TOTAL SALARIOS + PRESTACIONES	+	19.530.000	20.133.477	20.727.415	21.311.928	21.887.350

Fuente: El Autor.

Cuadro 15. EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNICACIÓN.

EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNICACIÓN			
DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
COMPUTADOR	2	1.700.000	3.400.000
TELEFONO	2	60.000	120.000
TOTALES			3.520.000

Fuente: El Autor.

Cuadro 16. MUEBLES Y ENSERES

MUEBLES Y ENSERES			
DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
ESCRITORIO	3	150.000	450.000
SILLAS	8	100.000	800.000
BASCULA	5	120.000	600.000
EMBALADORA HIDRAULICA	1	270.000	270.000
BANDA TRANSPORTADORA	6	200.000	1.200.000
MONTACARGAS	2	250.000	500.000
TOTALES			3.820.000

Fuente: El Autor.

20.5 PRECIO DE VENTA

Es el precio final de producto luego de haber calculado los costos de producción y haber calculado el Margen de Contribución esperado. A continuación se presenta los precios que actualmente se manejan para el tipo de producto que se pretende comercializar.

Tabla 45. Precio de Venta en Kilogramo.

PRODUCTO	AÑO 1
PAPEL LIMPIO	1.350
PAPEL SUCIO	480
CARTON	600

Fuente: El Autor.

A continuación se presenta los precios de venta calculados teniendo en cuenta la proyección de inflación presentada por el Banco de la República para los siguientes cinco años.

Cuadro 17. PRECIO DE VENTA PROYECTADO A CINCO AÑOS.

PRODUCTO	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PAPEL LIMPIO	1.392	1.433	1.473	1.513
PAPEL SUCIO	480	494	508	522
CARTON	600	618	635	652

Fuente: El Autor.

20.6 PROYECCION DE LAS VENTAS

Teniendo en cuenta que según previas investigaciones realizadas en el Municipio objeto de estudio se determinó que actualmente Roldanillo produce 13 toneladas semanales

Tabla 46. Proyección de las ventas anual.

PRODUCTO	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO ANUAL
PAPEL LIMPIO	4,00	48
PAPEL SUCIO	4,00	12
CARTON	4,00	48

Fuente: El Autor.

Tabla 47. Proyección de las ventas anuales año a año.

PRODUCTO	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PAPEL LIMPIO	50	53	56	58
PAPEL SUCIO	13	13	14	15
CARTON	50	53	56	58

Fuente: El Autor.

Conociendo las protecciones de venta y los precios de venta se determina el presupuesto de ventas mensuales y anuales que se muestran a continuación:

Tabla 48. Proyección de los ingresos.

PRODUCTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PAPEL LIMPIO	64.800.000	70.142.436	75.822.220	81.858.427	88.272.034
PAPEL SUCIO	5.760.000	6.048.000	6.537.737	7.058.206	7.611.216
CARTON	28.800.000	30.240.000	32.688.684	35.291.030	38.056.082
TOTAL	99.360.000	106.430.436	115.048.641	124.207.663	133.939.333

Fuente: El Autor.

20.7 PUNTO DE EQUILIBRIO

El Punto de Equilibrio es un concepto de finanzas que hace referencia al nivel de ventas donde los costos fijos y variables se encuentran cubiertos. Esto supone que la empresa en su punto de equilibrio tiene un beneficio que es igual a cero (no gana dinero, pero tampoco pierde). En el Punto de Equilibrio por lo tanto una empresa logra cubrir sus costos. Al incrementar sus ventas, logrará ubicarse por encima del Punto de Equilibrio y obtendrá beneficio, en cambio una caída en sus ventas desde el Punto de Equilibrio generará pérdidas.

La determinación del punto de equilibrio antes de iniciar operaciones permite estimar el nivel de ventas necesarias para recuperar la inversión.

A continuación se presenta el análisis del Punto de Equilibrio donde se obtuvo como resultado que las ventas necesarias para que la empresa opere sin pérdidas ni ganancias debe ser de \$ 82.898.850, así mismo debe tener unos costos fijos de \$ 62.874.973 y costos variables de \$ 24.000.000; para estar en un nivel de equilibrio en donde la empresa se pueda mantener estable.

Cuadro 18. Punto de Equilibrio.

		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS		99.360.000	106.430.436	115.048.641	124.207.663	133.939.333
COSTOS Y GASTOS VARIABLES	Costos de Producción	24.000.000	24.741.600	25.506.115	26.294.254	27.106.747
	Gastos de Administración	-	-	-	-	-
	TOTAL VARIABLES	24.000.000	24.741.600	25.506.115	26.294.254	27.106.747
COSTOS Y GASTOS FIJOS	Costos de Producción	18.942.126	19.527.438	20.103.497	20.670.416	21.228.517
	Gastos de Administración	34.632.000	35.669.313	36.690.229	37.694.945	38.684.034
	Gastos Financieros	9.300.847	9.300.847	9.300.847	9.300.847	-
	TOTAL FIJOS	62.874.973	64.497.598	66.094.573	67.666.207	59.912.551
TOTAL VARIABLES + FIJOS		86.874.973	89.239.198	91.600.688	93.960.462	87.019.298
P.E.\$=	<u>Costos Fijos</u>	82.898.850	84.032.382	84.921.558	85.837.697	75.114.227
	1- <u>Costos variables</u>					
	Ventas Totales					
P.E. %=	Costos Fijos	83,43%	78,96%	73,81%	69,11%	56,08%
	Vtas Totales - Costos Variables					
	Vtas Totales - Costos Variables					

Fuente: El Autor.

21. ESTADOS FINANCIEROS

Son informes que utilizan las empresas para reportar la situación económica y financiera y los cambios que experimenta la misma a una fecha o periodo determinado. Esta información resulta útil para la administración.

21.1 Balance inicial

Constituye un conjunto de erogaciones necesarias para dar inicio a la actividad así como también comprende el compilado de aportes propios o financiados, su distribución y el capital inicial disponible para la puesta en marcha.

21.2 Balance General

Es un informe financiero o estado contable que refleja la situación del patrimonio en una empresa en un momento determinado, se estructura a través de tres conceptos patrimoniales como lo son el activo, el pasivo y el patrimonio.

A continuación se presenta el Balance Inicial de la Empresa de Comercialización de Frutas y el Balance General Proyectado cinco años.

Tabla 49. Balance Inicial.

BALANCE INICIAL AÑO 0	
ACTIVOS	AÑO
ACTIVOS CORRIENTES	
CAJA Y BANCOS	1.800.000
INVENTARIOS	25.632.000
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	27.432.000
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	
MUEBLES Y ENSERES	3.820.000
EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNICACIÓN	3.520.000
TERRENOS	12.000.000
TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	19.340.000
TOTAL ACTIVOS	46.772.000
PASIVOS	
OBLIGACIONES FINANCIERAS	25.683.527
TOTAL PASIVOS	25.683.527
PATRIMONIO	21.088.473
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	46.772.000

Fuente: El Autor.

Cuadro 19. Balance General Proyectado.

ACTIVO CORRIENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Disponible	48.707.027	53.993.657	65.680.960	81.872.924	112.254.910
Inventarios de Materias Primas e insumos	30.077.171	31.006.556	31.921.249	32.821.428	33.707.607
Total Activo Cte	78.784.198	85.000.213	97.602.209	114.694.353	145.962.517
Propiedad Planta y Equipo	-	-	-	-	-
Muebles y Enseres	3.820.000	3.820.000	3.820.000	3.820.000	3.820.000
Equipo de Computacion y Comunicación	3.520.000	3.520.000	3.520.000	3.520.000	3.520.000
Depreciacion Acumulada	(2.124.000)	(4.248.000)	(6.372.000)	(8.496.000)	(10.620.000)
Total Propiedad Planta y Equipo	5.216.000	3.092.000	968.000	(1.156.000)	(3.280.000)
TOTAL ACTIVOS	84.000.198	88.092.213	98.570.209	113.538.353	142.682.517
Pasivo					
Bancos Nacionales	22.834.652	19.135.654	14.332.849	8.096.856	-
Impuestos gravámenes y tasas	7.906.469	9.159.035	10.798.026	12.571.464	14.486.941
Impuesto sobre las ventas	5.060.140	3.663.614	4.319.210	5.028.585	5.794.776
costos y gastos por pagar	14.903.171	16.833.794	24.454.825	37.132.023	64.850.273
TOTAL PASIVO	50.704.432	48.792.097	53.904.911	62.828.928	85.131.990
Patrimonio					
Capital social	21.088.473	21.088.473	21.088.473	21.088.473	21.088.473
Reserva legal	1.953.167	1.821.164	2.357.683	2.962.095	3.646.205
Utilidades del Ejercicio	10.254.127	16.390.479	21.219.143	26.658.857	32.815.849
TOTAL PATRIMONIO	33.295.767	39.300.116	44.665.299	50.709.425	57.550.528
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	84.000.198	88.092.213	98.570.209	113.538.353	142.682.517

Fuente: El Autor.

21.3 ESTADO DE RESULTADOS.

Es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado. Se debe identificar perfectamente los costos y gastos que dieron origen al ingreso. Por lo tanto debe aplicarse perfectamente al inicio de periodo contable para que la información que presenta sea útil y confiable para la toma de decisiones.

Cuadro 20. Estado de Resultados.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos	99.360.000	106.430.436	115.048.641	124.207.663	133.939.333
Costo de Venta	42.942.126	44.269.038	45.609.613	46.964.670	48.335.264
Utilidad Bruta	56.417.874	62.161.398	69.439.028	77.242.993	85.604.069
Gastos de Adminitracion					
Personal administrativo	19.530.000	20.133.477	20.727.415	21.311.928	21.887.350
Papeleria	600.000	618.540	636.787	654.744	672.422
Servicios Publicos	9.840.000	10.144.056	10.443.306	10.737.807	11.027.728
Publicidad	3.600.000	3.711.240	3.820.722	3.928.466	4.034.535
Depreciacion	1.062.000	1.062.000	1.062.000	1.062.000	1.062.000
Utilidad Operacional	31.625.874	36.636.141	43.192.105	50.285.855	57.947.763
Gastos no operacionales (financieros)	6.451.972	5.601.848	4.498.043	3.064.854	1.203.991
Utilidad Antes de Impuestos	25.173.902	31.034.293	38.694.062	47.221.001	56.743.772
Impuesto de Renta	7.906.469	9.159.035	10.798.026	12.571.464	14.486.941
Impuesto sobre las ventas	5.060.140	3.663.614	4.319.210	5.028.585	5.794.776
Utilidad antes de Reserva	12.207.294	18.211.643	23.576.826	29.620.952	36.462.055
Reserva Legal	1.953.167	1.821.164	2.357.683	2.962.095	3.646.205
Utilidad del Ejercicio	10.254.127	16.390.479	21.219.143	26.658.857	32.815.849

Fuente: El Autor.

21.4 FLUJO DE CAJA

Es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y por lo tanto constituyen un indicador importante en la liquidez de una empresa es cual es utilizado para determinar problemas de liquidez o para analizar la viabilidad de proyectos de inversión teniendo en cuenta que son las bases del Valor Presente Neto y de la Tasa Interna de Retorno.

Cuadro 21. Flujo de Caja.

DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Saldo Inicial	35.160.000	48.707.027	53.993.657	65.680.960	81.872.924
Ventas	99.360.000	106.430.436	115.048.641	124.207.663	133.939.333
Total Disponible	134.520.000	155.137.463	169.042.298	189.888.623	215.812.257
Menos Egresos					
Inversion en activos Fijos					
Compra de Materiales	24.000.000	24.741.600	25.506.115	26.294.254	27.106.747
Pago de Mano de Obra	18.942.126	19.527.438	20.103.497	20.670.416	21.228.517
Pago de Sueldos Administrativos	19.530.000	20.133.477	20.727.415	21.311.928	21.887.350
Pago de publicidad	3.600.000	3.711.240	3.820.722	3.928.466	4.034.535
Pago de servicios publicos	9.840.000	10.144.056	10.443.306	10.737.807	11.027.728
Pago de La Deuda	9.300.847	9.300.847	9.300.847	9.300.847	-
Pago de Papeleria	600.000	618.540	636.787	654.744	672.422
Pago de Impuesto de Renta		7.906.469	9.159.035	10.798.026	12.571.464
Pago de impuesto sobre las ventas		5.060.140	3.663.614	4.319.210	5.028.585
Total Egresos	85.812.973	101.143.806	103.361.338	108.015.699	103.557.347
Saldo del Periodo					
Mas: Patrimonio					
Saldo Final	48.707.027	53.993.657	65.680.960	81.872.924	112.254.910

Fuente: El Autor.

22. RAZONES FINANCIERAS

22.1 Razones de Liquidez

Son las encargadas de medir la capacidad con que la empresa cuenta en un periodo determinado para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, para el presente trabajo se utilizarán la razón corriente y el capital de trabajo.

22.2 Razones de endeudamiento

Miden el grado de financiación con que cuenta la empresa en términos de deuda, se tendrán en cuenta la tasa de endeudamiento y la cobertura de intereses.

22.3 Tasas de rentabilidad

Estas revelan la efectividad en la administración de la empresa, se utilizarán el rendimiento del activo y el rendimiento.

22.4 INDICADORES FINANCIEROS PROYECTADOS AÑO A AÑO

Cuadro 22. Razones de Liquidez.

RAZONES DE LIQUIDEZ		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
RAZON CORRIENTE	Activo Cte	1,55	1,74	1,81	1,83	1,71
	Pasivo Cte					
RAZON ACIDA	Activo Cte- inventarios	0,96	1,11	1,22	1,30	1,32
	Pasivo Cte					

Fuente: El Autor.

Cuadro 23. Razones de Endeudamiento.

RAZONES DE ENDEUDAMIENTO		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	Pasivo Total	60%	55%	55%	55%	60%
	Activo Total					
PARTICIPACION PATRIMONIAL	Patrimonio	40%	45%	45%	45%	40%
	Activo Total					

Fuente: El Autor.

Cuadro 24. Razones de Rentabilidad.

RAZONES DE RENTABILIDAD		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
RENTABILIDAD SOBRE VENTAS	Utilidad Neta	10,32%	15,40%	18,44%	21,46%	24,50%
	Ventas Totales Anuales					
RENDIMIENTO SOBRE ACTIVOS TOTALES	Utilidad Neta	12%	19%	22%	23%	23%
	Activo Total					

Fuente: El Autor.

Teniendo en cuenta las cifras proyectadas se podrá obtener un nivel de liquidez representativo ya que en el primer año proyectado por cada peso que se adeude a corto plazo se tendrá \$ 1.55 para respaldarlo, indicador que tiene un comportamiento creciente durante los periodos evaluados. Es de destacar que la empresa no dependerá del nivel de inventarios para responder por sus deudas a corto plazo, lo cual se refleja a través de la razón ácida.

En el año 2013 la empresa tendrá un nivel de endeudamiento del 60% y una participación patrimonial de 40%, lo que indica que los terceros tendrán una participación representativa en la estructura financiera de la empresa, lo cual se debe en mayor proporción a la deuda financiera que se adquirirá para dar inicio al proyecto. La rentabilidad que alcanzara la empresa oscilara entre 9,97% y 24,59% en los cinco años proyectados.

Para el año 2013 el activo total tendrá un rendimiento del 12% lo que indica que por cada \$ 100 en activos se obtendrán \$ 12 de utilidad.

23. EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO

23.1 Costo de Capital

Es el rendimiento requerido sobre los distintos tipos de financiamiento. Este concepto puede ser explícito o implícito y ser expresado como el costo de oportunidad para una inversión.

Tabla 50. Costo de Capital.

COSTO DE CAPITAL				
	VALOR	PART %	I. Ef d I	CPP
DEUDA	25.683.527	54,9%	24,84%	13,64%
PATRIMONIO OPERATIVO.	21.088.473	45,1%	29,30%	13,21%
TOTAL	46.772.000	100%		26,85%
CAPM=	$K_p = R_L + \text{Beta} \cdot (R_M - R_L)$			29,30%
Donde:	KP Costo del K accionario			
	RL= Renta libre de riesgo (TES)			13%
	RM = Rentab. portafolio en el mercado			23%
	Beta = Indicador de riesgo de la empresa			1,63

Fuente: El Autor.

23.2 TASA INTERNA DE RETORNO

Se define como la tasa de interés con la cual el Valor Presente Neto es igual a cero. El Valor Presente Neto es calculado a partir del flujo de caja anual trasladando todas las cantidades futuras a presente. Es un indicador de la rentabilidad de un proyecto, a mayor TIR mayor rentabilidad. Se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Si la TIR supera el costo de capital se acepta la inversión en caso contrario se rechaza.

23.3 VPN.

1. Si VPN es igual a cero es indiferente.
2. Si VPN es mayor que cero, el proyecto es viable.
3. Si VPN es menor que cero, el proyecto no es viable.

Cuadro 25. Flujo de Fondos Generado al final de los años.

FLUJOS GENERADOS AL FINAL DE LOS AÑOS						
	INV. INICIAL	AÑO 1	AÑO2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UTILIDAD ANTES DE IMPTO		25.173.902	31.034.293	38.694.062	47.221.001	56.743.772
IMPUESTOS RENTA + IMPUESTO IVA		(12.966.608)	(12.822.649)	(15.117.237)	(17.600.049)	(20.281.717)
UTILIDAD DEL PERIODO EN PESOS		12.207.294	18.211.643	23.576.826	29.620.952	36.462.055
DEPRECIACION		1.062.000	1.062.000	1.062.000	1.062.000	1.062.000
FLUJO DE CAJA BRUTO		13.269.294	19.273.643	24.638.826	30.682.952	37.524.055
ABONOS A CAPITAL		-	-	-	-	-
INCREMENTOS EN CAPITAL DE TRABAJO	(27.432.000)					
INVERSIONES EN ACTIVOS	(19.340.000)					
FLUJO DE FONDOS NETOS	(46.772.000)	13.269.294	19.273.643	24.638.826	30.682.952	37.524.055
TASA DE REFERENCIA	26,85%					
VALOR PRESENTE NETO	\$ 11.008.616					
VALOR PRESENTE DE LOS INGRESOS	\$ 57.780.616					
VALOR PRESENTE DE LOS EGRESOS	(46.772.000)					
TIR	36%					

Fuente: El Autor.

Teniendo en cuenta estos criterios se determina que el proyecto es económicamente viable teniendo en cuenta que el VPN es \$ 11.008.616, y su TIR es superior al costo de Capital ya que son 36% y 26,85% respectivamente.

24. RELACION COSTO BENEFICIO

SUMATORIA DE INGRESOS EN VALOR PRESENTE NETO

R B/C= -----

SUMATORIA DE EGRESOS EN VALOR PRESENTE NETO

Criterios de Evaluación

Si $B/C > 1$ es viable.

Si $B/C=1$ es indiferente.

Si $B/C < 1$ no es viable.

Cuadro 26. Relación Costo Beneficio.

AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS	99.360.000	106.430.436	115.048.641	124.207.663	133.939.333
TASA			26,85%		
VPN DE LOS INGRESOS			289.569.240		
AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EGRESOS	85.812.973	101.143.806	103.361.338	108.015.699	103.557.347
		TASA	26,85%		
VPN DE LOS EGRESOS			254.376.912		
RELACION COSTO BENEFICIO			\$ 1,14		

Fuente: El Autor.

Teniendo en cuenta los criterios de evaluación para el costo beneficio de la empresa el resultado que refleja es que el VPN de los beneficios es mayor que al de los costos lo que quiere decir que el proyecto es viable debido a que este valor es mayor a uno.

25. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Para la realización del análisis de sensibilidad se tomaron como base tres escenarios que son los siguientes.

1. Una disminución en el precio de venta del 10%.
2. Una disminución en los costos de materia prima del 10%.
3. Una disminución del precio de venta del 10% y de los costos del 10%.

Cuadro 27. Escenario 1, Disminución del precio de venta del 10%.

FLUJOS GENERADOS AL FINAL DE LOS AÑOS						
	INV. INICIAL	AÑO 1	AÑO2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UTILIDAD ANTES DE IMPTO		15.237.902	20.391.249	27.189.198	34.800.235	43.349.838
IMPUESTOS RENTA + IMPUESTO IVA		(8.892.848)	(9.097.584)	(11.090.534)	(13.252.781)	(15.593.840)
UTILIDAD DEL PERIODO EN PESOS		6.345.054	11.293.665	16.098.664	21.547.454	27.755.998
DEPRECIACION		1.062.000	1.062.000	1.062.000	1.062.000	1.062.000
FLUJO DE CAJA BRUTO		7.407.054	12.355.665	17.160.664	22.609.454	28.817.998
ABONOS A CAPITAL		-	-	-	-	-
INCREMENTOS EN CAPITAL DE TRABAJO	(27.432.000)					
INVERSIONES EN ACTIVOS	(19.340.000)					
FLUJO DE FONDOS NETOS	(46.772.000)	7.407.054	12.355.665	17.160.664	22.609.454	28.817.998
TASA DE REFERENCIA	26,85%					
VALOR PRESENTE NETO	(\$ 7.343.424)					
VALOR PRESENTE DE LOS INGRESOS	\$ 39.428.576					
VALOR PRESENTE DE LOS EGRESOS	(46.772.000)					
TIR	20%					

Fuente: El Autor.

Cuadro 28. Escenario 2, Disminución de los costos de materia prima del 10%.

FLUJOS GENERADOS AL FINAL DE LOS AÑOS						
	INV. INICIAL	AÑO 1	AÑO2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UTILIDAD ANTES DE IMPTO		27.573.902	33.508.453	41.244.674	49.850.427	59.454.446
IMPUESTOS RENTA + IMPUESTO IVA		(13.950.608)	(13.688.605)	(16.009.951)	(18.520.348)	(21.230.453)
UTILIDAD DEL PERIODO EN PESOS		13.623.294	19.819.847	25.234.723	31.330.079	38.223.993
DEPRECIACION		1.062.000	1.062.000	1.062.000	1.062.000	1.062.000
FLUJO DE CAJA BRUTO		14.685.294	20.881.847	26.296.723	32.392.079	39.285.993
ABONOS A CAPITAL		-	-	-	-	-
INCREMENTOS EN CAPITAL DE TRABAJO	(25.032.000)					
INVERSIONES EN ACTIVOS	(19.340.000)					
FLUJO DE FONDOS NETOS	(44.372.000)	14.685.294	20.881.847	26.296.723	32.392.079	39.285.993
TASA DE REFERENCIA	26,85%					
VALOR PRESENTE NETO	\$ 17.532.867					
VALOR PRESENTE DE LOS INGRESOS	\$ 61.904.867					
VALOR PRESENTE DE LOS EGRESOS	(44.372.000)					
TIR	42%					

Fuente: El Autor.

Cuadro 29. Escenario 3, Disminución de los costos de materia prima del 10%y de los precios en un 10%.

FLUJOS GENERADOS AL FINAL DE LOS AÑOS						
	INV. INICIAL	AÑO 1	AÑO2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UTILIDAD ANTES DE IMPTO		17.637.902	22.865.409	29.739.810	37.429.660	46.060.513
IMPUESTOS RENTA + IMPUESTO IVA		(9.876.848)	(9.963.540)	(11.983.248)	(14.173.080)	(16.542.576)
UTILIDAD DEL PERIODO EN PESOS		7.761.054	12.901.869	17.756.562	23.256.581	29.517.936
DEPRECIACION		1.062.000	1.062.000	1.062.000	1.062.000	1.062.000
FLUJO DE CAJA BRUTO		8.823.054	13.963.869	18.818.562	24.318.581	30.579.936
ABONOS A CAPITAL		-	-	-	-	-
INCREMENTOS EN CAPITAL DE TRABAJO	(25.032.000)					
INVERSIONES EN ACTIVOS	(19.340.000)					
FLUJO DE FONDOS NETOS	(44.372.000)	8.823.054	13.963.869	18.818.562	24.318.581	30.579.936
TASA DE REFERENCIA		26,85%				
VALOR PRESENTE NETO		(\$ 819.174)				
VALOR PRESENTE DE LOS INGRESOS		\$ 43.552.826				
VALOR PRESENTE DE LOS EGRESOS		(44.372.000)				
TIR		26%				

Fuente: El Autor.

Tabla 51. PONDERACION DE LOS ESCENARIOS TIR.

TIR	VALOR	%	PONDERACION
NORMAL	36%	25%	9%
ESCENARIO 1	20%	25%	5%
ESCENARIO 2	42%	25%	11%
ESCENARIO 3	26%	25%	7%
TOTAL			31%

Fuente: El Autor.

Tabla 52. PONDERACION DE LOS ESCENARIOS VPN.

VPN	VALOR	%	PONDERACION
NORMAL	11.008.616	25%	2.752.154
ESCENARIO 1	(7.343.424)	25%	(1.835.856)
ESCENARIO 2	17.532.867	25%	4.383.217
ESCENARIO 3	(819.174)	25%	(204.793)
TOTAL			5.094.721

Fuente: El Autor.

Como se puede observar se presenta un VPN positivo y una TIR mayor al costo de capital después de ponderar los escenarios, lo que significa que el proyecto tiene un nivel de sensibilidad bajo y es altamente rentable.

26. CONCLUSIONES

- El reciclaje es una actividad poco explotada que tiene todas las oportunidades para ser un gran motor del sector industrial en el país.
- Este proyecto es rentable desde el punto de vista financiero, técnico y de mercado. Financieramente cuenta con una tasa interna de retorno del 34 % y un Valor Presente Neto de \$ 11.008.616 que convierte al proyecto como una alternativa de inversión muy interesante y real para cualquier inversionista.
- Técnicamente existe la tecnología para hacer posible el proyecto.
- En el mercado ya existe la necesidad de éste tipo de proyectos gracias a entidades como el Ministerio de Ambiente por lo que hay perspectivas de una gran demanda y mercado potencial bastante amplio, tanto a nivel local, como en el mercado nacional.
- Adicionalmente, el proyecto cumple también una función social y ecológica al generar empleo y retirar del medio ambiente una gran parte de desechos mejorando las condiciones de aire, agua y tierra de la comunidad de Rol dañillo elevando la calidad de vida de sus habitantes.

27. RECOMENDACIONES

- El daño que sufre actualmente nuestro planeta es responsabilidad de todos, por esta razón se convierte en necesario y urgente actuar de toda forma posible, con el fin de terminar o por lo menos disminuir el deterioro medioambiental, el reciclaje como opción fácil, rápida y de resultados visibles se convierte entonces en el aliado número uno al momento de decidir cuidar el planeta y equilibrar la economía.
- Es aconsejable establecer contactos a nivel inter-departamental que faciliten la expansión de la empresa a otros mercados que puedan satisfacer demandas potenciales.
- Contactarse con todo tipo de actividades verdes donde se incentive al cuidado medioambiental y a la protección de recursos no renovables y al reciclaje como opción viable cuando la basura cero es casi imposible de lograr.
- El reciclaje disminuye notablemente la lluvia ácida producida por la elevada industrialización que se enfrenta en la actualidad, por medio del oficio de reciclar se lograra la disminución de la contaminación al mismo tiempo que se contribuye al posible incremento laboral y a la posibilidad de ingresos a los hogares con productos que antes eran considerados basura.
- Colombia es uno de los principales países proveedores de las resinas plásticas de mas consumo, también los Colombianos cuentan con enfoques de colaboración y cuidado ambiental, por esta razón encontraran en el reciclaje no solo una oportunidad de mejora ambiental si no también, de incremento laboral directo e indirecto.
- Investigar e incentivar en enfoque de cuidado ambiental en hogares escuelas, colegios e industrias, con el fin de que cada día sean más las personas comprometidas con el planeta y la constitución de empleos.

BIBLIOGRAFIA

- CODIGO DE COMERCIO COLOMBIANO, Leguis S.A 2005.
- DIAZ, Hernando. Contabilidad General: enfoque práctico con aplicaciones informáticas. 1ª ed. Prentice Hall. Bogotá Colombia 2001; Página 302-308.
- Ley 590 de 2000, y 905 de 2004, Mi pyme, Ministerio de Trabajo y
• Protección Social. Presidencia de la Republica.
- ORDOÑEZ L AURELIO, Industrias y Empresarios pioneros, Universidad
• del Valle, 1998; Página 14-18.
- Universidad del Valle. Investigación de Mercados, Tipos de
Investigación. 5 Edición, Cali: Editorial Universidad del Valle, Año 2004;
Página 20-35.
- MOKATE, Karen. Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión, 2ª.
Ed. Ediciones Uniandes-Alfaomega, Bogota, 2004; Página 135-138.
- LOZANO MENDEZ, Rafael. Formulación y evaluación de proyectos, 3
edición,
Bogotá D.C 2004. Felix Antonio Malagón Malagón EAN Bogotá,
<http://www.gestiopolis.com>.2005.
- MADRID TAMAYO, Paula Andrea y CLAVIJO GARCIA, Leydiana.
Propuesta de aproximación de un modelo de Contabilidad ambiental
aplicable al municipio de Roldanillo Valle. Trabajo de Grado Contador
Público. Zarzal Valle: Universidad del Valle. Facultad de las Ciencias de
la administración, 2004. Pagina 12
- RESTREPO, Efrén Octavio. Manual para el manejo integral de los
residuos sólidos municipales; E.P.C,2008.
- Artículos ambientales de la Web. Una aproximación a los perfiles
ambientales de la empresa. Ariza Buenaventura Danilo. Paime León
Freddy. Villegas Gómez Mauricio.
- Perea Velásquez Francisco Antonio, Legislación básica ambiental
Abogado Ambientalista.
- En el mercado internacional son llamados recicladores. Estudio sobre el
Mercado Potencial de Reciclaje en El Salvador (Informe Fin).