

**DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
DE RESIDUOS SÓLIDOS REUTILIZABLES POS – EMPRESARIALES**

ELSY JULIANA ACEVEDO ESCALANTE

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA
2012**

**DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
DE RESIDUOS SÓLIDOS REUTILIZABLES POS – EMPRESARIALES**

ELSY JULIANA ACEVEDO ESCALANTE

**Trabajo de Grado realizado para optar al título de:
Administradora de Empresas**

Director

**UVENCER ALEXANDER GÓMEZ IMBACHÍ
Magister en Ciencias de la Organización**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA
2012**

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Nota de Aceptación

Firma del Director

Uvencer Alexander Gómez Imbachí

M. Sc. Magister en Ciencias de la Organización

Firma del Jurado

Alexander Herrera Londoño

Administrador de Empresas

Buenaventura, 7 de marzo de 2012

DEDICATORIA

Al creador, por todas las personas con las que me ha enviado una enseñanza. A mi familia porque siempre han estado, mami gracias por acompañarme tantas noches a vigilar que no me durmiera hasta terminar, a papá por enseñarme el valor de hacer las cosas bien... A Cami...

Lina, Mayra... Las hermanas que la vida me permitió escoger, fue una muy buena aventura todo este proceso...

Al profe Uvencer, gracias por su paciencia y perseverancia para conmigo, ahora entiendo por qué era necesario que me dirigiera... Al maestro Gilberto, sus consejos me dieron luz muchas veces.

Manolo... Solo puedo decirte gracias, gracias por TODO.

A todos los que estuvieron, los que no están, los que me dieron un motivo para hacerlo...

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

AGRADECIMIENTOS

A Carlos Ramírez gerente de Colombiaseo SA ESP, Marian Gaméz funcionaria del Área Social y de Comunicaciones de la entidad Buenaventura Medio Ambiente, Jefferson Posso Polanco Jefe Administrativo de Planeación, los empresarios y personas que suministraron información para la realización del estudio de mercado, entre otros.

Por supuesto a la Universidad del Valle Sede Pacífico.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	19
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	22
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
1.1.1 Situación y Principales Actores.....	24
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	27
1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	28
2. OBJETIVOS	30
2.1 OBJETIVO GENERAL	30
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	30
3. JUSTIFICACIÓN	31
4. MARCOS DE REFERENCIA	34
4.1 HISTORIA DEL RECICLAJE EN EL MUNDO.....	36
4.1.1 La Guerra y el Reciclaje.....	37
4.1.2 El Reciclaje en Colombia y América Latina y el Caribe (ALC).	38
4.2 MARCO POLÍTICO Y LEGAL	42
4.3 MARCO TEÓRICO	42
4.3.1 El Valor Agregado del Emprendimiento Empresarial.....	42
4.3.2 Proceso Emprendedor.....	43
4.3.3 Alternativas para Iniciativas de Emprendimiento..	44
4.3.3.1 Fondo Emprender.....	45

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

4.3.3.2	Bancóldex.....	46
4.3.3.3	Banco Interamericano de Desarrollo.	46
4.3.4	Relación entre Emprendimiento y Medio Ambiente..	47
4.4	MARCO CONCEPTUAL	48
4.4.1	El Plan de Negocios.....	48
4.4.2	Residuos Sólidos.	49
4.4.3	Desarrollo Sustentable y Sostenible..	49
4.4.4	Medio ambiente..	49
4.4.5	Reciclaje..	50
5.	ASPECTOS METODOLÓGICOS	51
5.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	51
5.2	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	52
5.3	FUENTES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN.....	53
6.	ANÁLISIS DE ENTORNOS DEL SECTOR	55
6.1	ENTORNO INTERNACIONAL	55
6.1.1	Empresas de Tratamiento de Residuos en el Mundo..	57
6.2	ENTORNO POLÍTICO	60
6.3	ENTORNO ECONÓMICO.....	62
6.4	ENTORNO JURÍDICO - LEGAL.....	64
6.5	ENTORNO TECNOLÓGICO.....	66
6.6	ENTORNO CULTURAL	67
6.7	EVALUACIÓN DEL ENTORNO	69

7. ANÁLISIS DEL SECTOR Y SUBSECTOR.....	70
7.1 LA INDUSTRIA MEDIOAMBIENTAL	70
7.2 CADENA PRODUCTIVA DEL RECICLAJE	72
7.3 ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD SISTÉMICA	76
7.3.1 Nivel Micro..	76
7.3.2 Nivel Meso..	77
7.3.3 Nivel Macro.....	78
7.3.4 Nivel Meta.....	80
7.4 MODELO DE COMPETITIVIDAD SISTÉMICA PARA RESTA S.A.S	81
8. ESTUDIO DE MERCADO	82
8.1 MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO.....	84
8.2 POBLACIÓN	85
8.2.1 Identificación del Mercado Potencial..	85
8.2.2 Tamaño del Mercado Potencial	86
8.3 IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO OBJETIVO	87
8.3.1 Tamaño del Mercado Objetivo.....	87
8.4 SEGMENTACIÓN	88
8.4.1 Segmentación Geográfica..	88
8.4.2 Segmentación Industrial.	89
8.4.3 Segmentación Socio – Demográfica.....	90
8.4.4 Segmentación Psicográfica..	90
8.5 MUESTRA ESTADÍSTICA	90

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

8.5.1	Cálculo de la Muestra	91
8.5.2	Muestreo.....	92
8.6	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO	92
8.6.1	Encuesta.....	92
8.6.2	Caracterización de la Población Encuestada.....	93
8.7	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	96
8.8	PLAN DE MERCADEO	109
8.8.1	Descripción del Servicio.....	109
8.8.2	Estrategia de Precio y Ventas.....	110
8.8.3	Estrategia de Proveedores..	112
8.8.4	Estrategia de Promoción.....	112
8.8.5	Estrategia de Distribución	113
8.9	PRESUPUESTO DEL PLAN DE MERCADEO	114
9.	ANÁLISIS TÉCNICO	115
9.1	SERVICIO ESPECIAL DE ASEO.....	115
9.2	CONCEPTOS PARA LA OPERACIÓN DE PLANTA	116
9.2.1	Basura..	116
9.2.2	Biodegradable.....	116
9.2.3	Materia prima.....	116
9.2.4	Recolección en la fuente.....	116
9.2.5	Residuos domiciliarios..	116
9.2.6	Residuo orgánico.....	117

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

9.2.7	Residuo inorgánico..	117
9.3	DIAGRAMA DE FLUJO.....	118
9.3.1	Simbología.....	118
9.3.2	Flujo de Procesos	119
9.4	PLANTA FÍSICA Y EQUIPOS	120
9.4.1	Distribución de Planta.....	120
9.4.2	Inversión en Maquinaria Necesaria para la Operación	121
9.4.3	Costos de Adecuación	123
9.4.4	Costos de Mano de Obra.....	123
9.5	OPERACIÓN.....	124
9.5.1	Capacidad de Planta.....	124
9.6	PLAN DE PRODUCCIÓN	125
9.6.1	Insumos..	125
9.6.2	Tiempos de Producción..	125
9.7	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	127
9.8	COSTOS FIJOS.....	127
10.	ANÁLISIS ADMINISTRATIVO.....	128
10.1	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....	128
10.1.1	Misión..	128
10.1.2	Visión.....	128
10.1.3	Objetivos Corporativos	129
10.1.4	Valores Corporativos	129

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

10.1.5	Política de Calidad.....	129
10.1.6	Imagen Corporativa	130
10.1.7	Logo y Eslogan.....	130
10.2	ESTRUCTURA	131
10.2.1	Manual de Funciones..	132
10.3	ASPECTOS LEGALES.....	138
10.3.1	Constitución Legal de la Empresa..	138
10.3.2	Contratación de Personal.	138
10.3.3	Contratos con Proveedores y Clientes..	139
10.3.4	Obligaciones Tributarias.....	139
10.3.5	Gastos de Constitución Legal.....	139
11.	ANÁLISIS FINANCIERO	142
11.1	INVERSIÓN	142
11.1.1	Amortización de la Deuda.....	144
11.1.2	Punto de Equilibrio.	145
11.2	MARGEN BRUTO DE GANANCIA.....	146
11.3	ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	147
11.4	FLUJO DE CAJA	147
11.8	BALANCE GENERAL	149
12.	EVALUACIÓN DEL PROYECTO	150

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

12.1	COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL.....	150
12.2	VALOR ACTUAL NETO, TASA INTERNA DE RETORNO Y PERIODO DE RETORNO DE LA INVERSIÓN.....	151
12.3	RATIOS FINANCIEROS	152
13.	IMPACTO DEL PROYECTO	153
13.1	IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO.....	153
13.2	IMPACTO AMBIENTAL	154
14.	CONCLUSIONES	156
15.	RECOMENDACIONES.....	158
	BIBLIOGRAFÍA.....	159
	ANEXOS.....	163

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Ficha técnica Bogotá.....	40
Cuadro 2. Ficha técnica Recicladores	41
Cuadro 3. Ficha técnica Asociación de Recicladores de Bogotá.....	41
Cuadro 4. Generación estimada de RSM en ciudades seleccionadas de América Latina y el Caribe	68
Cuadro 5. Matriz de Evaluación del Entornos	69
Cuadro 6. Costo comparativo de opciones de disposición final de RSM	71
Cuadro 7. Cuenta de producción y generación del ingreso de la actividad de reciclaje a precios corrientes	79
Cuadro 8. Matriz del Perfil Competitivo.....	84
Cuadro 9. Perfil Municipal Buenaventura.....	86
Cuadro 10. Muestra	91
Cuadro 11. Descripción del Servicio	109
Cuadro 12. Listado de Materiales	110
Cuadro 13. Presupuesto Plan de Mercadeo	114
Cuadro 14. Maquinaria de Operación	121
Cuadro 15. Canon mensual <i>leasing</i> de transporte.....	122
Cuadro 16. Costos de Mano de Obra	123
Cuadro 17. Horarios y Descripción de la Prestación del Servicio	126
Cuadro 18. Costos Fijos	127
Cuadro 19. Distribución Planta de Cargos.....	133
Cuadro 20. Gastos y Trámites de Constitución.....	139
Cuadro 21. Gastos de Oficina.....	141

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Cuadro 22. Gastos de Personal.....	141
Cuadro 23. Presupuesto de Inversión.....	142
Cuadro 24. Cálculo de la amortización	144
Cuadro 25. Cálculo del servicio de la deuda.....	145
Cuadro 26. Punto de equilibrio.....	146
Cuadro 27. Margen bruto de ganancia	146
Cuadro 28. Estado de pérdidas y ganancias	147
Cuadro 29. Flujo de Caja	147
Cuadro 30. Ratio financiero	148
Cuadro 31. Cuenta de resultados	148
Cuadro 32. Estructura de financiación	148
Cuadro 33. Balance General	149
Cuadro 34. Costo promedio ponderado	150
Cuadro 35. VAN, TIR y PRI	151
Cuadro 36. Estructura Financiera y Apalancamiento	152

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Empresas que demandan papel y cartón en Colombia.....	73
Tabla 2. Ficha Técnica.....	90
Tabla 3. Costos de Adecuación	123
Tabla 4. Gerente General	133
Tabla 5. Auxiliar Administrativo.....	134
Tabla 6. Coordinador Operativo.....	135
Tabla 7. Auxiliar de Bodega.....	136
Tabla 8. Operario	136
Tabla 9. Conductor	137

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Afiche Promocional del Reciclaje Durante la Guerra	37
Figura 2. Proceso Emprendedor	44
Figura 3. Ámbitos del Plan de Negocios	48
Figura 4. La cadena productiva del reciclaje.....	75
Figura 5. Matriz de Competitividad Sistémica	81
Figura 6. Número de Personas por Hogar	87
Figura 7. Establecimientos según Actividad Económica	88
Figura 8. Buenaventura, Distrito Especial, Industrial, Portuario, Biodiverso y Ecoturístico	89
Figura 9. Sector Industrial	93
Figura 10. Actividad	94
Figura 11. Número de Empleados	94
Figura 12. Nivel Jerárquico	95
Figura 13. Sexo.....	95
Figura 14. Generación Residuos Aprovechables.....	96
Figura 15. Clasificación de Residuos.....	96
Figura 16. Poco interés.....	97
Figura 17. Falta de recursos	97
Figura 18. No existe plan	98
Figura 19. Pérdida de tiempo.....	98
Figura 20. Falta de capacitación	99
Figura 21. No se conocen las ventajas	99
Figura 22. Relación de causas.....	100

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Figura 23. Implementación de plan.....	101
Figura 24. Frecuencia del servicio	101
Figura 25. Dificultades en el proceso	102
Figura 26. Complejidad	102
Figura 27. Dinero	103
Figura 28. Voluntad.....	103
Figura 29. Espacios	104
Figura 30. Relación de Dificultades	104
Figura 31. Medidas para contribuir al problema.....	105
Figura 32. Materiales	106
Figura 33. Recolección selectiva	107
Figura 34. Pertinencia de una nueva organización	107
Figura 35. Promoción.....	112
Figura 36. Distribución	113
Figura 37. Planta de Tratamiento de Residuos.....	120
Figura 38. Prensa, Báscula y Aglutinadora.....	122
Figura 39. Localización	127
Figura 40. Organigrama.....	131

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. ENCUESTA	163
ANEXO B. RELACIÓN DISCRIMINADA DE COSTOS POR PRODUCTO	165
ANEXO C. INGRESOS MARGEN BRUTO DE UTILIDAD POR PRODUCTO	167
ANEXO D. INFORME VISITA DE TRABAJO DE CAMPO BUENAVENTURA MEDIO AMBIENTE.....	175
ANEXO E. INFORME VISITA DE TRABAJO DE CAMPO COLOMBIASEO S.A. – ESP.....	179

INTRODUCCIÓN

La constante generación de residuos, exige que los mismos sean integrados al sistema nuevamente y de manera rápida, con el fin de disminuir su impacto sobre el medio ambiente y aumentar la vida de los recursos existentes en un planeta donde la generación de productos con vida útil de corta duración es excesiva, lo que genera como consecuencia un consumo más elevado y la distribución de los recursos – ya escasos – entre cada vez más seres humanos; anulando en ocasiones, la posibilidad de supervivencia de otras especies.

Indiscutiblemente los efectos de producir sin reintegrar a las cadenas productivas y las actividades humanas están generando un impacto negativo no sólo sobre la actividad industrial del mismo sino en la manera de producir. Las empresas medioambientales están experimentando un auge creciente y se pueden encontrar amplios portafolios al servicio del medio ambiente que van desde la conservación de especies por mera convicción hasta el lucro a partir de la reutilización de los recursos.

Como parte del *boom* está la exploración de nuevos mercados y formas de hacer negocio con el medio ambiente – en el mejor sentido de la expresión – para extender la duración de los recursos agotables en el planeta y es evidente que el Pacífico colombiano aún es un mercado con muchas posibilidades de crecimiento y expansión para esta industria.

La importancia que enmarca a Buenaventura como Distrito Especial ha hecho que la generación de residuos producto de actividades económicas vaya en aumento, por lo tanto se genere la necesidad de gestionar de mejor manera dichos residuos

frente a los retos que supone convertirse Distrito Especial, Industrial, Portuario, Biodiverso y Ecoturístico.

Por lo anterior, se hace pertinente la formulación de iniciativas empresariales que den utilidad a los desechos que se producen en la ciudad, mediante el presente proyecto se busca gestionar dichos residuos de una manera eficiente e innovadora.

Este proyecto se desarrollará en trece capítulos, que de acuerdo con su orden metodológico permitirán determinar los factores del entorno que influyen en dicho proyecto, la pertinencia y percepción del mismo en el mercado, el análisis de la industria, su impacto y viabilidad.

Los primeros siete apartados se constituyen el **resumen ejecutivo del proyecto** pues contienen las generalidades del proyecto, sus objetivos, justificación, análisis de entorno, entre otros que permitirán vislumbrar a grandes rasgos el propósito del proyecto y el problema sobre el cual se pretende impactar.

En el capítulo ocho se encontrará **el estudio de mercado** realizado con el fin de medir la percepción acerca de la posible prestación de un servicio de este tipo, aplicado a una muestra representativa de empresas de la ciudad de Buenaventura y los aspectos generales de la estrategia de distribución, presupuesto de mercadeo, entre otros.

Los capítulos nueve, diez y once correspondientes al **análisis técnico, administrativo y financiero** respectivamente revelan aspectos de diseño organizacional, distribución de planta, necesidades de maquinaria y equipos, presupuestos y generalidades técnicas del proyecto.

Luego de la presentación del grueso del proyecto, se evaluará en el capítulo doce **evaluación del proyecto**, aspecto de vital importancia para la determinación de viabilidad financiera del mismo y la posibilidad en términos económicos de llevarlo a cabo.

Finalmente se medirá en términos cualitativos el **impacto del proyecto** para el ambiente, la economía y la sociedad donde funcionará, para cerrar con las conclusiones y recomendaciones.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El impacto ambiental que sufre la humanidad a causa del deterioro constante que se le da al medio ambiente, ha ocasionado consecuencias negativas en especial estos últimos años. A causa de la necesidad de la conservación del medio ambiente para la mejor calidad de vida de las especies, diferentes organizaciones han empezado a crear conciencia en la sociedad, buscando la preservación de este y el buen manejo y el aprovechamiento de los recursos disponibles.

La preservación, conservación y mantenimiento del medio ambiente es hoy, tema de mayor fuerza que se acentúan en todos los ámbitos mundiales. Exigiéndole de esta forma a la sociedad que contribuya con la protección ambiental, que se una a grupos a favor del medio ambiente y aplique ámbitos culturales dentro de la región.

La necesidad de las empresas de ajustarse a la norma medioambiental puede crear empresas más competitivas, además, el auge de procesos de calidad y certificación por parte de las autoridades encargadas del medio ambiente hace que el tema empiece a cobrar importancia.

Buenaventura es un municipio donde el avance en materia de políticas medioambientales que promuevan el uso correctos de los desechos y la creación de empresas que formalmente los procesen, no se ha dado, se identifica un problema crítico a este respecto que está perjudicando no solo la imagen de la

ciudad sino que también causa problemas de salud pública, contaminación del aire y fuentes hídricas.

El problema de la disposición final de las basuras se ha acentuado en la ciudad en los últimos años, pese a que se ha cambiado la concesión de la empresa encargada de la recolección y tratamiento de los desechos, no han evidenciado avances estructurales en la manera como la ciudad maneja este problema; sumado a esto la falta de educación de las personas asentadas en este municipio, quienes no tienen conciencia de la importancia no sólo de la correcta disposición final sino de lo que esto representa en materia de imagen de la ciudad para el resto del país.

Según lo señalan datos de la Oficina de Gestión Ambiental de Buenaventura la principal razón es que no se cuentan con los recursos económicos necesarios para acometer los trabajos, no obstante, no se han explorado otras alternativas serias para el tratamiento de las basuras que permitan cortar de raíz lo que representa aproximadamente 180 toneladas diarias de basura solo del casco urbano¹.

Los problemas de mal manejo de los residuos tanto sólidos como líquidos le está causando a la administración distrital sanciones económicas y disciplinarias, al punto de orden de cerramiento del relleno distrital, donde las multas destinadas en pagar dichas sanciones pueden utilizarse en planeación e inversión por parte de los entes gubernamentales para desarrollar técnicas adecuadas y alianzas con empresas interesadas en invertir en el manejo de esta problemática.

¹ FUENTE: GÁMEZ, Marian. Buenaventura Medio Ambiente, Área Social y Comunicaciones. Buenaventura, Valle del Cauca. Observación Inédita (2011)

El papel de la planeación en este tema es fundamental, pues los municipios no prevén nuevos espacios para sus desechos ante el tope de la capacidad de los existentes, no obstante lo ideal dentro de las nuevas dinámicas mundiales es lograr utilizar nuevamente la mayor cantidad de los desechos que se generan.

1.1.1 Situación y Principales Actores

- **Los recuperadores** (15.000 en la ciudad de Bogotá)

La recuperación de materiales reciclables en Colombia aún se hace de forma incipiente. El 30% de esta materia prima se recolecta de manera marginal por recuperadores informales que recorren las calles a pie, en carros de balineras o en zorras.²

- **Las bodegas** (2.000 en el país)

En ciudades como Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla, hay empresas asociativas, cooperativas y privadas que han consolidado esquemas organizados de recolección, compra, almacenamiento, separación y embalaje de material reciclable.³

- **La industria** (El reciclaje de papel y cartón mueve \$80.000 millones al año).

Los fabricantes de papel y cartón son los que más se benefician del reciclaje. Colombia consume un millón de toneladas anuales, de las cuales recupera para la industria el 36%, unas 355.000 toneladas, que finalmente representan un mercado de \$80.000 millones, anuales.⁴

² Negocios en medio de la basura (2001) [versión electrónica]. *Revista Dinero*, Edición 141. Consultado el 8 de Octubre de 2010. http://www.dinero.com/negocios/medio-basura_4308.aspx

³ Ibíd.

⁴ Ibíd.

- **Los productos**

Las empresas que más se benefician con el material reciclable son las que producen papeles, cartones, tejas, canastas de huevos y manzanas, papeles higiénicos, servilletas y cartulinas plegadizas para empaques. Otras industrias que también salen beneficiadas con los desechos son los fabricantes de botellas de vidrio y de utensilios de aluminio para la cocina.

El papel reciclado solo requiere el 10% del agua y el 55% de la energía que se necesitan para obtener papel de pasta virgen.

En Colombia se está recuperando el 36% de la producción nacional, lo que obliga a la industria a importar material para reciclar.⁵

En la ciudad de Buenaventura los avances en la materia son muy escuetos, pues las manifestaciones más claras de dichos avances se constituyen en el establecimiento de chatarrerías informales y pequeñas organizaciones sociales que usan este medio para sustentar sus actividades.

Se han hecho intentos por parte de organizaciones que realizan el proceso de recolección de desechos reutilizables, con excelentes resultados económicos y cantidad recolectada, no obstante la mayoría han desaparecido en el tiempo, incumpliendo los horarios de recolección a falta de infraestructura u organización.

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Buenaventura contempla en uno de sus apartes **PROMOVER EL MUNICIPIO COMO OPCIÓN DE DESARROLLO CON CRITERIOS DE RACIONALIDAD AMBIENTAL,**

⁵ Ibíd.

AMPLIANDO LAS OPORTUNIDADES PARA LA POBLACIÓN. “Impulso a la creación de empresas comunitarias de servicios ambientales y territoriales”⁶.

Si bien las intenciones contenidas en dicho documento son concretas, se puede evidenciar que diez (10) años después no hay acciones concretas que incentiven la creación de empresas con condiciones mínimas de producción limpia y mucho menos industrias medioambientales.

El argumento anterior se evidencia de igual manera en la creación de planes de acción a nivel ambiental donde además se identifican problemas desde diferentes perspectivas.

- Baja cultura ambiental ciudadana y de los diferentes sectores sociales de la ciudad.
- Presencia de prácticas ambientales no éticas, que agreden la relación hombre - naturaleza y el hábitat construido.
- Carencia de una identidad colectiva, que se refleja en la forma de intervención en el territorio y de gestión del mismo ante instancia de mayor jerarquía.⁷

Se ha logrado concluir que desde diferentes dimensiones se genera un impacto sobre esta problemática pues no sólo se trata de generar iniciativas que promuevan la creación de empresas medioambientales, sino de voluntad para educar en la utilización adecuada de los desechos y buenas prácticas

⁶ POT Buenaventura, *ACUERDO No. 03 DE 2001 “POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL MUNICIPIO DE BUENAVENTURA, VALLE DEL CAUCA”*. Buenaventura: Concejo Municipal, 2001 p. 7-8.

⁷ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Plan de Acción Ambiental Local. Resumen de Equipo Consultor. Buenaventura, 1999. p. 5

ambientales. A continuación el Plan de Acción Ambiental Local (PAAL) señala puntualmente falencias en el tema desde diferentes ámbitos:

- **Equipamiento físico**

Falta de planificación, para el uso racional del suelo.

Falta de visión ambiental y turística de la Región.

Carencia de una infraestructura, para el desarrollo cultural integral.⁸

- **Equipamiento social**

Falta de políticas de desarrollo regional que permitan la redistribución equitativa de los recursos.

Falta de planes de desarrollo regional que permitan el aprovechamiento de las potencialidades de toda la región.

- **Equipamiento institucional**

Ausencia de sensibilización y educación ambiental de los funcionarios institucionales.⁹

Es evidente que se necesita abordar el tema desde diferentes ámbitos y entenderlo en todas sus dimensiones con el fin de que los propósitos de cambio no se queden en el intento.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué tipo de requerimientos técnicos, organizacionales y financieros serán necesarios para la creación de una empresa de tratamiento de residuos sólidos, que sea ambientalmente sostenible y que logre integrar a los principales actores sociales (recicladores, comunidad y gobierno) del municipio de Buenaventura?

⁸ Ibíd., p. 12 – 13.

⁹ Ibíd., p. 15 – 16.

1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

Las tendencias globales apuntan a la necesidad de darle uso a lo que hace unos años era llamado basura. Cada vez más, las industrias tienen el reto de producir más con menos no solo para responder a conceptos de productividad, sino para garantizar en alguna medida que la disponibilidad de los recursos perdure más en el tiempo. Hoy se encuentra en auge el nacimiento de empresas ocupadas de incorporar en la cadena productiva los desechos de las industrias y los hogares del mundo, el concepto de reciclaje toma fuerza y los residuos no reutilizables están empezando a servir para la invención y creación de elementos de la vida cotidiana.

En la actualidad, existe una tendencia de manera colectiva por tratar los diferentes problemas ambientales y por amortiguar los efectos de las diferentes formas de contaminación, que de no tratarse causarían daños irreversibles a los ecosistemas; no obstante ¿es posible alcanzar el equilibrio en la generación de utilidades y la preservación de los recursos naturales cada vez más escasos?

Sí se toma en cuenta que el negocio del reciclaje y reutilización de desechos se hace cada vez más atractivo, es de notar que el gremio que involucra dicho negocio de alguna manera presenta ciertas restricciones por la naturaleza de sus hábitos sociales, pues como se conoce, las personas que trabajan con la basura son personas fuertemente estigmatizadas por su quehacer, así pues ¿cómo lograr una integración de estas personas a la sociedad de tal forma que se genere confianza por parte de la sociedad hacia las personas del gremio?. Según lo manifestado por las diferentes entidades del orden municipal como la empresa de aseo y Planeación Municipal, la manera como se están clasificando actualmente los residuos en el relleno sanitario distrital por parte de los recicladores y personas

asentadas en la zona, representa un riesgo alto de contraer enfermedades, virus y síndromes procedentes de la inadecuada manipulación de desechos.

De igual manera, como se pudo evidenciar en apartes anteriores, existe una particularidad en la ciudad de Buenaventura en cuanto a la cultura y la percepción colectiva frente al tratamiento de los residuos; pues dentro de la conducta popular está el deterioro de los espacios públicos debido al depósito de desechos en vertientes hidrográficas y zonas urbanas no adecuadas para tal fin, afeando la imagen de la ciudad y generando distintos problemas considerados lesivos para la salud pública como malos olores, propagación de enfermedades por insectos y contaminación de las aguas por lixiviados.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Crear una empresa de tratamiento de residuos sólidos en el municipio de Buenaventura que permita contribuir en el mejoramiento del medio ambiente e integrando a los principales actores sociales (recicladores, comunidad y gobierno) en una propuesta sostenible y viable económicamente.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.** Realizar un análisis de los entornos y del sector de las empresas ambientales dedicadas al tratamiento de residuos sólidos localizadas en el municipio de Buenaventura.
- 2.** Elaborar un estudio de mercado para determinar la oferta y demanda de servicios ambientales, en especial los referidos al tratamiento de residuos sólidos en el municipio de Buenaventura.
- 3.** Realizar un estudio técnico, financiero y organizacional para determinar el tamaño de la empresa ambiental y su estructura organizacional.
- 4.** Determinar el grado de impacto económico, social y ambiental de la empresa de tratamiento de residuos sólidos para Buenaventura.

3. JUSTIFICACIÓN

Buenaventura es el principal puerto marítimo del país y la principal localidad del Pacífico colombiano. En el último trienio y con la extinción de la Empresa Estatal Puertos de Colombia en los años noventa, el auge del comercio y otros tipos de negocio ha experimentado un crecimiento acelerado con la llegada además de las migraciones desde el interior del país, quienes lo consideran un lugar lleno de oportunidades de trabajo y negocio.

Paradójicamente el acelerado crecimiento del comercio y el turismo en la zona no ha venido acompañado de cambios estructurales en la concepción de ciudad y cuidado de la misma. Desde siempre, la ciudad ha tenido problemas con la disposición final de sus residuos, no hay conciencia ciudadana de lo que constituye la importancia del buen uso de los residuos y más grave aún, las administraciones distritales han incurrido en sanciones económicas y legales hasta el punto de ordenes de cierre del relleno sanitario de Córdoba por los riesgos que representa para las fuentes hídricas del terreno.

Con el auge de las empresas medioambientales, se hace necesario aprovechar algo que abunda en el medio y no está siendo aprovechado por ninguna organización en la ciudad, que permita dinamizar un poco más su economía y sentar un precedente en cuanto a una forma de dar uso lo que otros desechan.

Es de destacar los grandes resultados obtenidos por otras organizaciones del ramo en otras regiones; por lo cual se hace evidente que esto representa una oportunidad para el puerto, por ser una industria no explotada de la que se pueden generar grandes ventajas competitivas.

El negocio medioambiental solo en el área de reciclaje mueve anualmente miles de millones de pesos¹⁰ y aun así la demanda de residuos para ser reincorporados al sistema productivo no se encuentra satisfecha; esto representa una oportunidad de negocio interesante que puede generar una industria que cree valor alrededor de medidas que deben tomarse con la llegada de fenómenos como el calentamiento global, la escasez de materias primas y la sustitución de materiales; y se hacen necesarios a mediano plazo.

Como cualquier unidad productiva, dicho proyecto va a tener impacto directo sobre algunos actores, entre ellos los recicladores y personal asentado en el botadero de Córdoba, estas personas son consideradas grandes protagonistas del proceso debido al conocimiento que puedan tener de este campo, por lo cual es importante generar un sentido de valía hacia ellos y realizar un reconocimiento a su labor.

La educación es importante, pues los procesos de cambio en este aspecto, en estas instancias de desarrollo de la ciudad son importantes y dentro de lo que se denomina Responsabilidad Social es importante que no solo se tome la “basura” como un elemento que genera utilidades, sino como una herramienta para contribuir a mejorar la deteriorada imagen de la ciudad y fortalecer la conciencia ciudadana, por lo cual se hace necesario crear campañas educativas en la separación de residuos que permitan no sólo concientizar a las personas, sino desarrollar esta actividad de manera más efectiva para reducir costo y esfuerzo. De igual manera, la Universidad juega un papel fundamental en la generación de iniciativas que contribuyan a la solución de problemas presentados en su entorno

¹⁰ Negocios en medio de la basura (2001) [versión electrónica]. Revista Dinero, Edición 141. Consultado el 8 de Octubre de 2010. http://www.dinero.com/negocios/medio-basura_4308.aspx

mediante la búsqueda constante de nuevas formas y técnicas para llevar a cabo muchas de las actividades propias de la vida en sociedad; los nuevos profesionales tienen la responsabilidad de aportar soluciones que apliquen los conocimientos que se adquieren en durante la vida académica.

La pertinencia de la actividad de la Universidad en la ciudad, debe verse sustentada en la capacidad que ésta tenga para causar un impacto en la misma fortaleciendo la relación con las comunidades a través de proyectos de este tipo, que brinden alternativas no sólo económicos, sino sociales y ambientales diferentes a las que las personas están acostumbradas.

Para finalizar, la realización de este proyecto supone un reto importante, ya que exige la realización de un trabajo de campo que permita conocer las dinámicas del sector e investigar sobre temas que en algún grado resultan desconocidos con la convicción de que para la ciudad es necesario formular una alternativa en la disposición de los residuos que genere sostenibilidad ante los problemas e incomodidades que deben tolerar diariamente los habitantes de la ciudad máxime aquellos que están dispuestos a gestionar sus residuos adecuadamente.

4. MARCOS DE REFERENCIA

Los residuos sólidos son sustancias o materiales que las personas o industrias desechan de sus actividades diarias y que podrían causar un impacto negativo sobre el medio ambiente, la salud de las personas y el deterioro de la imagen de las ciudades. La peligrosidad de los residuos descansa en sus propiedades, que pueden ocasionar efectos adversos en la salud y el ambiente. Dicho riesgo, depende no sólo de sus características, sino de la cantidad de ellos que se libere y de la exposición de receptores vulnerables que de ello derive.

Una tendencia reciente frente a esta problemática, es la de reincorporar estos residuos a las cadenas productivas; para esto, muchas empresas se han especializado en crear procesos que los convierten en material útil nuevamente, promoviendo la creación de organizaciones (con y sin ánimo de lucro) interesadas en la prestación de servicios ambientales. En la última década este mercado ha evolucionado de manera tal que se perfila como una de las industrias del futuro.

Una adecuada gestión de los residuos comprende las etapas de generación, manipulación, acondicionamiento, recolección, transporte, almacenamiento, reciclaje, tratamiento y disposición final de los mismos, de manera segura, sin causar impactos negativos al medio ambiente, y con un costo reducido.¹¹

¹¹ SÁNCHEZ, P. INSIGNARES, M. y MARTÍNEZ, R. Propuesta de Manejo de Residuos Sólidos Industriales, *Un Apoyo al Ambiente Antrópico*. [Versión electrónica] S.F. Consultado el 10 de Diciembre de 2011. Disponible en: <http://www.uninorte.edu.co/extensiones/IDS/Ponencias/PONENCIAS%20AGOSTO%202011/Propuesta%20Manejo%20de%20Residuos%20Solidos.pdf>. (Consulta: 19 de agosto de 2011).

Suelos estériles, aguas no aptas para el consumo, aire irrespirable, entre otros; son sólo algunas consecuencias del uso inadecuado de los residuos; hecho que estimula la proliferación de vectores capaces de transmitir no menos de medio centenar de enfermedades. Sus lixiviados provocan daños irreparables a las fuentes hídricas, los suelos y las especies que allí se asientan; por esta vía se produce el ingreso al ciclo alimentario con lo cual aumenta la aparición de enfermedades cuyo tratamiento en muchos casos excede la capacidad económica de la población.

En Colombia, existe un marco normativo establecido para el manejo de los Residuos Sólidos Municipales (RSM). Muchas de las grandes ciudades han emprendido proyectos exitosos de gestión integral de sus residuos; creando así cooperativas, asociaciones o fundaciones que mueven toda una industria alrededor de los residuos sólidos de sus ciudades.

No obstante, muy pocas administraciones locales han considerado sus basuras como un asunto de importancia en sus agendas de desarrollo; Buenaventura no es la excepción; la disposición de los residuos en las inmediaciones de cuencas hídricas de la ciudad provoca una contaminación irremediable en la zona costera que es el área de mayor productividad de la diversidad marina y genera graves problemas de proliferación de artrópodos y roedores,* malos olores y deterioro paisajístico.

* La cifra de infectados por dengue y malaria representa el 95% de los casos del Valle del Cauca en el año 2010. FUENTE: Secretaría de Salud Departamental.

4.1 HISTORIA DEL RECICLAJE EN EL MUNDO

Estados Unidos, como uno de los países más ricos del mundo, produce grandes cantidades de bienes y servicios para su ciudadanía. Por desgracia, con esos “bienes” han venido “males” – como la basura, pues supone costos e incluso peligros deshacerse de ella. Entre 1960 y 1996, Estados Unidos había duplicado el volumen de residuos sólidos municipales (RSM) que pasó de 2.7 a 4.3 libras diarias por persona.

La producción de basura aumentó. Las ciudades del Occidente de Europa, así como todo Norte América, generaron más residuos sólidos que en el siglo pasado, y más de lo que las ciudades pobres generan ahora (Banco Mundial 1998).¹²

Si bien la contaminación del aire y del agua provoca efectos adversos en el ambiente, los RSM en muchas ocasiones aportan gases o sustancias que agudizan la gravedad de dichas formas de deterioro de la atmósfera.

Debido a las implicaciones que trae consigo el uso inadecuado de los residuos en el entorno, en 1970, un autor clasificó los tipos de contaminación según su importancia; ubicando a los RSM como la " tercera contaminación" después del aire y la del agua (Small 1971).

Pese a que se han establecido las iniciativas para emprender programas de reciclaje formales en muchas partes del mundo y se ha considerado su importancia debido a la escasez de los recursos naturales, no se ha llegado al avance esperado para pensar en otra realidad en cuanto al tema. “Entre 1960 y

¹² PORTER, Richard. The Economist of Waste. Washington, DC: Resources for the Future, 2002. p.1.

1970, menos de la undécima parte de los RSM de los Estados Unidos eran reciclados.”¹³

4.1.1 La Guerra y el Reciclaje. Durante la segunda guerra mundial y ante la demanda de metales para fabricar munición, Estados Unidos acuñó el concepto de *Reciclaje Patriótico* entre sus ciudadanos como estrategia para mantener sus reservas de materia prima. Grandes depósitos fueron habilitados para la recepción de material por parte de la población, alentada por estrellas de cine como Ronald Reagan, Robert Taylor y Clark Gable.

Figura 1. Afiche Promocional del Reciclaje Durante la Guerra



FUENTE: Reciclaje Patriótico (2007) [versión electrónica] Consultado el 10 de Noviembre de 2010.
<http://unabrevehistoria.blogspot.com/2007/10/reciclaje-patritico.html>

Dichos materiales que iban desde palas hasta tubos pintalabios eran convertidos

¹³ Ibíd., p. 121.

en aviones cazabombarderos, granadas manuales y balas. Ante la escasez de hierro y aluminio, se apeló a un ejercicio de heroísmo en pro del esfuerzo bélico y se generó un movimiento ciudadano alrededor del reciclaje, esfuerzo que sin duda contribuyó no solo a ganar la guerra sino a emprender una gran iniciativa ambiental de la cual muchos en la época no tuvieron conciencia.

4.1.2 El Reciclaje en Colombia y América Latina y el Caribe (ALC).

Hasta hace unos treinta años existían muy pocas organizaciones de recicladores en América Latina y el Caribe. Sin embargo, a partir de los años ochenta diversas cooperativas y otras formas de asociación comenzaron a florecer en la región, especialmente en países como Brasil y Colombia donde los recicladores han alcanzado niveles de organización significativos.

Actualmente, se estima que existen alrededor de 1.000 organizaciones de recicladores (cooperativas, gremios y asociaciones) esparcidas en toda América Latina y el Caribe (ALC), más que en cualquier otra región del mundo. En líneas generales, los recicladores vinculados a una forma organizativa se caracterizan por tener mejores condiciones laborales. Los beneficios que obtienen se derivan fundamentalmente de mayores volúmenes de venta, una menor dependencia de los intermediarios y mayores posibilidades de adicionar valor a los materiales. Por otra parte, una vez constituidas legalmente, las organizaciones se encuentran en condiciones de formalizar contratos con gobiernos locales, lo que facilita su integración al sistema formal de RSM, su acceso a convenios con organizaciones no gubernamentales u organismos internacionales y, consecuentemente, su acceso al financiamiento.¹⁴

¹⁴ TERRAZA, H. y STURZENEGGER G. Dinámica de Organización de los Recicladores Informales, Tres Casos de Estudio en América Latina. Sector de Infraestructura y Medio Ambiente. BID; 2010. Nota Técnica N°117. p. 7.

La basura se empezó a volver negocio en Colombia en 1947, cuando Cartón de Colombia puso a funcionar el primer molino para la reutilización de la fibra de papel y cartón en nuevos productos. En 1953 inició operaciones con un segundo molino para la producción de papel Kraft para sacos de papel. Posteriormente, entre 1954 y 1956, estableció las plantas en Barranquilla, Medellín y Bogotá.

La industria comprendió que el reciclaje era la mejor manera de reducir los costos de operación, pues el papel reciclado solo requiere el 10% del agua y el 55% de la energía que se necesitan para obtener papel a partir de pasta virgen.

Desde entonces, la actividad del reciclaje ha venido creciendo y se ha hecho más competitiva a raíz de la aparición de nuevos intermediarios. Las industrias, a su vez, han ampliado su capacidad de producción al adquirir nuevas tecnologías para la recuperación del papel y equipos más sofisticados para la fabricación de cartulinas, empaques plegables y cartones. Por eso, ahora este mercado lo disputan varias compañías, entre las cuales figuran Productos Familia, Smurfit Cartón de Colombia, Papeles Nacionales S.A., Empaques Corrugados, Colpapel, Corrugados de Colombia, Papeles y Cartones S.A., Unibol y Empaques Corrugados S.A. En este momento, hay 13 molinos funcionando en el país: 5 en Cali, 4 en Bogotá, 2 en Medellín y otras 2 en Barranquilla.¹⁵

Colombia, junto a países como Brasil y Chile ha logrado un avance significativo en América Latina. Iniciativas como la Asociación Nacional de Recicladores de Colombia (ANR) – reconocida por las Naciones Unidas en 1996 como experiencia exitosa – y la Asociación de Recicladores de Bogotá (ARB) han marcado un punto

¹⁵ Negocios en medio de la basura (2001) [versión electrónica]. *Revista Dinero*, Edición 141. Consultado el 8 de Octubre de 2010. http://www.dinero.com/negocios/medio-basura_4308.aspx

de partida en cuanto al tema. En el Suroccidente colombiano de igual manera hay conglomerados empresariales que aparte de manejar los residuos sólidos municipales se han interesado en el negocio de desechos pos – industriales como es el caso de COLOMBIASEO S.A. E.S.P., una empresa en crecimiento que lleva diez años de trayectoria y forma parte del grupo empresarial SERVINTEGRALES.

Es indiscutible que el modelo de organización más exitoso a nivel nacional es la ARB; pues a lo largo de su historia ha logrado agrupar un número importante de personas que lideran programas de reciclaje incorporando capacitación, recolección en la fuente, tratamiento, aprovechamiento, transformación, entre otros; que permiten que se constituya en un modelo exitoso de asociación y cree impacto social positivo sobre la calidad de vida de quienes deciden asociarse para gestionar los RSM, pues de igual manera es invaluable.

Cuadro 1. Ficha técnica Bogotá

Fact Sheet Bogotá

- 7.000.000 de habitantes.
- 99% con servicio de recolección regular.
- 58.000 toneladas generadas por día.
- 30% potencialmente reciclable.
- 12 ton recicladas (menos de 0,1%).
- 0.830 kg de basura x día x habitante

Fuente: Alcaldía de Bogotá, ARB

Cuadro 2. Ficha técnica Recicladores

***Fact Sheet* Recicladores**

- 40.000 recicladores en Bogotá (estimado).
- 35% organizado.
- 22% entre 18 y 40 años de edad.
- 20% entre 5 y 17 años de edad
- 44% mujeres.
- 17% de analfabetismo (7 puntos por encima de la media nacional).
- 34% no cubierto por servicio de salud.

Fuente: Alcaldía de Bogotá, DANE, 2003

Cuadro 3. Ficha técnica Asociación de Recicladores de Bogotá

***Fact Sheet* ARB**

- Fundada en 1989.
- 23 organizaciones.
- 2.000 familias.
- 23% de los recicladores de la ciudad.
- 66% de los recicladores organizados.
- Cooperativa Centro La Alquería.

Fuente: ARB

Aún hace falta recuperar más papel y cartón para abastecer a la industria, pues las 355.000 toneladas que se reciclan anualmente no alcanzan. Por esta razón, las compañías se ven obligadas a importar residuos. El año pasado, estas importaciones ascendieron a 72.249 toneladas. Por eso, para aumentar la recolección y hacer más digno el trabajo de los recuperadores, están solicitando a los gobiernos municipales incluir la actividad del reciclaje como parte integral del servicio de aseo que se presta en las ciudades.¹⁶

¹⁶ Negocios en Medio de la Basura. Op. Cit.

4.2 MARCO POLÍTICO Y LEGAL

La normatividad marco en cuanto a la gestión de los residuos sólidos según el Ministerio de Medio Ambiente se fundamenta en las leyes 99 de 1993 y 142 de 1994, por las cuales se configuran las instituciones encargadas de regular y proteger el medio ambiente y se establece el régimen de servicios públicos respectivamente.

De igual manera, el Departamento Nacional de Planeación en su CONPES 3530 “Lineamientos estratégicos para el manejo de los RS” establece acciones para la prestación del servicio de aseo, se plantean los problemas que enfrenta el mismo y se proponen metas para su mitigación.

Otros Decretos Nacionales de los (Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos) PGIRS:

- Decreto 838 / 2005, por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 que establece los PGIRS de los entes territoriales y se dictan lineamientos de la disposición final de los residuos sólidos.
- Decreto 1505 / 2003, que también modifica el Decreto 1713 de 2002 y dicta otras disposiciones con referencia a los PGIRS establecidas en dicha norma.

4.3 MARCO TEÓRICO

4.3.1 El Valor Agregado del Emprendimiento Empresarial. La creación de empresas ahora debe responder a necesidades más allá de los intereses económicos de sus inversionistas, con la llegada de nuevas tecnologías, la necesidad de preservación del planeta y el apoyo a poblaciones vulnerables llegó

también el concepto de Responsabilidad Social Empresarial. Ya no es suficiente que se creen más empresas, es necesario plantear con esto los aportes que dicha creación genera a los problemas más sensibles del mundo actual.

“Hasta no mucho tiempo atrás, se asumía que la creación de valor social era una preocupación exclusiva del tercer sector, así como la creación de valor económico era el objetivo excluyente del sector privado. En la actualidad, en cambio, se espera que ambos sectores generen resultados económicos y sociales.”¹⁷

Ahora, las organizaciones deben comprender su contexto para poder abordar de manera efectiva los problemas que enfrenta la sociedad actual, sus actividades deben ir en procura de la armonía con el entorno y no a espaldas del mismo, pues de lo contrario puede enfrentar problemas que generen incluso su fin.

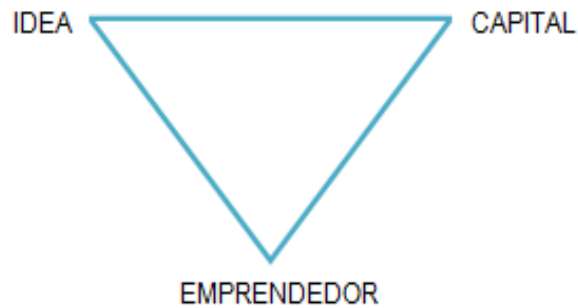
El emprendimiento ya no es solo una cuestión de constituir un negocio lo es además la generación de sostenibilidad de dicho negocio en el tiempo; y la capacidad de reinventarse para responder a los cambios que el entorno plantea.

4.3.2 Proceso Emprendedor.¹⁸ Según la teoría del Triángulo invertido propuesta por Andy Freire*, todo proceso emprendedor combina tres componentes:

¹⁷ SOCIAL ENTERPRISE KNOWLEDGE NETWORK. Gestión Efectiva de los Emprendimientos Sociales: *Lecciones extraídas de las empresas y organizaciones de la sociedad civil en Iberoamérica*. Proyecto de Investigación Colectiva. Washington, DC: 2006. p. 183.

¹⁸ Ser Empresario I [versión electrónica]. SENA & Revista Dinero. Consultado el 5 de Enero de 2012. <http://unab.edu.co/emprendimiento/dinero-sena/pasos/1-Mentalidad-Emprendedora.pdf>

Figura 2. Proceso Emprendedor



FUENTE: Ser Empresario. SENA & Revista Dinero.

Como vemos en esta gráfica, el punto de apoyo es el emprendedor, que necesita dos componentes adicionales para llegar al equilibrio: la idea de negocio con viabilidad de mercado, y el capital. Cuando un emprendimiento no es exitoso, siempre se debe a la falla de una de estas tres variables, o la combinación entre ellas: el emprendedor no hizo una buena gestión, no se obtuvo el capital o el proyecto emprendido era equivocado.

De la firmeza del emprendedor depende, en gran medida, que el modelo no se derrumbe; el emprendedor 'exitoso' siempre logra el capital o el gran proyecto, por lo que se puede afirmar que la base del emprendimiento es el individuo o el equipo de personas que conjuga su energía creativa y su capacidad de gestión. Por eso el problema trascendental no es el capital ni la idea, porque emprender va más allá de una mera actitud mercantil o un conjunto de conceptos. Se trata de un proceso en el que se integran en forma armónica los tres componentes para alcanzar un resultado exitoso y próspero.

4.3.3 Alternativas para Iniciativas de Emprendimiento. A lo largo de los últimos años Colombia ha llevado a cabo la tarea de facilitar el emprendimiento, pues es uno de los países con más trabas burocráticas para la creación de empresas; – 11 trámites con una duración aproximada de 55 días – sin embargo,

se evidencian iniciativas de emprendimiento realmente novedosas lo que demuestra la capacidad de trabajo de los nacionales.

Con el fin de fomentar ese espíritu empresarial hay varias alternativas de apoyo técnico y financiero.

4.3.3.1 Fondo Emprender¹⁹. Fondo creado por el Gobierno Nacional para financiar iniciativas empresariales que provengan y sean desarrolladas por alumnos del SENA que haya finalizado la etapa lectiva de un programa de formación, alumnos o egresados de cursos del SENA en el programa jóvenes rurales y línea de formación de líderes del desarrollo, estudiantes que se encuentren cursando los dos (2) últimos semestres en un programa de educación superior reconocido por el Estado de conformidad con las Leyes 30 de 1992 y 115 de 1994, personas que hayan concluido materias dentro de los últimos doce (12) meses, profesionales universitarios cuyo primer título haya sido obtenido durante los últimos 24 meses, estudiantes o egresados que se encuentren cursando especialización y/o maestría que hayan culminado y obtenido la certificación dentro de los últimos 12 meses. Las condiciones de beneficiarios del Fondo Emprender se establecen ampliamente en el Acuerdo 004 del 26 de marzo del 2009.

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

¹⁹ ¿Qué es el Fondo Emprender? [versión electrónica]. SENA. Consultado el 18 de Diciembre de 2011. <http://www.fondoemprender.com>

financieros de fondos de pensiones y cesantías y recursos de fondos de inversión públicos y privados.

4.3.3.2 Bancóldex²⁰. Como banco de desarrollo empresarial y promotor del comercio exterior Bancóldex:

- Se enfoca al segmento MIPYME con mayor cobertura, presencia en ciudades intermedias.
- Apoya la modernización del aparato productivo a través de la transformación de plazos.
- Apoya al sector exportador.
- Realiza convenios para la promoción del desarrollo regional.
- Amplía cobertura de países atendidos en el exterior.
- Realiza programas de formación empresarial.

4.3.3.3 Banco Interamericano de Desarrollo. Financia y brinda asesoría técnica para llevar a cabo proyectos de inversión que contribuyan al desarrollo de las regiones, implementando metodologías para medir su impacto y su efectividad.

“El Grupo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) es un socio clave para las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, además de los bancos. El Banco ofrece oportunidades de financiamiento a las empresas e instituciones financieras, así como acceso a donaciones, contratos de consultoría y de adquisición”.²¹

²⁰ Banco de Desarrollo [versión electrónica]. Bancoldex. Consultado el 18 de Diciembre de 2011. <http://www.bancoldex.com>

²¹ Proyectos [versión electrónica]. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Consultado el 18 de Diciembre de 2011. <http://www.iadb.org/es/proyectos/proyectos,1229.html>

4.3.4 Relación entre Emprendimiento y Medio Ambiente. El volumen y ritmo de generación de residuos sólidos per cápita en el medio actual exige que se exploren alternativas para su gestión que apunten hacia un impacto social y económico y además se constituyan en iniciativas de promoción de negocios ambientales.

El sector medioambiental es uno de los que ha emprendimiento más iniciativas de negocio en los últimos años, pues si bien el reciclaje es una práctica conocida hace varias décadas, el portafolio de servicios ambientales se ha ampliado, la preservación de los ecosistemas y los recursos se ha abordado desde diferentes frentes y se ha hecho gala de innovación en formas de aprovechar los desechos y brindar servicios que permitan preservar el medio ambiente.

Puede afirmarse que la tecnología ha sido un elemento clave en el desarrollo de esta industria, pues se han desarrollados equipos y técnicas para facilitar los procesos sobretodo en países desarrollados, donde se realizan investigaciones que permitan encontrar nuevas formas de energía, estudios y utilidades de los desechos. No obstante en Colombia faltan procesos de investigación y desarrollo que permitan un avance en gestión de la calidad de los servicios y aumento de la productividad.

La particularidad de este tema es que gran parte de las empresas incorporan a sus actividades lo que es denominado el “emprendimiento verde” como una forma de integrar diversas técnicas – desde *hosting* en internet hasta gestión de residuos sólidos – de contribuir al cuidado del medio ambiente y al logro de una producción limpia.

Un modelo de negocios permite más fácilmente realizar los ajustes necesarios durante el proceso de creación de empresa, con el fin de responder a los retos que diariamente plantea el entorno.

4.4.2 Residuos Sólidos. Son todos los desechos orgánicos e inorgánicos resultantes de las actividades humanas. En ocasiones dichos desechos no pueden volver a utilizarse por representar algún peligro ya sea químico, biológico o físico por lo cual se les denominan residuos peligrosos. Frecuentemente son derivados de actividades hospitalarias, de algunas industrias, entre otros; y por sus características requieren una disposición especial.

4.4.3 Desarrollo Sustentable y Sostenible. De acuerdo con la literatura existente²², este concepto se basa en tres pilares fundamentales: Económico, social y ecológico; los cuales deben converger para generar una relación equilibrada en la aplicación de procesos de producción mundial con el fin de garantizar la existencia de recursos para el sostenimiento de las necesidades futuras y la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad mundial.

4.4.4 Medio Ambiente²³. El Ambiente es el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica, sociocultural y de sus interrelaciones, en permanente modificación por la acción humana o natural que rige o condiciona la existencia o desarrollo de la vida.

²² Informe Brundtland, Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, 1987.

²³ ¿Qué es el ambiente? [Versión electrónica]. Consultado el 13 de enero de 2011. <http://www.ecopibes.com>

4.4.5 Reciclaje²⁴. Reciclar es transformar los materiales que fueron desechados a través de procesos que permiten elaborar nuevos envases, empaque y productos.

La condición para iniciar el proceso de reciclaje es separar los residuos. Hay distintos grados de separación. La separación más simple pero sumamente útil, consiste en distinguir entre residuos orgánicos e inorgánicos.

²⁴ DISTRITO FEDERAL DE MÉXICO [versión electrónica]. Cómo y Por qué Separar la Basura: Una solución al problema de los residuos sólidos en la Ciudad de México. Consultado el 26 de diciembre de 2011. <http://www.sma.df.gob.mx/rsolidos/02/03clave.pdf>. p 8

5. ASPECTOS METODOLÓGICOS

5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El proyecto de creación de empresa, como modalidad de trabajo de grado, exige un estudio detallado de aspectos del tema en cuestión, que hace necesario la descripción de las características del entorno y del mercado, mediante el uso de herramientas cualitativas y cuantitativas que permitan conocer situaciones e identificar soluciones a un problema planteado y generar un impacto sobre un grupo poblacional. Tal como señala Miguel Valles²⁵ (1999) “La aproximación a una metodología cualitativa se suele hacerse después de haber recibido una formación, más o menos, sólida, en la metodología cuantitativa” por lo cual fue importante combinar la aplicación de instrumentos de medición con técnicas de observación e identificación de necesidades en la población objetivo.

La realización de este proyecto supone la utilización de una metodología de investigación descriptiva, cuya aplicación permite un diagnóstico situacional de un fenómeno determinado mediante un relato de sus propiedades, configuración, cantidad y demás información relevante conseguida durante la consulta de fuentes primarias y secundarias. Así pues dicha metodología de investigación posibilita la caracterización de la zona que enmarca el radio de acción de dicho proyecto, el mercado de los residuos sólidos en el Suroccidente colombiano, la situación actual del sector, la percepción de los actores del mercado acerca de la posibilidad de asentamiento de una organización de este tipo en la zona, las características socio – demográficas del negocio.

²⁵ VALLES, Miguel. Técnicas Cualitativas de Investigación Social. Madrid: Editorial Síntesis S.A., 1999. p. 70.

Si bien la realización del presente proyecto ha supuesto un cronograma estructurado de actividades, a lo largo de la investigación de campo ha sido necesario modificar algunos aspectos con el fin de ampliar el espectro partiendo del planteamiento del problema para tomar decisiones adecuadas para el análisis de las situaciones descritas.

A través del estudio cuantitativo y de la literatura disponible sobre el tema se pueden hacer inferencias importantes de tipo cualitativo que permiten aportar soluciones al planteamiento del problema y marcar un punto de partida con referencia a otras opiniones.

El estudio del tema desde un punto de vista cualitativo permite establecer unas fases para realizar el proceso; utilizando elementos como la observación, visitas a empresas especializadas en el tema, entrevistas, consulta de documentos que describen casos exitosos, conferencias, entre otros.

En resumen, la recolección de datos precisos tales como percepción poblacional o estudios de mercado, a la postre permiten confirmar conclusiones establecidas mediante métodos de investigación cualitativos.

5.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Frente un número amplio de sujetos de estudio, se hace necesario determinar las tendencias de dicho grupo mediante una muestra representativa para llegar a realizar análisis y determinar la factibilidad de éxito de una empresa de residuos sólidos en la ciudad de Buenaventura. Por lo anterior el método de investigación para el presente proyecto es deductivo.

5.3 FUENTES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN

Una vez se determina el problema de investigación, la selección de fuentes de información es esencial para recolectar datos precisos y confiables. Dentro de dichas fuentes se encuentran datos primarios y datos secundarios definidos por Kotler y Armstrong²⁶ (2008) como “Información que se recaba para un propósito específico” e “Información que ya existe en alguna parte por haberse recabado para otro fin” respectivamente. Dentro de las fuentes primarias se encuentran encuestas, observación, entrevistas dirigidas, experimentos, investigaciones, entre otros; las fuentes secundarias se constituyen en publicaciones, bases de datos, informes de instituciones públicas y privadas, entre otros.

Para la recolección de información que sustente los análisis, argumentos y líneas de acción del presente proyecto se utilizaron las fuentes primarias descritas a continuación:

- La recolección de datos por medio de encuestas permite indagar los conocimientos, actitudes y preferencias de una muestra de clientes potenciales y de paso orienta al encuestador en el uso métodos de observación para recolectar comentarios, gestos o actitudes frente a un tema en específico. Por ser una de las herramientas de más amplio uso en la investigación de mercados, fue tenido en cuenta como fuente de primera mano para recabar información.
- La observación, se empleó al momento de la realización de encuestas en empresas y negocios de la ciudad de Buenaventura, se recogieron

²⁶ KOTLER, Philip & ARMSTRONG, Gary. Fundamentos de Marketing. 8a Edición. Naucalpan de Juárez: Editorial Pearsons Education. 2008. p. 103.

experiencias y actitudes frente a la posible necesidad de una empresa de tratamiento de residuos sólidos en la zona. Esta técnica permite obtener detalles del comportamiento natural del individuo frente a un tema o situación.

- Dentro del estudio de casos se realizaron visitas a empresas dedicadas a la actividad de recolección de residuos sólidos, de tratamiento de residuos pos – industriales y negocios informales gracias a los cuales se pudo reconocer las estrategias de empresas exitosas del sector y cuáles son los problemas más graves que enfrentan. Este tipo de herramienta permitió conocer mejor el sector, pues en principio no se contaba con toda la información necesaria.

Las fuentes secundarias utilizadas provienen básicamente de publicaciones, informes, bases de datos y libros que permiten abrir un panorama más amplio de trabajo con respecto al tema de carácter técnico y metodológico.

6. ANÁLISIS DE ENTORNOS DEL SECTOR

El análisis de entornos comprende información de las variables de diferentes dimensiones – política, económica, jurídica, tecnológica, social, cultural, ambiental – internacionales, nacionales y locales; que pueden causar algún grado de impacto en la actividad económica de la organización.

Dicho análisis incluye información de otras experiencias exitosas en Colombia y el mundo, la evolución de la industria en el mundo y las nuevas técnicas en materia de reutilización de residuos sólidos.

6.1 ENTORNO INTERNACIONAL

La preservación, conservación y mantenimiento del medio ambiente es hoy, tema de mayor fuerza que se acentúa en todos los ámbitos mundiales. Exigiéndole de esta forma a la sociedad que contribuya con la protección ambiental, que se una a grupos a favor del medio ambiente y genere entornos culturales de conciencia ambiental dentro de las regiones. Uno de las dificultades más graves de la contaminación de los desechos o residuos orgánicos e inorgánicos, es la búsqueda de uso para estos y que sean útiles en el medio ambiente, en el mundo se han encontrado distintos usos y mecanismos para que esto sea posible.

Quizá América Latina en cabeza de países como Chile y Brasil es la región del mundo donde se gestan mayor número de movimientos y organizaciones interesadas en el tratamiento de los desechos, si bien en Europa hay un gran avance en materia de implementación de sistemas organizados de recolección y educación en la materia, en América Latina y el Caribe se han registrado avances

significativos que pueden originar un liderazgo de la región en este aspecto de la economía.

En la actualidad muchas de las grandes multinacionales buscan convenios ó alianzas que buscan el mejor aprovechamiento de sus desechos y esto se configura dentro del concepto de Responsabilidad Social Empresarial, lo cual estimula el nacimiento de toda una industria alrededor de los servicios medioambientales que va desde asesorías hasta ONG que ejercen presión sobre las prácticas medioambientales de las empresas pasando por empresas encargadas de manejar los desechos posindustriales, pues no se puede negar que el mayor impacto negativo sobre la atmósfera se deriva de actividades industriales. Aun así, es importante señalar que los hogares del mundo, sobre todo en países de Europa y Asia empiezan a incorporar el concepto de reciclaje en la fuente con el fin de reducir su huella de carbono y porcentaje de contaminación en el ambiente. La huella de carbono es “La totalidad de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por efecto directo o indirecto de un individuo, organización, evento o producto.”²⁷

A medida que las propias empresas se enfrentan a los retos de un entorno en mutación en el contexto de la mundialización y, en particular, del mercado interior, aumenta su convencimiento de que la responsabilidad social puede tener un valor económico directo. Aunque la responsabilidad principal de las empresas consiste en generar beneficios, pueden contribuir al mismo tiempo al logro de objetivos sociales y medioambientales, integrando la responsabilidad social como inversión estratégica en el núcleo de su estrategia empresarial, sus

²⁷ Carbon Footprint [Versión electrónica]. Carbon Trust 2008. Consultado el 13 de Enero de 2012. <http://www.carbontrust.co.uk/pages/searchresults.aspx?q=carbon+footprint&pn=0&ps=10>

instrumentos de gestión y sus actividades.²⁸

6.1.1 Empresas de Tratamiento de Residuos en el Mundo. Los datos recogidos por la última Evaluación Regional calculan que existen en la región más de 200.000 familias (aproximadamente 500.000 personas) que se dedican a la recolección, separación y comercialización informal de residuos.

Otras fuentes estiman que el número de recicladores en ALC es significativamente mayor, alcanzando los 3,8 millones de personas.²⁹

La tendencia en este negocio, está marcada por América Latina, esto lo revelan por lo menos tres (3) casos conocidos a nivel mundial y que han impulsado grandes movimientos a nivel de esta industria, el caso de la Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem (CARE), Aracaju; Brasil, la Asociación de Recicladores de Bogotá (ARB), Bogotá, Colombia y el Programa Reciclando Vidas, Londrina, Brasil, sin lugar a dudas muestran diferentes modelos y nivel de alcance en sus procesos, pero todos han garantizado la posibilidad de involucramiento de las sociedades con el concepto de Responsabilidad Social Medioambiental.

Los casos están presentados en un orden creciente de organización e inserción en el sistema formal de RSM alcanzado y representan en líneas generales la realidad que caracteriza a los recicladores y a sus organizaciones a nivel regional.

²⁸ COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. Libro Verde: Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas. Bruselas: 2001. p. 4.

²⁹ TERRAZA, H. y STURZENEGGER G. Dinámica de Organización de los Recicladores Informales, Tres Casos de Estudio en América Latina. Sector de Infraestructura y Medio Ambiente. BID; 2010. Nota Técnica N°117. p. 7.

El caso de CARE y la ciudad de Aracaju representa un estado de organización incipiente donde la mayoría de los recicladores no se encuentra organizada y donde existe una única cooperativa en toda la ciudad (precisamente CARE). No obstante, este mínimo nivel de organización le ha permitido a un grupo de recicladores abandonar las prácticas de recolección en el botadero³ y establecer un diálogo formal con el Municipio, accediendo incluso a fondos de donación de parte de donantes y organismos multilaterales.

El caso de ARB representa un estado de organización más avanzado (a nivel local/municipal) donde un conjunto de organizaciones de primer nivel (mayormente pequeñas cooperativas) se agrupó en una organización de segundo nivel: la Asociación de Recicladores de Bogotá. Esta agrupación les ha permitido a las organizaciones de la ciudad posicionarse mejor ante el mercado y el municipio e iniciar un progresivo proceso de integración en el sistema formal de RSM.

En el caso de Londrina se percibe un sistema donde las organizaciones se encuentran plenamente integradas al sistema formal de recolección selectiva municipal y están en vías de ser remuneradas por la municipalidad por la prestación de estos servicios.

Del análisis de estos tres casos surge una serie de conclusiones que pueden servir de insumo a la formulación de políticas, acciones e incitativas orientadas a mejorar la situación de los recicladores y, en un plano más general, la política de gestión de residuos sólidos especialmente a nivel municipal. Estas son:

Desarrollo de un marco normativo facilitador. Los casos analizados muestran que el desarrollo de las organizaciones de recicladores y su inclusión en programas municipales de recolección selectiva depende en gran medida de la existencia de un marco normativo que los reconozca como actores con

capacidad de asumir compromisos legales e institucionales. Esto les permite acceder a financiamiento o firmar convenios y/o contratos con diferentes actores, tales como municipalidades, organizaciones no gubernamentales e incluso organismos internacionales. La sanción de este tipo de normativa les facilita también su integración a los sistemas formales de gestión de RSM. No es casualidad que Brasil y Colombia, dos países donde existe este tipo de normativa, sean los más avanzados de la región en términos de formalización.

Liderazgo Municipal en la elaboración de Planes Integrales para la Formalización del Sector. En todos los casos analizados se observa que el apoyo institucional otorgado por las municipalidades representa la variable independiente que permite el desarrollo y la progresiva inclusión de los recicladores y sus organizaciones en el sistema formal de manejo de RSM. Sin este apoyo por parte del municipio las iniciativas espontáneas de grupos de recicladores tienden rápidamente a desaparecer o a no florecer de acuerdo con sus potencialidades. Las experiencias identificadas indican que la implementación y/o expansión de programas de recolección selectiva que integren a los recicladores y organizaciones -en el marco de un Plan Integral que incorpore a los recicladores en el sistema formal de gestión de RSM- parecería ser el modo más efectivo de lograr su desarrollo y formalización, especialmente si se compara esta alternativa con actividades de segregación de material no separado previamente en fuente.³⁰

Si bien la Unión Europea también ha encaminado esfuerzos en la creación de un ámbito favorable para la conservación medio ambiental, su industria va encaminada hacia el plano productivo y científico p. ej.: modelos de producción más limpia, generación de energías y combustibles alternativos, entre otros. Al

³⁰ Ibíd., p.8.

respecto Latinoamérica ha avanzado en creación de industrias que reincorporen a la cadena productiva los desechos desde México hasta Chile.

6.2 ENTORNO POLÍTICO

Las políticas mundiales se encaminan hacia la generación de prácticas que permitan el aprovechamiento de sus recursos de la mejor manera y por más tiempo. Esta es una tarea compleja, ya que depende precisamente de la voluntad de los países que generan más contaminación y residuos, los cuales se verían abocados a promover políticas de producción limpia y responsabilidad ambiental, en muchas ocasiones a costa de un margen sus ganancias; este es un proceso que se torna lento y requiere de la unión de muchas fuerzas para lograrlo.

Un efecto esperado de la globalización es que en los países de América Latina y el Caribe continuará produciéndose un aumento sostenido de residuos sólidos. Esto obliga a los gobiernos a diseñar políticas públicas para la regulación y gestión idóneas en un campo de insospechadas consecuencias para el bienestar y la calidad de vida de la población y el equilibrio ecológico del planeta.

En la Comunidad Económica Europea, España y Alemania desarrollan políticas públicas y estrategias de regulación, junto con toda una institucionalidad ambiental orientada a enfatizar los incentivos eficaces para reducir la generación de residuos en el origen de los procesos productivos. En cambio, en América, la experiencia de países como Estados Unidos, México y Chile demuestra que se continúa en la búsqueda de políticas ambientales y de una institucionalidad que permita ordenar adecuadamente la protección de bienes públicos que, como son el suelo y el agua, constituyen recursos con alto riesgo

de contaminación.³¹

Latinoamérica, está promoviendo iniciativas interesantes en cuanto a la creación de empresas de servicios medioambientales tanto desde el sector público como privado; en cabeza de Brasil, Chile y Colombia están funcionando empresas como la experiencia de Londrina Brasil y la Asociación Nacional de Recicladores de Colombia que permiten articular la política pública y la inversión privada en organizaciones que generen programas con impacto social y con buenos niveles de eficiencia.

En su propósito de fomentarla iniciativa empresarial, el gobierno desempeña un papel indiscutible en garantizar la existencia de condiciones marco de alta calidad, entre ellas, instituciones que funcionen de manera adecuada; mercados competitivos para bienes, servicios y mano de obra; un sistema de tributación corporativa transparente, justo, no punitivo y predecible; un entorno macroeconómico propicio, así como una legislación de quiebras que facilite la reasignación de recursos y a la vez proteja a los acreedores. Además de proporcionar condiciones marco adecuadas, la premisa normal para las intervenciones de política se relaciona con las fallas de los mercados que apoyan la actividad empresarial.³²

En la ciudad de Buenaventura debe llevarse a cabo un programa de gobierno agresivo de generación de conciencia sobre el cuidado de fuentes hídricas, zonas verdes, espacio público y posteriormente de importancia del reciclaje para poder implementar iniciativas desde el sector público de separación en la fuente y

³¹ CONCHA, José. Beneficios y Costos de Políticas Públicas Ambientales en la Gestión de Residuos Sólidos: Chile y países seleccionados. CEPAL; 2003. p. 5.

³² OCDE. Iniciativa Empresarial y Desarrollo Económico Local: Recomendaciones para la aplicación de programas y políticas. 2003. p. 101.

reciclaje. Por el momento este tipo de proyectos deben realizarse por parte de entidades privadas y con un mercado objetivo limitado.

Los planes y programas de más de una década de elaboración por parte del gobierno, muchos de ellos contemplados en el Plan de Acción Ambiental Local – PAAL – no han sido desarrollados, dejando el tema ambiental en segundo plano por parte de las administraciones municipales desde entonces hasta la actualidad, dando como resultado la agudización del problema.

Calidad del servicio de aseo. Es considerado como malo y crítico. La disposición se hace a cielo abierto tanto en los barrios como por la empresa encargada de realizarlo. Podría decirse que la gente se acostumbró a disponer su basura a lotes, zonas verdes o sobre los separadores u orillas de las principales vías, las playas, al mar, esteros y caños lo cual se manifiesta en la existencia y proliferación de basureros no oficiales en la ciudad. En la zona de bajamar por ejemplo, se calcula que son 32 los botaderos, los cuales traen serias implicaciones en el deterioro de la calidad ambiental y de la salud de la población. Otro aspecto preocupante es la presencia de basura en la zona de manglares, impactando no solo el paisaje circundante sino su dinámica ecológica. Uno de los limitantes al proceso de recolección es la imposibilidad de acceso vial a muchos sectores, al no corresponder las vías a especificaciones técnicas.³³

6.3 ENTORNO ECONÓMICO

Colombia se encuentra en un periodo de transición en su economía, que supone grandes retos a futuro. Pues ha experimentado un crecimiento medianamente

³³ FUENTE: Plan de Acción Ambiental Local. Buenaventura; 1999.

sostenido a lo largo de la última década y eso debe traducirse en iniciativas que además de dicho crecimiento, generen desarrollo.

Dentro de las acciones que se deben emprender, está el aumento de la eficiencia en el uso de los recursos, que supone entre un conjunto amplio de iniciativas, la disposición adecuada de los residuos que se derivan de la actividad industrial.

Una organización que disponga bien de sus residuos puede generar ahorros y ganancias significativas en un periodo determinado, pues existe una industria naciente en el país que se ocupa de la reintegración de lo que desechan las actividades humanas (dentro de lo que se enmarca además la actividad industrial – empresarial) a la cadena productiva.

El país aún debe ajustar muchas de sus políticas a las tendencias mundiales, y se encuentra en un proceso interesante al respecto, pues muchas de las ciudades de América Latina están abordando los mismos temas.

Los grandes retos de hoy en día, como la reducción de la pobreza, el cambio climático y la creación y el mantenimiento de una sociedad que sea inclusiva y pacífica, se podrán enfrentar todos a través de las respuestas que brinden las ciudades, como también lo serán los diarios desafíos de recoger la basura, contar con sistemas contra incendios u otros desastres mayores en casa, y facilitar el suministro de agua, electricidad, educación, cuidado de la salud y una miríada de servicios que hacen la vida más productiva y disfrutable.³⁴

³⁴ Indicadores Globales para las Ciudades: Enfoque Integrado de Medición y Monitoreo del Desempeño de las Ciudades. Informe Liderado por el Banco Mundial. 2007.

El hecho de que Colombia esté haciendo intentos de pactar Tratados de Libre Comercio con otros países y entrar en grupos económicos importantes, está generando la necesidad de ajustarse a las tendencias que marca la élite mundial, y en el tema ambiental se están generando parámetros importantes que se miden por medio de indicadores como porcentaje de población en la ciudad con recolección regular de residuos sólidos, porcentaje de residuos sólidos dispuestos en un relleno sanitario, generación total de residuos sólidos per cápita o porcentaje de la población que participa en programas de reciclaje.

Hoy, hacer negocios con el mundo no solo representa el intercambio de mercancías. Los países buscan socios comerciales que garanticen el cumplimiento de requisitos mínimos que no sólo tienen que ver con la relación estrictamente comercial, que tienen que ver con la calidad de vida y el desarrollo de la población.

A nivel mundial se ha generado un *boom* de empresas ambientales que buscan lucrarse del aprovechamiento de los desechos, esto representa grandes beneficios para el planeta, pues el impacto de las actividades de este tipo de empresas mide sus costos de operación no solo por los recursos invertidos, sino sumando a esto los costos ambientales y sociales de este tipo de proyectos y Colombia, un país dotado de gran variedad de recursos que debe ocuparse de preservar, no debe ser ajeno a esta realidad.

6.4 ENTORNO JURÍDICO - LEGAL

En Colombia se han creado diferentes normas y leyes para regular y promover la costumbre de reciclar y la creación de empresas de este tipo.

Según la ley 99 de 1993 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 tendientes a este respecto.

Estas instituciones se crean para regular y promover actividades que tengan que ver con el medio ambiente y para la conservación del mismo

El Sistema Nacional Ambiental —SINA— es el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en la Ley 99 de 1993.

Las Corporaciones Autónomas Regionales son entes corporativos de carácter público, creados por la Ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, encargadas por la Ley de administrar dentro del área de jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente, en el Valle del Cauca opera la CVC.³⁵

En la ciudad de Buenaventura no existen políticas estructuradas que regulen de alguna manera la actividad de recuperación de residuos y por el contrario la

³⁵ COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 99 (22, diciembre, 1993). 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. Bogotá, D.C., 1993.

ciudad está sometida a grandes problemas legales por el tema del relleno sanitario.

Otras leyes o instituciones:

- Consejo Nacional Ambiental, reglamentado por el decreto 3079 de 1997.
- Ley 142 de 1994, régimen de servicios públicos domiciliarios.
- Decreto 838 de 2005, sobre disposición final de residuos sólidos.
- Ley 1014 de 2006, fomento a la cultura del emprendimiento.

6.5 ENTORNO TECNOLÓGICO

Todas las empresas del mundo están asumiendo el reto de implementar sistemas de producción más limpios con el planeta. La globalización y la amplia interacción comercial entre los países, ha hecho que cada vez más se incorpore la utilización del concepto de producción limpia dentro de lo que se constituye Responsabilidad Social Empresarial (RSM).

El hecho de que Korea y Estados Unidos, dos países con amplio recorrido e investigación en la industria tecnológica, ahora sean socios comerciales estratégicos de Colombia, hace que la industria de servicios medioambientales pueda avanzar en la implementación de tecnología de punta en sus procesos y ampliación de su capacidad de operación.

En algunas empresas encargadas de la prestación de servicios relacionados con el manejo de residuos del Suroccidente colombiano, se pueden evidenciar procesos medianamente tecnificados, respaldados con maquinaria, que bien podría ser más avanzada a fin de lograr mayor eficiencia en la operación del servicio.

Y lo anterior, no solo es inherente únicamente a empresas operadoras del servicio de aseo, algunas empresas en su propósito de maximizar recursos han optado por implementar un sistema *in house* de manejo de residuos posindustriales que permita aprovechar la mayor cantidad de esos desechos en su actividad industrial.

En Colombia, el mercado de maquinaria avanzada para el tratamiento de residuos aún es muy primario, y eso se constituye en un reto para la industria medioambiental existente. Pues hay ejemplos claros que demuestran que el país puede potenciar esta actividad y convertirse en un productor importante de servicios medioambientales, en la medida que organice mejor su sector, y eso incluye inversiones en investigación en tecnología y desarrollo.

6.6 ENTORNO CULTURAL

Pese a que en el mundo cada vez más personas se han hecho conscientes de la importancia de adecuada disposición de sus residuos por el volumen cada vez más elevado de generación, a nivel local aún no se evidencia un mínimo nivel de responsabilidad por este tema.

El consumismo y el crecimiento acelerado de la actividad industrial y el ingreso influyen en el aumento de los residuos que se generan, ejemplos como Brasil, un país que ha registrado avances significativos en su economía al punto de entrar en las BRIC's³⁶ es el mayor productor de RSM per cápita.

³⁶ Goldman Sachs considera que pueden convertirse en las cuatro economías dominantes hacia el año 2050, con un PIB combinado de casi 35 billones de dólares. En casi cada escala, serían las más grandes en la escena global. <http://www.claei.org>.

No obstante Brasil también ha entendido su responsabilidad con la generación de herramientas que permitan controlar esta consecuencia del crecimiento y ha implementado programas que no solo realizan la tarea de la reutilización de sus residuos sino de la concientización de sus habitantes acerca del tema.

Cuadro 4. Generación estimada de RSM en ciudades seleccionadas de América Latina y el Caribe

Ciudad	Población (miles)	Generación total de RSM (ton/día)	Generación per cápita (kg/hab/día)
Sao Paulo	18.300	36.417	1.99
Buenos Aires	12.544	14.551	1.16
Ciudad de México	18.450	21.600	1.17
Santiago de Chile	5.300	6.254	1.18
Lima	6.901	4.830	0.70
Bogotá	6.558	4.721	1.43
Caracas	1.836	2.019	1.10
Quito	1.841	1.986	0.72

FUENTE: Pan American Health Organization (PAHO). 2002. *Regional on the Evaluation of Municipal Solid Waste Management Services for Latin and the Caribbean*, Washington, D.C. PAHO.

Según Carlos Ramírez, gerente de Colombiaseo SA ESP, en Buenaventura hay un problema cultural y a pesar de que se mueve mucho dinero, el establecimiento de una empresa de este tipo no exige mayores condiciones, el POT debe contener esa información y los conceptos de localización del municipio no se hace ningún esfuerzo por emprender estrategias para atacar el problema de los residuos.

6.7 EVALUACIÓN DEL ENTORNO

Con el fin de analizar de manera cuantitativa el factor de ponderación de los entornos que influyen en la actividad de la empresa, se presenta a continuación la matriz de evaluación del entorno con los principales factores clave de cada uno de ellos:

Cuadro 5. Matriz de Evaluación del Entornos

Factor Clave Del Entorno	Ponderación	Calificación	Resultado Ponderado
Auge de la industria medioambiental en el mundo.	0,1	3	0,3
Marco normativo favorable para la creación de empresas ambientales.	0,3	3	0,9
Nuevas invenciones en materia tecnológica que apoyen el proceso.	0,1	2	0,2
Adaptación del concepto de reciclaje al modelo cultural local.	0,3	4	1,2
Estabilidad en el nivel de ingreso	0,2	3	0,6
TOTAL	1,0		3,2

FUENTE: Adaptación del Modelo “Matriz de Perfil Competitivo”. PRIETO, Jorge. La Gestión Estratégica Organizacional.

De acuerdo con los resultados evidenciados en la ponderación puede afirmarse que la empresa compite en un sector atractivo y que tiene oportunidades de desarrollo favorables.

7. ANÁLISIS DEL SECTOR Y SUBSECTOR

7.1 LA INDUSTRIA MEDIOAMBIENTAL

La OCDE define la industria de bienes y servicios ambientales (OECD, 1999) como aquella que produce bienes y servicios para medir, prevenir, limitar, minimizar o corregir el daño ambiental al agua, aire y suelo, así como los problemas relacionados a residuos, ruidos y ecosistemas. Esto incluye tecnologías más limpias, productos y servicios que reducen riesgo ambiental y minimizan contaminación y el uso de los recursos. Esto ha dado lugar a una clasificación que se puede resumir en tres grupos principales:

- **Gestión de la contaminación:** Este grupo comprende bienes y servicios que se usan para propósitos ambientales, que tienen un impacto significativo en la reducción de las emisiones contaminantes, y que se identifican en forma estadística.
- **Tecnologías y productos más limpios:** Este grupo comprende bienes y servicios que reducen o eliminan los impactos ambientales negativos, pero que se suministran para otros propósitos ambientales cuya evaluación estadística es discutible, difícil o cara. La clasificación y recolección de datos para las tecnologías y productos más limpios está en desarrollo.
- **Gestión de recursos:** Este grupo comprende los bienes y servicios que podrían estar asociados con protección ambiental aunque su primer propósito no sea la protección ambiental (gestión y ahorro de energía, plantas de energía renovable, sistema de control de la contaminación del aire intradomiciliario). Este grupo a menudo será un opcional, y su inclusión dependerá del interés político y su factibilidad estadística. La clasificación y recolección de datos para el grupo de gestión de recursos está aún en estado de desarrollo.

Estos conceptos, así como mejores prácticas y áreas de cooperación en el

tema, son materia del estudio en desarrollo (INTEC, 2003)³⁷

La industria medioambiental ha experimentado en el último decenio, un crecimiento constante al punto de convertirse en un *boom* y diversificar cada vez más su portafolio de productos y servicios, creando redes de comercialización cada vez más amplias y organizadas.

Los países buscan optimizar el uso y disposición de sus residuos sólidos y cada día aparecen técnicas diversas de aprovechamiento de los mismos. La disposición final ya no es la única salida, pues casi nunca genera un valor agregado a la cadena productiva y no contribuye con la preservación del medio ambiente y el aprovechamiento de los recursos naturales.

Cuadro 6. Costo comparativo de opciones de disposición final de RSM

Concepto de Costo	Países de ingreso bajo	Países de ingreso medio	Países de ingreso alto
Promedio ingreso PIB	US\$370 per cáp./año	US\$2.400 per cáp./año	US\$22.000 per cáp./año
Costo vertedero a cielo abierto	US\$0.5-2/t	US\$1-3/t	US\$5-10/t
Costo relleno sanitario	US\$3-10/t	US\$8-19/t	US\$15-50/t
Costo compostaje	US\$5-20/t	US\$10-40/t	US\$20-60/t
Costo incineración	US\$40-60/t	US\$30-80/t	US\$79-150/t

FUENTE: S. Cointreau. 2006. Occupational and Environmental Health Issues of Solid Waste Management: Special Emphasis on Middle – and Lower – Income Countries. *Urban Papers* N° UP-2. Washington, D.C. The World Bank.

³⁷ RUZ, A, *et al.*, Identificación de áreas de oportunidad en el sector ambiental de América Latina y el Caribe. Casos exitosos de colaboración entre industrias para formular alianzas. OCDE, Citado por LEAL, José. Oferta de Bienes y Servicios Ambientales de la Pyme en Chile. Santiago de Chile, 2003. p. 30.

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Cuadro 6. (Continuación)

Concepto de Costo	Países de ingreso bajo	Países de ingreso medio	Países de ingreso alto
Generación promedio	200 Kg/per cáp./año	300 Kg/per cáp./año	600 Kg/per cáp./año
Promedio ingreso PIB	US\$370 per cap./año	US\$2.400 per cap./año	US\$22.000 per cap./año
Costo recolección	US\$10-30/t	US\$30-70/t	US\$70-120/t
Costo transferencia	US\$3-8/t	US\$5-15/t	US\$15-20/t
Costo relleno sanitario	US\$3-10/t	US\$8-19/t	US\$15-50/t
Costo total sin transferencia	US\$13-40/t	US\$38-85/t	US\$90-170/t
Costo total con transferencia	US\$16-48/t	US\$43-100/t	US\$105-190/t
Costo total per cápita por año	US\$3-10/t	US\$12-30/t	US\$60-114/t
Costo como % de ingreso	0,7-2,6%	0,5-1,3%	0,2-0,5%

FUENTE: S. Cointreau. 2006. Occupational and Environmental Health Issues of Solid Waste Management: Special Emphasis on Middle – and Lower – Income Countries. *Urban Papers* N° UP-2. Washington, D.C. The World Bank.

7.2 CADENA PRODUCTIVA DEL RECICLAJE

La informalidad parece ser la característica transversal de la cadena del reciclaje, existe mucha información desorganizada y se hace difícil obtener cifras consolidadas acerca de la industria a nivel nacional.

El vidrio es el residuo de mayor aprovechamiento, y existe una fuerte industria que ha apoyado su recolección y acopio. Por su parte, la recuperación de papel, cartón y plástico se ha venido incrementando paulatinamente debido a las ventajas económicas y ambientales que presentan. En los municipios alejados de los centros urbanos o áreas industriales, la recuperación de material presenta limitaciones que restringen su viabilidad financiera, por lo que se hace necesario el crear nuevos modelos para viabilizar el reciclaje en estos municipios.

La cadena de reciclaje se caracteriza por una alta intermediación desde el momento de la recuperación de los materiales hasta su ingreso como materia prima a la producción de productos terminados. Este grado de intermediación y los diferentes canales que existen para este tipo de productos, hace que haya una amplia oportunidad para mejorar su eficiencia, en particular en el sector de los plásticos, en donde existe una amplia gama de actividades industriales y de consumo final. En Colombia, el manejo de los residuos sólidos se ha efectuado en función de la prestación del servicio público de aseo, en donde las consideraciones de tipo sanitario han prevalecido sobre aquellas de índole ambiental.³⁸

Tabla 1. 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 de América	Cali
Empacor	Bogotá

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

³⁸ CORREDOR, Martha. FUNDES & AVINA. Serie de guías sectoriales N°2-2010. El Sector Reciclaje en Bogotá y su Región: Oportunidades para los negocios inclusivos. Bogotá D.C., 2010. p. 16.

“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.”³⁹

La cadena productiva del reciclaje comprende una gran variedad de actores del sector informal y formal de la economía, que realizan las siguientes actividades: a) generación, b) recuperación de materiales, c) recolección y transporte, d) almacenamiento, e) pre transformación y f) transformación de las materias primas recuperadas. Otra de las actividades importantes es la comercialización, la cual se desarrolla de manera transversal a cada uno de las actividades mencionadas.

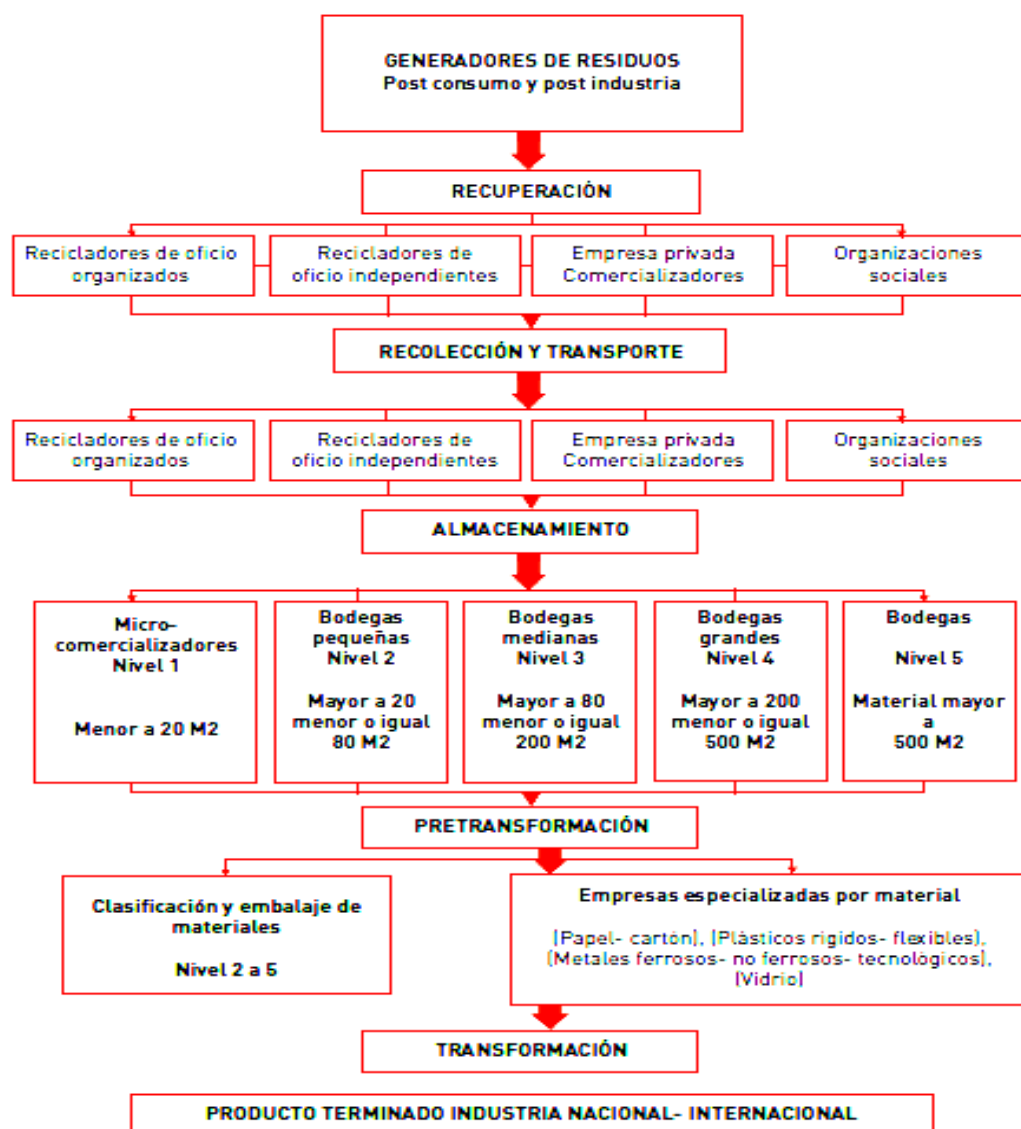
Es importante resaltar que para analizar cualquier cadena productiva, es necesario agregar la información de cada uno de los eslabones, pero para el caso del reciclaje, la informalidad en la cual se desarrolla crea grandes dificultades para obtenerla.⁴⁰

La competencia dentro de la industria es muy baja, ya que hay gran demanda de residuos en el mercado que da espacio para múltiples actores en diferentes niveles de la cadena.

³⁹ Ibíd. p. 33

⁴⁰ Ibíd. p.37.

Figura 4. La cadena productiva del reciclaje



FUENTE: CORREDOR, Martha. FUNDES & AVINA. Serie de guías sectoriales N°2-2010. El Sector Reciclaje en Bogotá y su Región: Oportunidades para los negocios inclusivos. Bogotá D.C., 2010.

7.3 ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD SISTÉMICA

De acuerdo con el concepto de competitividad sistémica se entiende que una empresa es competitiva en la medida en que se conjuguen factores en diferentes niveles que coadyuven al éxito de la misma dentro de dicha escala.

“Ahora bien, las empresas se hacen competitivas al cumplirse dos requisitos fundamentales: primero, estar sometidas a una presión de competitividad que las obligue a desplegar esfuerzos sostenidos por mejorar sus productos y su eficiencia productiva (nivel micro); segundo, estar insertas en redes sinérgicas dentro de las cuales los esfuerzos de cada empresa se vean apoyados por toda una serie de externalidades, servicios e instituciones.” (Esse *et al.*, 1996)

El análisis de la competitividad desde un punto de vista sistémico, sirve para entender la lógica de los niveles – micro, meso, macro y meta – y captar oportunidades y amenazas en cada uno de ellos, así como los elementos que podría utilizar una organización para aprovechar sus potencialidades y reforzar las debilidades que identifique en el marco de dicho enfoque.

7.3.1 Nivel Micro. El departamento del Valle del Cauca es uno de los mayores contribuyentes de residuos sólidos del país por la concentración de industrias en su territorio, la industria de tratamiento de residuos en el departamento está en proceso de fortalecimiento y se encuentra asentada en la ciudad de Cali y el municipio de Yumbo principalmente, donde puede afirmarse hay una red de empresas que manejan diferentes materiales interconectadas entre sí.

Por ser una industria en crecimiento es casi seguro que la tendencia es ampliar la presencia de empresas de este tipo a otros sitios departamento sobre todo hacia Buenaventura, una ciudad puerto con posibilidades más amplias de establecer relaciones comerciales con otros países.

La necesidad de establecer estrategias – ya sean privadas o públicas – para el aprovechamiento de los residuos en la ciudad y la disminución de los efectos negativos en el ambiente hace que esta industria represente oportunidades invaluable no solo para la generación de utilidades para la organización que incursione en este mercado sino para mitigar problemas de vieja data que han generado sanciones y efectos negativos en el ambiente.

Finalmente, el hecho de que no exista una empresa organizada para el tratamiento de los residuos sólidos ni siquiera de las empresas de Buenaventura hace que el nicho de mercado se encuentre inexplorado y ofrece oportunidades de diferenciación con referencia al servicio de aseo ordinario.

7.3.2 Nivel Meso. Colombia, se constituye en uno de los países latinoamericanos con un marco legal más favorable para la creación de empresas con enfoque medioambiental; el avance en esta materia se evidencia en que muchas de las organizaciones creadas en el país se han convertido en modelos presentados por instituciones como la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Iniciativas como la Asociación Nacional de Recicladores, la Asociación de Recicladores de Bogotá y la Cooperativa Recuperar Medellín; han demostrado que son valiosos los aportes que este tipo de organizaciones hacen a la economía y a la sociedad, sin contar con la contribución a disminuir el déficit de material

reciclable que tiene el país en este momento; por lo cual debe resaltarse que vale la pena fomentar la creación de este tipo de empresas en el ramo.

Por otro lado, la cultura empresarial es un aspecto importante en el marco del nivel meso y a este respecto es de destacar que existen instituciones que fomentan la creación de empresas y leyes que incentivan esta actividad con exenciones, apoyo técnico y financiero y desmonte gradual de tributos al Estado.

Una de las dificultades más significativas para el avance de cualquier economía, es la ausencia de una infraestructura que respalde el aparato productivo. El medio de transporte mayormente utilizado para movilizar la carga al interior del país es el vehicular (tracto camión) que si bien ofrece ventajas por su bajo costo y fácil acceso presenta problemas por el estado de algunas de las vías mas importantes como la vía Buenaventura – Buga. Es necesario que el país avance hacia el fortalecimiento de su sistema de vías y transporte dando protagonismo a las vías férreas y fluviales como opciones al momento de transportar su carga con el fin de neutralizar problemas que influyen en su competitividad.

7.3.3 Nivel Macro. La capacidad de la industria colombiana ha demostrado su capacidad de crecimiento a lo largo de los últimos años, pues se ha experimentado un aumento en la producción y la inversión extranjera, dos factores que indican crecimiento en un país. No obstante en materia de desarrollo hay un camino largo que recorrer; pues si bien la política comercial incentiva la producción, el aumento de las exportaciones y la generación de empleo aún es necesario emprender iniciativas que generen cambios estructurales que acompañen el crecimiento para empezar a generar desarrollo.

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

La actividad de reciclaje ha experimentado un crecimiento sostenido no solo en producción sino en factores importantes como el valor agregado y el excedente bruto de explotación.

Cuadro 7. Cuenta de producción y generación del ingreso de la actividad de reciclaje a precios corrientes

CIFRAS EN MILES DE MILLONES PESOS					
Empleos	2000	2001	2002	2003	2004
Producción	325,49	369,24	379,71	454,73	591,07
Consumo intermedio	192,29	218,14	227,36	271,18	355,20
Valor Agregado	119,57	134,24	152,35	183,55	235,86
• Remuneración a los asalariados	26,45	29,44	30,96	37,19	48,87
Sueldos y salarios	21,19	23,66	24,84	29,92	39,36
Contribuciones	5,26	5,78	6,11	7,26	9,52
• Impuestos sobre la producción	2,59	2,84	3,14	3,68	4,94
• Excedente bruto de explotación	104,16	118,82	118,26	142,68	182,05
Empleos	2005	2006	2007	2008	2009
Producción	825,91	1.139,19	1.079,70	1.231,73	1.028,05
Consumo intermedio	501,63	699,67	657,09	753,47	621,46
Valor Agregado	324,29	439,52	422,61	478,27	406,59
• Remuneración a los asalariados	69,58	96,21	90,09	102,75	85,12
Sueldos y salarios	56,10	77,85	72,60	83,08	68,81
Contribuciones	13,48	18,37	17,49	19,67	16,31
• Impuestos sobre la producción	7,23	10,19	9,43	11,23	8,97
• Excedente bruto de explotación	247,48	333,11	323,09	364,70	312,83

Nota: Se incluye vidrio, papel y cartón, metales y plástico

FUENTE: Encuesta Anual Manufacturera

Cálculos: DANE

Según datos del Foro Económico Mundial, Colombia se ubica en el puesto 68 dentro del Índice Global de Competitividad y de acuerdo con datos del mismo informe los principales problemas a resolver de los países latinoamericanos son “la debilidad institucional y la consecuente inseguridad, la deficiencia de las

infraestructuras, el ineficaz reparto de la producción y los recursos humanos, y el retraso en materia de innovación.”

7.3.4 Nivel Meta. Las organizaciones están llamadas a romper ciertos paradigmas en la sociedad, el principal, el cambio. En el aspecto puntual de los residuos que producen los hogares, es necesario entender que las cosas deben empezar a hacerse de otra manera, es importante promover valores socio – culturales que orienten a la asociación para el logro de objetivos comunes que generen bienestar.

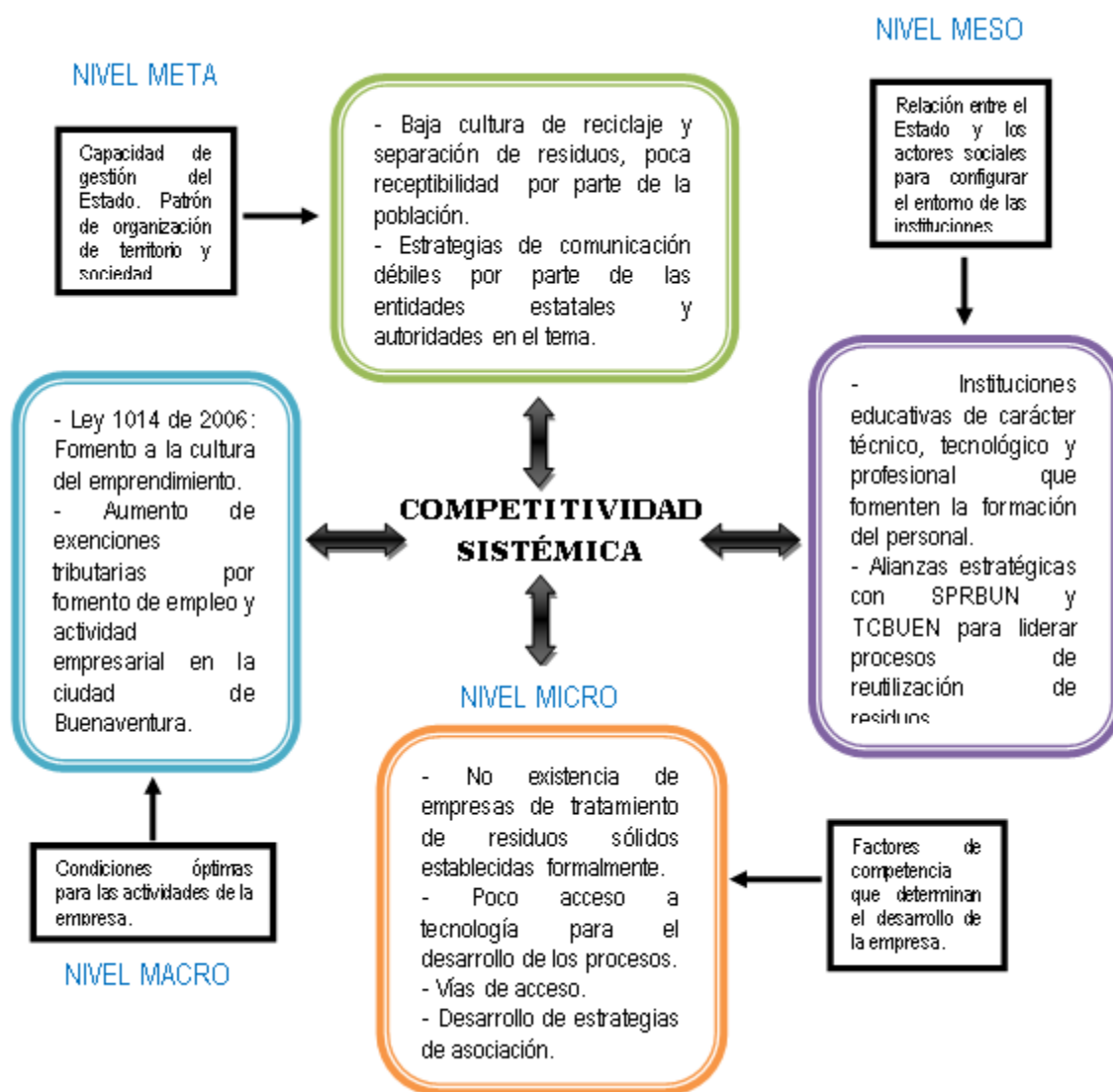
Hay mucho por construir en este aspecto y Buenaventura es una de las sociedades con mayor retraso en los aspectos del nivel meta: la cohesión social es muy débil, no existe capacidad de adaptación al cambio, el interés por el aprendizaje no es una característica de la población pues en el medio parece imperar sólo el afán de la supervivencia al diario vivir.

Es un proceso de dos racionalidades donde pesa lo colectivo, pero impera lo individual; donde se plantean estrategias adaptativas que en la mayoría de los casos terminan por ser de supervivencia, donde imperan formas de producción modernas sin descuidar las tradicionales y por lo tanto valores de acumulación y al mismo tiempo de subsistencia. En Buenaventura Dios y el Diablo caminan juntos de la mano por las calles como lo afirman algunos de sus habitantes expresando así la ambivalencia de una cultura en donde el tomar partido es algo efímero pues todo depende de que vigencia tenga el provecho, así pues para unas cosas se le reza a Dios y para otras al Diablo, según sea la necesidad.⁴¹

⁴¹ BUENAVENTURA [versión electrónica]. Consultado el 15 de diciembre de 2011. http://www.bdigital.unal.edu.co/1604/2/11_a_30_Entre_lo_vernaculo.pdf p 10.

7.4 MODELO DE COMPETITIVIDAD SISTÉMICA PARA RESTA S.A.S

Figura 5. Matriz de Competitividad Sistémica



FUENTE: Elaboración propia. Adaptación del modelo general de Competitividad Sistémica.

8. ESTUDIO DE MERCADO

La actividad económica alrededor de los residuos sólidos en la ciudad de Buenaventura puede considerarse en gran medida informal, pues no existen organizaciones constituidas para el tratamiento integral de los RSM y algunas zonas presentan graves problemas de acceso y poca colaboración por parte de la población. Según Marian Gámez⁴², el servicio de aseo en Buenaventura cubre aproximadamente 56.000 hogares y su línea de acción cubre las doce comunas de la zona urbana; la zona rural es responsabilidad del Municipio y la disposición final de los residuos sólidos de dichas áreas se realiza bajo programas individuales de acuerdo a las necesidades de cada comunidad. La recolección selectiva por parte de BMA no se ha desarrollado por estar en el proceso de fortalecimiento institucional y educación ambiental, la entidad lleva 6 años funcionando en Buenaventura, pese a esto, las personas todavía no acceden al servicio y este ha incurrido en algunas alteraciones lo cual impide avanzar en el proceso de recolección en la fuente y recuperación selectiva que es a donde toda empresa de aseo debe llegar, no solo para que la ciudad se vea mas linda sino para aprovechar los recursos.

De igual manera la Dra. Gámez sostiene que en la Cámara de Comercio de la ciudad no hay registros de ninguna empresa de residuos porque son negocios informales. En las campañas sociales y según pruebas piloto se ha identificado que la gente está dispuesta a reciclar. Se necesita un programa serio de comercialización. En el sector de Pueblo Nuevo se logró implementar un plan que recolectó 5 toneladas mensuales, no obstante la parte logística es muy débil y

⁴² GÁMEZ, Marian. Buenaventura Medio Ambiente, Área Social y Comunicaciones. Buenaventura, Valle del Cauca. Observación Inédita (2.011)

dicho plan se acabó. Se probó que de manera irregular hay muy buenas producciones, sólo se necesita implementar algo serio para que este mecanismo tenga mayor éxito. El problema no es técnico es cultural, la empresa de aseo se encuentra en el proceso de evaluar qué sanciones se deben emplear y lograr que la gente acceda al servicio.

Según fuentes oficiales, Buenaventura produce en promedio 180 toneladas diarias de residuos sólidos, con picos de producción los días lunes y martes debido a la actividad de fin de semana⁴³.

Se ha podido constatar que no todos los residuos que se producen son entregados al servicio de aseo, entre otras causas, por difícil acceso o disposición en lugares no adecuados para ello como quebradas o lotes baldíos, lo que produce inundaciones, propagación de vectores transmisores de enfermedades e incluso incendios.

La ciudad está al borde de una emergencia sanitaria por cuenta del cierre del botadero municipal y se hace necesario formular proyectos que permitan disponer los RSM de forma eficiente, pues las únicas organizaciones que en la medida de su capacidad operativa realizan actividades de reciclaje y recolección en la fuente son las chatarrerías, que si bien abundan en el sector, viven en la informalidad y operan en condiciones poco adecuadas.

En esta sección se usará la información recolectada procedente del mercado con el fin de determinar las percepciones del cliente potencial de la organización frente

⁴³ GÁMEZ, Marian. Buenaventura Medio Ambiente, Área Social y Comunicaciones. Buenaventura, Valle del Cauca. Observación Inédita (2011)

a su creación, por lo tanto da luces sobre la factibilidad de dicho proyecto de empresa, de igual manera permite proponer soluciones más contextualizadas al problema de investigación y planes de acción que ayuden a mejorar la función de mercadeo en el caso de hacerse realidad dicho negocio.

Se utilizaron fuentes primarias las visitas a organizaciones relacionadas con el sector (Buenaventura Medio Ambiente, Colombiaseo S.A. ESP, Alcaldía Municipal, Fundación Nuestra Señora del Rosario) y las encuestas a empresas. Las fuentes secundarias utilizadas son libros, informes de instituciones gubernamentales y ONG e internet.

8.1 MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO

Se puede afirmar que la competencia en el sector no es marcada, pues hasta ahora este es un sector en crecimiento que requiere previamente una etapa de capacitación del mercado objetivo.

Cuadro 8. Matriz del Perfil Competitivo

Competidores	Características	Fortalezas	Debilidades
Buenaventura Medio Ambiente	La entidad encargada del tratamiento de los RSM no constituye un competidor, por el contrario, apoya las iniciativas presentadas para mejorar el aprovechamiento de dichos residuos y fortalecer el servicio en la ciudad.	- Se constituye en la única empresa de aseo oficial de la ciudad. - Más tiempo en el mercado, lo cual supone mayor facilidad para implementar procesos de aprovechamiento de residuos sólidos.	- En el imaginario colectivo se reconoce como una organización poco eficiente. - Presenta graves inconvenientes a raíz del cierre del botadero de Córdoba. - Sanciones y multas por manejo inadecuado de residuos que generan problemas de liquidez.

FUENTE: Elaboración Propia

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Cuadro 9. (Continuación)

Competidores	Características	Fortalezas	Debilidades
Chatarrerías	Se presentan como intermediarios en la cadena de producción entre la fuente de recolección y los grandes centros de acopio.	• Son actores importantes en la selección de los desechos. • Tienen contacto primario con los recicladores. • Su presencia en el mercado es mayoritaria.	• Su informalidad hace que sean negocios desorganizados y poco higiénicos en su mayoría. • No agregan valor al producto lo cual no permite aprovechar su potencial.
Fundaciones y ONG	Buscan formas de producción a base de elementos que donen empresas o entidades gubernamentales con el fin de sostener sus actividades.	• Generan empleo a personas en situación de alto riesgo lo cual despierta la solidaridad de las organizaciones donantes. • Han demostrado eficiencia en el uso de los recursos.	• Sus programas de recolección no son regulares, lo que genera caos en el manejo de los residuos en las zonas donde funcionan dichos programas.

FUENTE: Elaboración Propia

8.2 POBLACIÓN

8.2.1 Identificación del Mercado Potencial. Los hogares de todos los estratos, establecimientos comerciales y entidades oficiales que generen residuos sólidos aprovechables son usuarios potenciales del servicio de RESTA S.A.S.

8.2.2 Tamaño del Mercado Potencial

A continuación se presenta la ficha demográfica de la ciudad:

Cuadro 9. Perfil Municipal Buenaventura.

Viviendas, Hogares y Personas				
Área	Viviendas Censo	Hogares General	Personas 2005	Proyección Población 2010
Cabecera	65.623	65.094	290.457	327.955
Resto	9.220	8.371	33.750	34.670
TOTAL	74.843	73.465	324.207	362.625

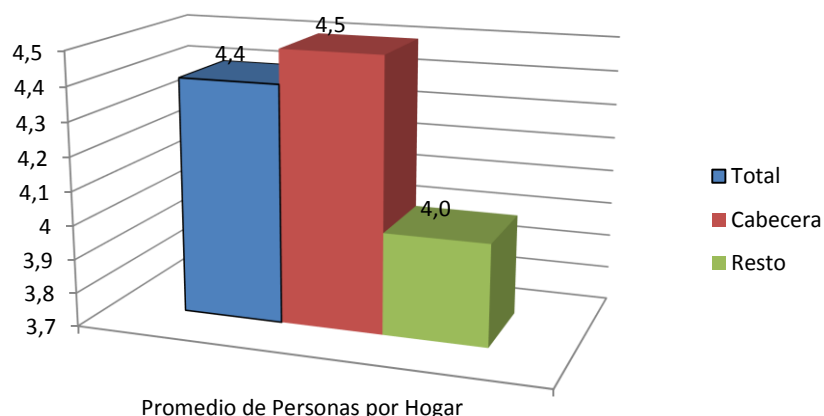
FUENTE: DANE

De acuerdo con la información del DANE, al año 2.010 se estima que el 90,4% del total de la población bonaverense esté asentada en la cabecera municipal con un promedio de 4,5 personas por hogar.

La información referente a la clasificación de la población según estrato socioeconómico no es del todo clara; se evidencian falencias en este sentido, pues no hay criterios unificados al respecto lo que genera que para una misma vivienda o sector los servicios públicos domiciliarios presenten diferentes estratos. Se estima que aproximadamente el 90% de la población se encuentra en los estratos 1 y 2, según información suministrada en entrevista realizada a funcionarios de la oficina de planeación de la alcaldía municipal. Para solucionar dicha dificultad se conformó en el año 2010 un comité de estratificación para la ciudad⁴⁴, el cual a la fecha no ha presentado resultados concretos.

⁴⁴ FUENTE: Noticiero Viva Buenaventura [Programa televisivo]. Buenaventura. 2010. <http://www.youtube.com/watch?v=UM4Bdbq78LA>

Figura 6. Número de Personas por Hogar



FUENTE: DANE

8.3 IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO OBJETIVO

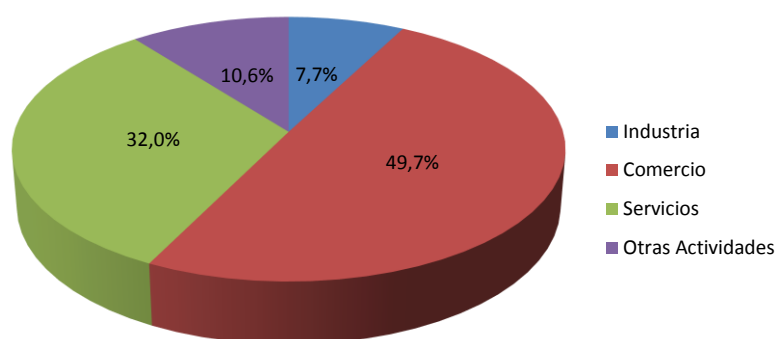
Si bien la intención es lograr la prestación del servicio en todos los hogares de la ciudad; es importante tener en cuenta que esto requiere un trabajo previo de concientización en el que es necesario invertir un tiempo considerable. Por lo anterior el servicio se centra inicialmente en tratamiento de residuos post – empresariales.

8.3.1 Tamaño del Mercado Objetivo. De acuerdo con la base de datos⁴⁵ de empresas registradas en la Cámara de Comercio existen 14.378 establecimientos en la ciudad de Buenaventura que desempeñan diversas actividades.

⁴⁵ FUENTE: Cámara de Comercio de Buenaventura. Base de Datos de Empresas Registradas

El último boletín del DANE del año 2005, indica que de las actividades económicas – comercio, industria, servicios, entre otros – que se dan en la ciudad, la que presenta un mayor porcentaje (49,7%) corresponde al comercio.

Figura 7. Establecimientos según Actividad Económica



FUENTE: DANE

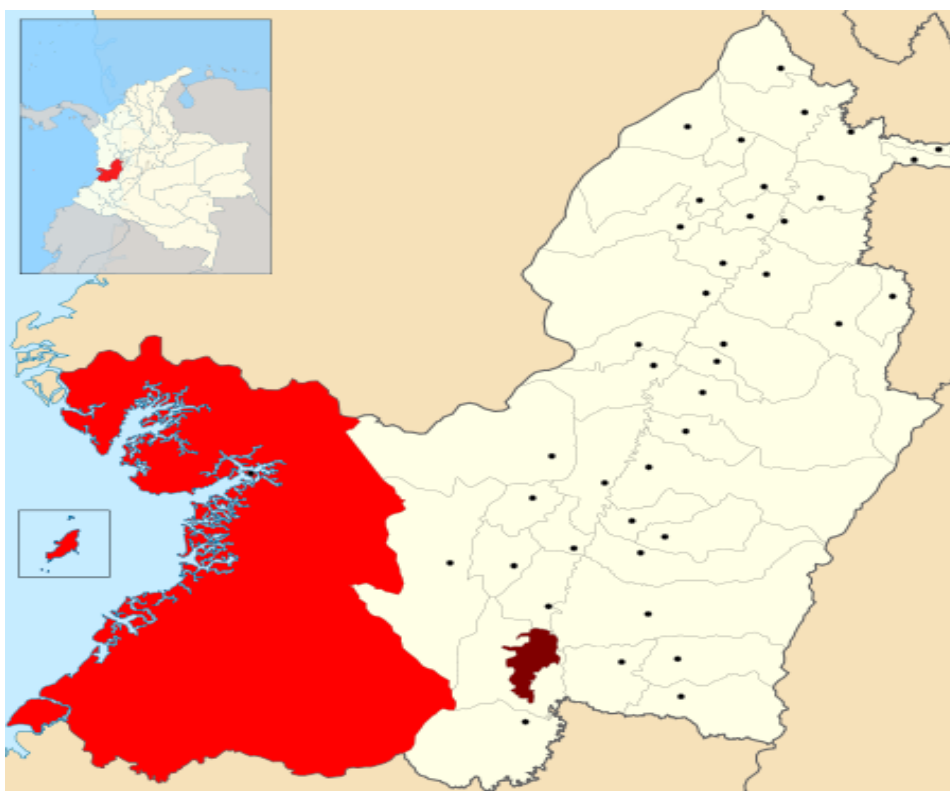
Finalmente, se realizó la depuración de la base de datos de las empresas, para clasificarlos según el tipo de residuos que producen con el fin de determinar cuáles aplican como usuarios potenciales de RESTA; dicha clasificación arrojó un total de 6.485 establecimientos de comercio.

8.4 SEGMENTACIÓN

8.4.1 Segmentación Geográfica. Se delimita a la ciudad de Buenaventura, departamento del Valle del Cauca. Puerto principal sobre el Pacífico colombiano;

ubicado al occidente del país con 6.078 kilómetros de extensión se constituye en el municipio con mayor área del departamento con una altura de 7 metros sobre el nivel del mar.

Figura 8. Buenaventura, Distrito Especial, Industrial, Portuario, Biodiverso y Ecoturístico



FUENTE: Buenaventura.gov.co

8.4.2 Segmentación Industrial. Por sus actividades, se clasificó el total de la población según las siguientes actividades:

- **Comercio y servicios**
- **Salud**
- **ONG**
- **Entidades estatales**
- **Turismo**

- **Sector portuario**
- **Comidas y entretenimiento**

8.4.3 Segmentación Socio – Demográfica. Hombres y mujeres ubicados en cargos administrativos o gerenciales de los establecimientos de comercio, con ingresos superiores a \$800.000 sin distinción de religión, edad o raza. En la medida de lo posible con un grado de educación técnica.

8.4.4 Segmentación Psicográfica. La característica principal que busca este tipo de segmentación es el interés por el cuidado del medio ambiente y la imagen del medio en el cual funcionan las organizaciones. De igual manera se involucra el tema de responsabilidad social empresarial.

8.5 MUESTRA ESTADÍSTICA

Tabla 2. Ficha Técnica

Ficha Técnica de la Encuesta	
Universo	Empresas y entidades estatales – Buenaventura, Valle del Cauca (6.485).
Unidad de muestreo	Hombre y mujeres en cargos administrativos.
Fecha	Agosto – Septiembre de 2011.
Tipo de muestreo	Probabilístico aleatorio.
Técnica de recolección	Encuesta.
Tamaño de la muestra	134.
Trabajo piloto	Se realizó prueba con 10 personas para verificar su entendimiento y facilidad de responder.
Objetivo de la encuesta	Medir la percepción de la población en cuanto a la pertinencia de un programa de recolección y tratamiento de residuos sólidos reutilizables en la ciudad de Buenaventura.
Número de preguntas	9.

FUENTE: Elaboración Propia.

8.5.1 Cálculo de la Muestra

Cuadro 10. Muestra

N	6.485
P	0,5
Q	0,5
p*q	0,25
B error	0,085
N – 1	6.484
B^2	0,0081
D = (B^2/4)	0,002025
(N – 1) D	13,1301
N * p * q	1621,25
(N – 1) D + p*q	130,2573643

Z: Nivel de confianza	1,96
e²: Margen de error	0,085
P: Favorable	0,5
Q: No favorable	0,5
N: Población	6.485

8.5.2 Muestreo

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N - 1) + Z^2 \cdot (p * q)}$$

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 6485}{0,085^2(6485 - 1) + 1,96^2 \cdot (0,5 * 0,5)}$$

$$n = \frac{3,8416 \cdot 0,25 \cdot 6485}{0,007225(6484) + 3,8416 \cdot (0,25)}$$

$$n = \frac{6228,194}{47,8073}$$

$$n = 130,2770497$$

De acuerdo con la muestra deben ser aplicadas 130 encuestas; se decidió aplicar 134 encuestas.

8.6 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

8.6.1 Encuesta*. Se realizó una investigación de mercado utilizando como herramienta la encuesta con el fin de conocer la disposición que tienen los usuarios potenciales hacia el servicio y determinar si es factible la creación de dicha empresa.

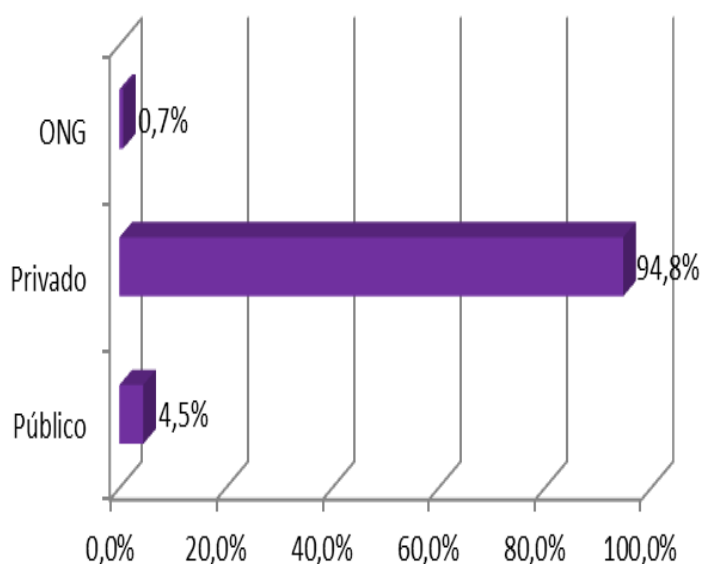
* Anexo A. Encuesta

Para fines de recopilación para posterior presentación de resultados se emplea una investigación descriptiva mediante el empleo de las encuestas y observación durante la misma.

La intención principal es capturar las impresiones del público encuestado con relación a la pertinencia de una entidad que se haga cargo de los residuos sólidos reutilizables de las empresas de Buenaventura y determinar el grado de compromiso al respecto de este tipo de acciones.

8.6.2 Caracterización de la Población Encuestada

Figura 9. Sector Industrial



Sector

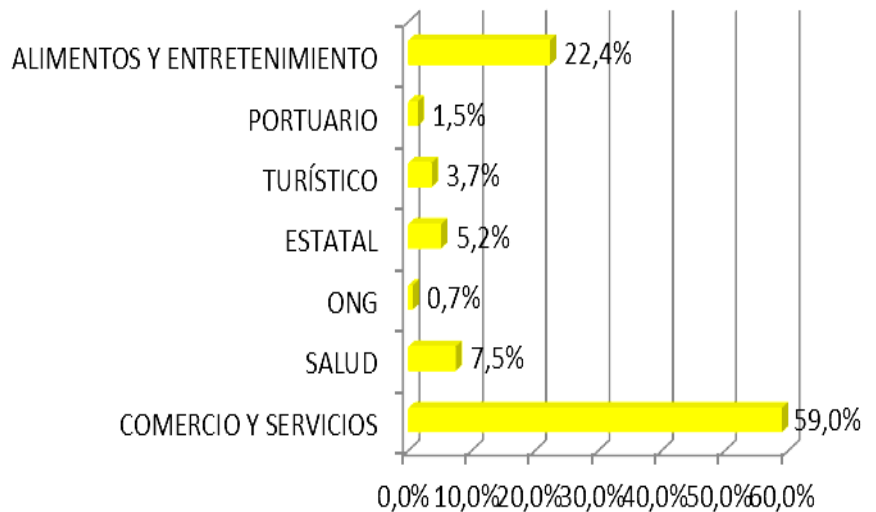
El total de la población se divide en el sector privado, público o estatal ONG. El mayor número de encuestas se aplicó a empresas y establecimientos privados con un 94,8%.

FUENTE: Encuesta

Figura 10. Actividad

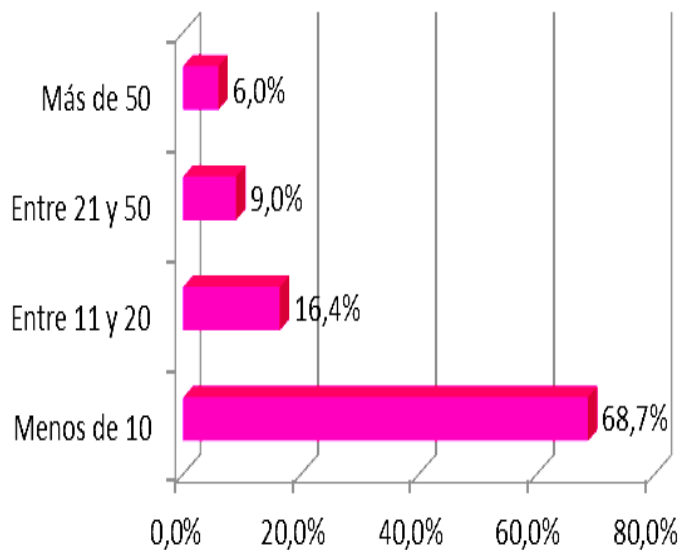
Actividad

El comercio y las actividades financieras son predominantes con un 59% del total de la población encuestada. Se pudo observar que hay muy pocas ONG en el registro de la Cámara de Comercio.



FUENTE: Encuesta

Figura 11. Número de Empleados

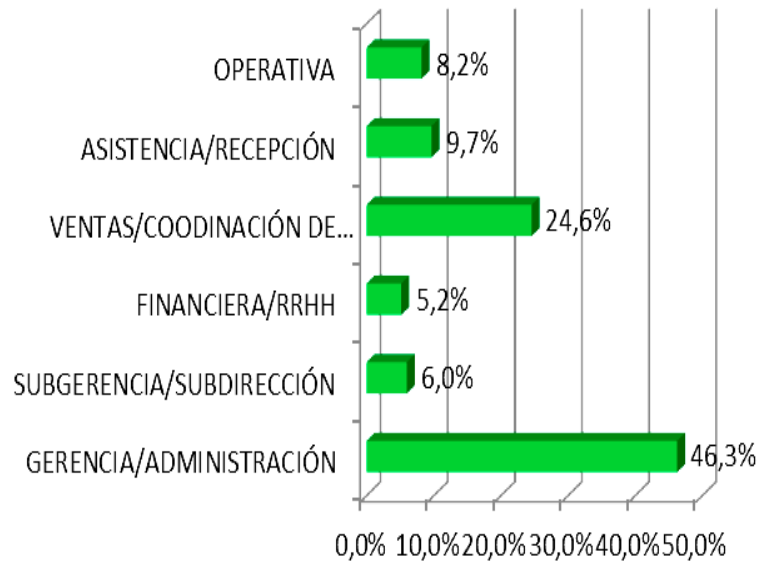


Número de Empleados

El grueso de la población encuestada cuenta con menos de 10 empleados (68,7%), el mínimo se encuentra en el rango *más de 50* con un 6%.

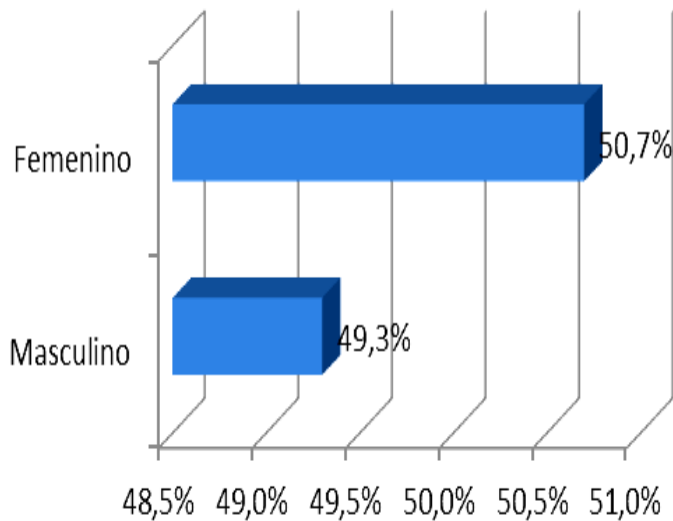
FUENTE: Encuesta

Figura 12. Nivel Jerárquico



FUENTE: Encuesta

Figura 13. Sexo



FUENTE: Encuesta

Nivel Jerárquico

El mayor número de respondientes se ubica en la gerencia o administración de los establecimientos encuestados con un 46,3%.

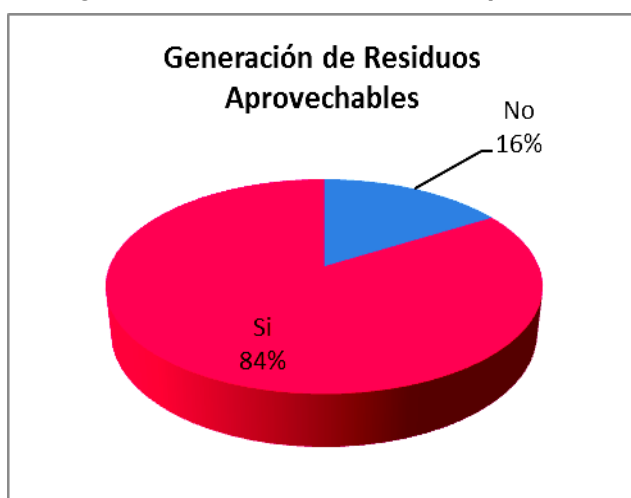
Sexo

Puede afirmarse que hay una distribución equitativa entre el sexo femenino con un 50,7% y masculino 49,3%.

8.7 ANÁLISIS DE RESULTADOS

8.7.1 ¿Cree que en su organización se generan residuos que puedan volver a aprovecharse?

Figura 14. Generación Residuos Aprovechables

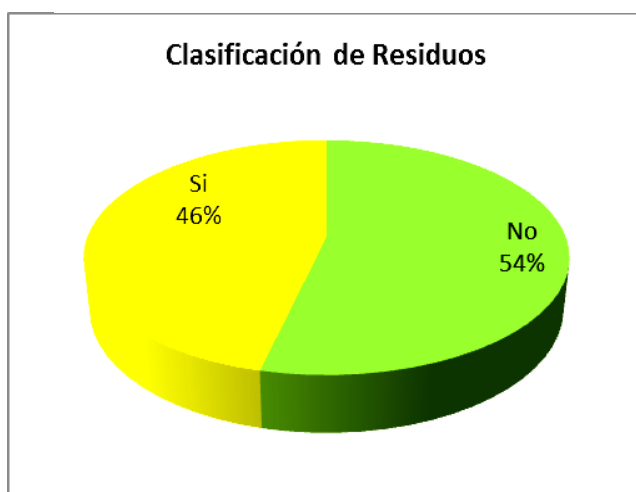


FUENTE: Elaboración propia

La mayor parte de los encuestados (84%) considera que en su organización se genera algún tipo de residuos que pueda volver a ser utilizado en otras actividades

8.7.2 ¿En su empresa se clasifican los residuos que se generan?

Figura 15. Clasificación de Residuos

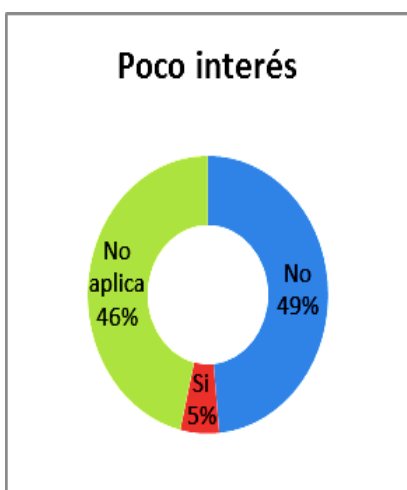


FUENTE: Elaboración propia

Del total de la población encuestada el 46% clasifica sus residuos para fines sociales, darle uso económico a los mismos o por políticas de calidad y mejoramiento interno; el 54% restante no lo hace por las causas que enumerarán a continuación.

8.7.2.1 Causas. Se establecieron los motivos principales a nivel de cada organización por los cuales no se realiza la clasificación de los residuos:

Figura 16. Poco interés



FUENTE: Elaboración propia

a. A la empresa no le interesa clasificar sus residuos

Sólo el 5% de los encuestados reconoce que la clasificación de los residuos no es un tema que despierte interés por considerarlo poco útil; en ocasiones por considerar que no se le da uso por parte de las entidades encargadas de recolectarlos.

Figura 17. Falta de recursos

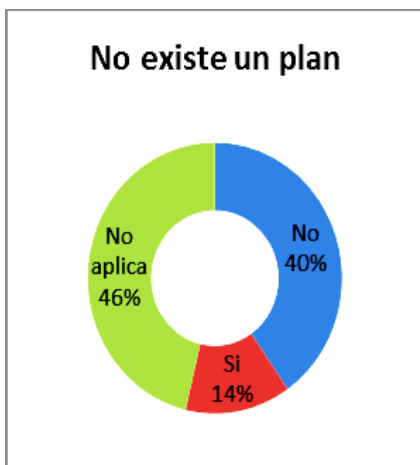


FUENTE: Elaboración propia

b. No se cuenta con los recursos para ello

El 9% de la población encuestada considera que implementar un sistema de clasificación puede resultar muy costoso por los elementos necesarios para tal fin. Dentro de los encuestados que creen que esta no es una causa hay quienes consideran que hacerlo bien puede representar beneficios económicos para la empresa.

Figura 18. No existe plan



FUENTE: Elaboración propia

c. No hay un plan de disposición de residuos

El 14% afirma que no existe un plan que permita realizar el proceso adecuadamente y en ocasiones no hay ningún área de la empresa donde pueda direccionarse dichos requerimiento.

Figura 19. Pérdida de tiempo

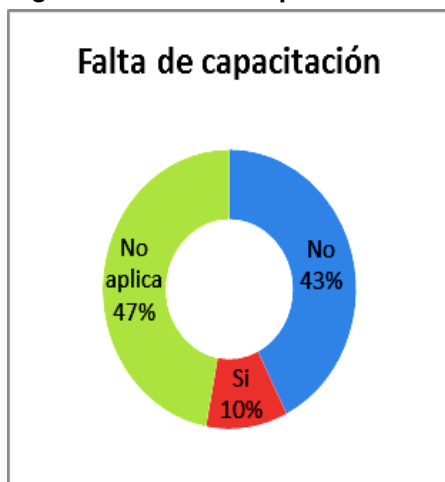


FUENTE: Elaboración propia

d. Pérdida de tiempo

Una gran proporción de la población encuestada que cree que pierde el tiempo clasificando sus residuos (11%) porque no hay una empresa que les realice un proceso adecuado, sino por el contrario se mezclan con los residuos orgánicos convirtiéndose en inutilizables.

Figura 20. Falta de capacitación



FUENTE: Elaboración propia

- e. Las personas no tienen la capacitación para ello

El 10% de la población considera que no hay personal capacitado dentro de la organización para emprender un proceso de clasificación de residuos.

Figura 21. No se conocen las ventajas



FUENTE: Elaboración propia

- f. No se conocen las ventajas de esta práctica

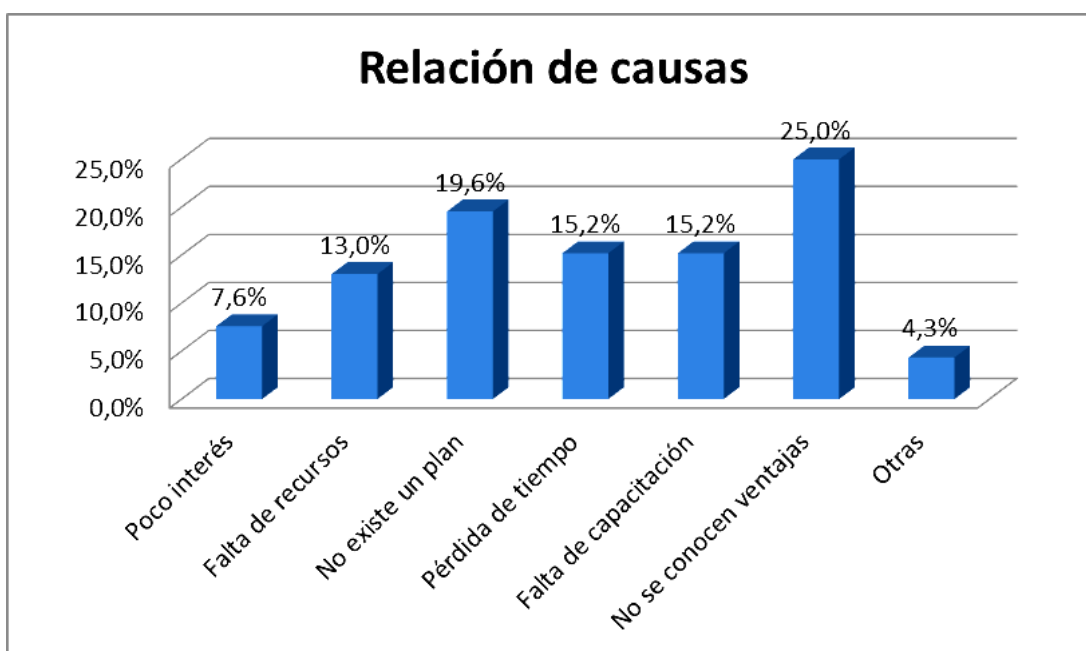
Según la encuesta, el 17% de las personas piensa que su organización no conoce la importancia y las ventajas del tratamiento adecuado de los residuos no sólo para el planeta sino para ellos mismos.

g. Otras

Del total de la población encuestada un 3% encuentra como posibles causas de la no clasificación de residuos variables como:

- Poco tiempo del negocio.
- No hay un sistema de clasificación de residuos que se adapte a la empresa.

Figura 22. Relación de causas

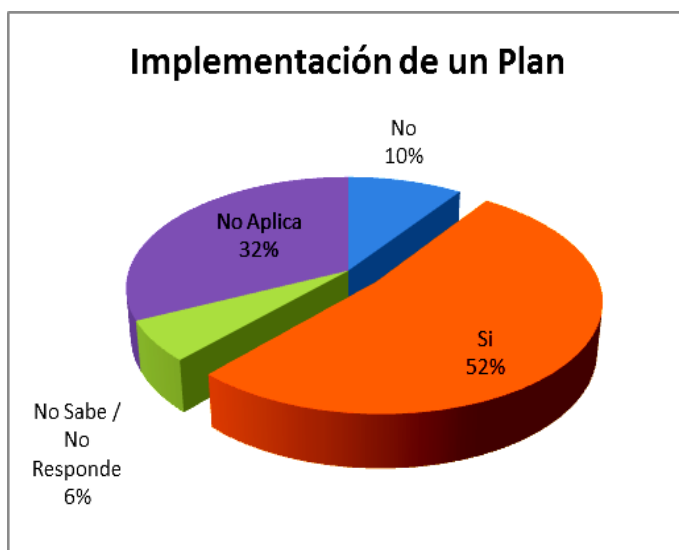


FUENTE: Elaboración propia

De acuerdo con la información recolectada se puede concluir que la causa principal en proporción es el poco conocimiento de las ventajas de esta práctica; no obstante se puede observar que la variación entre dichas causas posee un rango estrecho.

8.7.3 ¿Estaría dispuesto a implementar un sistema de residuos sólidos en su organización?

Figura 23. Implementación de plan

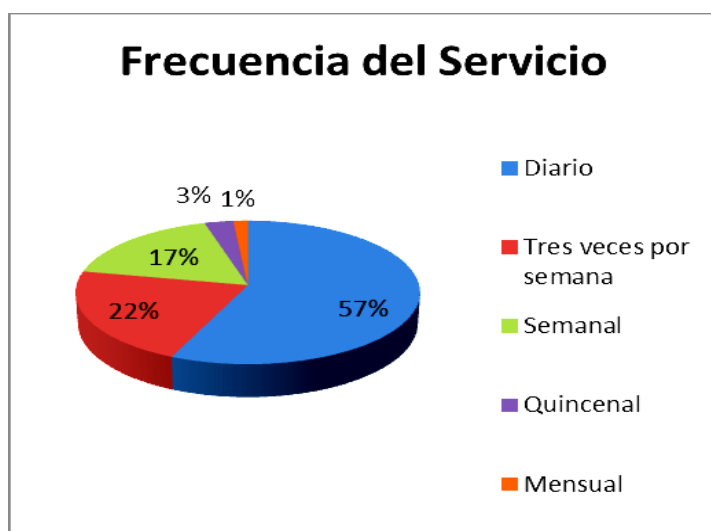


Del total de organizaciones que no cuentan con un plan de residuos el 52% estaría dispuesto a implementar un plan de separación de sus residuos en la fuente; el 10% definitivamente no considera que deba clasificar sus desechos.

FUENTE: Elaboración propia

8.7.4 ¿Con qué frecuencia de recolección le gustaría el servicio?

Figura 24. Frecuencia del servicio



Por razones de espacio, flujo y cantidad de residuos el 57% encuentran adecuada una frecuencia de recolección diaria, seguida de tres veces por semana con 22%. La porción más pequeña cuenta con 1% con la alternativa mensual.

FUENTE: Elaboración propia

8.7.5 ¿Qué dificultades encuentra en el proceso de clasificación de residuos?

Figura 25. Dificultades en el proceso



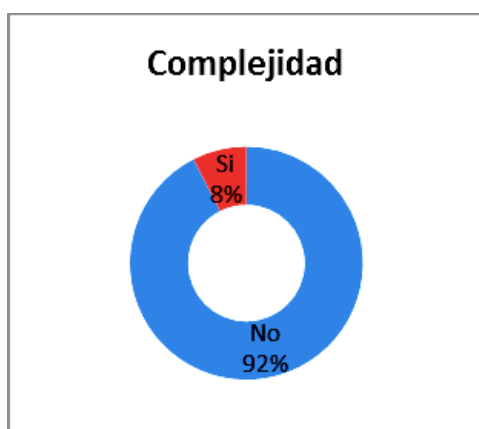
Con un amplio 84% de la población encuestada, la mayoría considera que podría presentarse alguna dificultad en un proceso de clasificación el 16% cree que es un proceso que no presenta mayores contratiempos.

FUENTE: Elaboración propia

8.7.5.1 Dificultades

A continuación se presentan algunas de las posibles dificultades que consideran los encuestados pueden presentarse en el proceso:

Figura 26. Complejidad

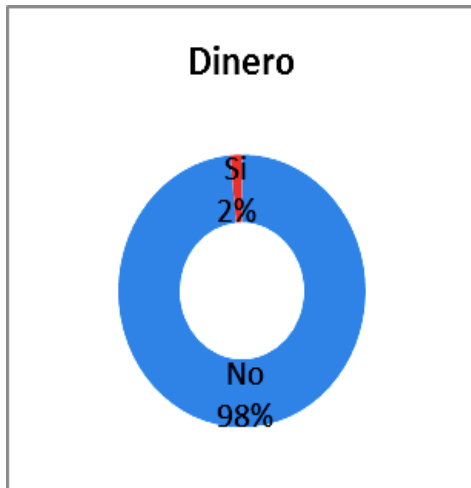


a. Es un proceso muy complejo

El 8% de cree que es un proceso complicado y dispendioso que requiere de atención y tiempo.

FUENTE: Elaboración propia

Figura 27. Dinero

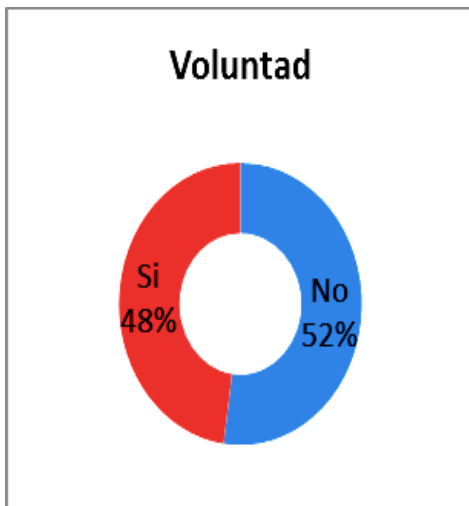


FUENTE: Elaboración propia

b. Se necesita mucho dinero

Sólo el 2% de la población encuestada considera que la implementación de este sistema demanda recursos financieros importantes.

Figura 28. Voluntad

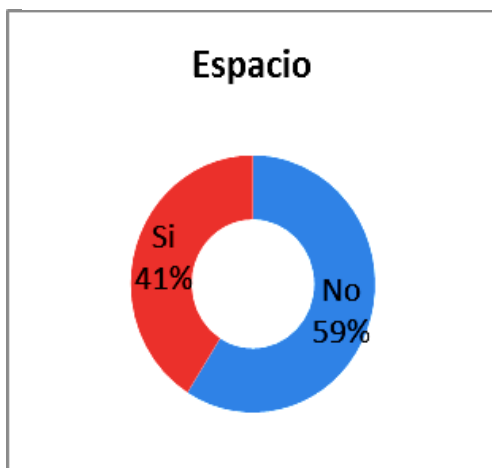


FUENTE: Elaboración propia

c. No existe voluntad por parte de las personas

Para muchos el problema del tratamiento de residuos es cultural. Eso manifiestan quienes creen que no hay voluntad por parte de las personas de la organización para realizar una clasificación adecuada correspondiente al 48%.

Figura 29. Espacios



FUENTE: Elaboración propia

d. Falta de espacio

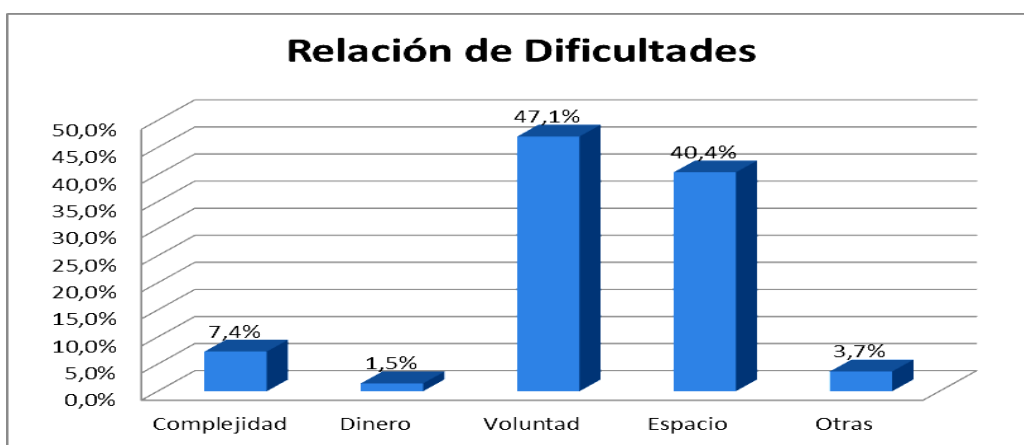
El volumen del material en muchas ocasiones no puede ser almacenado en la empresa a falta de un espacio adecuado para ello y/o por temor a la propagación de insectos y roedores. Así lo expresa el 41% de los encuestados.

e. Otras

Entre otras de las dificultades manifestadas se encuentran:

- Disposiciones internas ordenan un tratamiento diferente a sus residuos.
- La empresa recolectora es ineficaz y no da utilidad a los residuos.
- El volumen de residuos es muy bajo y no vale la pena clasificarlos.

Figura 30. Relación de Dificultades



FUENTE: Elaboración propia

De acuerdo con la encuesta, la mayor parte de las dificultades se presentan por la poca voluntad de los integrantes de la organización (47,1%) seguida de problemas de espacio (40,4%). La menor proporción se registró en la necesidad de recursos financieros para implementar el sistema con un 1,5%.

8.7.6 ¿Considera usted que puede tomar medidas desde su empresa para contribuir al problema de la disposición de residuos sólidos?

Figura 31. Medidas para contribuir al problema



La encuesta revela que el 87% considera que emprender acciones que contribuyan con el problema de disposición de los residuos en la ciudad de Buenaventura. Se logró percibir que algunas personas encuestadas que no creen poder contribuir al problema (10%) consideran que no hay programas serios en la administración municipal.

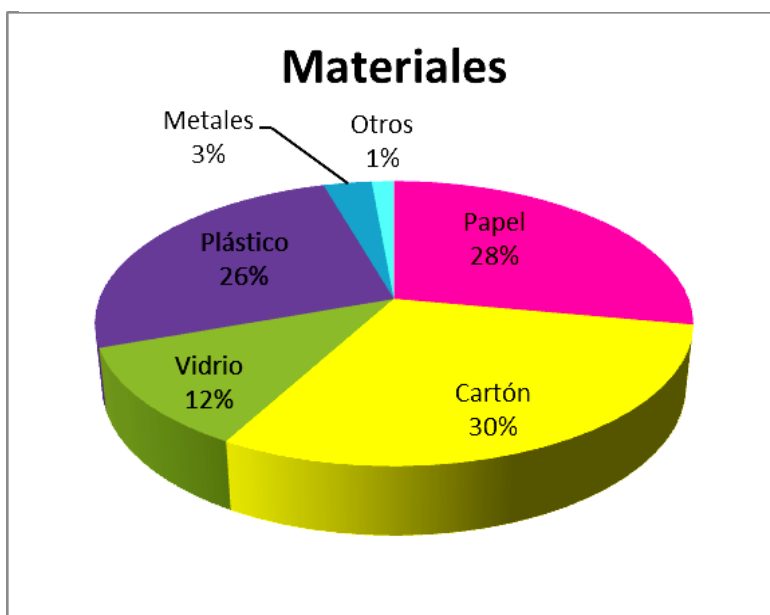
FUENTE: Elaboración propia

8.7.6.1 Medidas. Dentro de las medidas que considerarían emprender se encuentran las siguientes:

- Implementar el sistema de clasificación de residuos sólidos en caso de no tenerlo.
- Realizar campañas tanto al interior de la organización como externamente con el fin de fomentar la aplicación de esta práctica y crear conciencia sobre la importancia de la misma.
- Capacitación – seminarios, talleres, conferencias – sobre cómo aprender a separar y reutilizar los residuos.
- Disminuir el uso innecesario de materiales.
- Controlar la relación con los proveedores en cuanto a la calidad de los materiales adquiridos, con el fin de que sean acordes a las tendencias de cuidado al medio ambiente.

8.7.7 ¿Qué tipo de residuos recuperables se generan en su organización?

Figura 32. Materiales

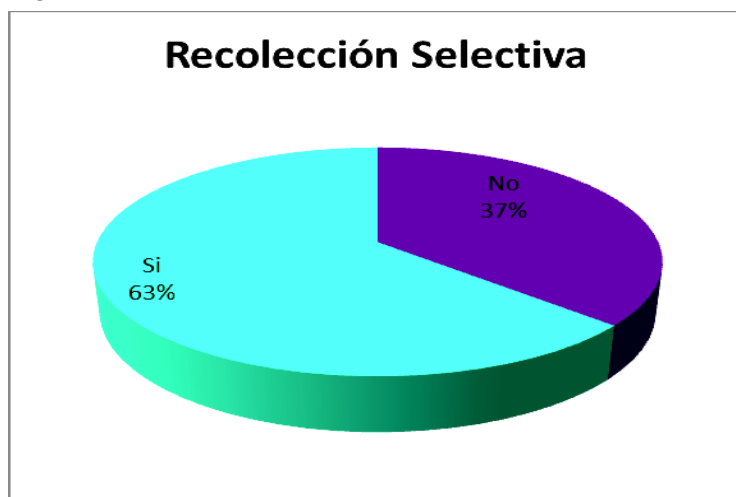


El material que se genera en más frecuentemente es el cartón con un 30%, seguido muy de cerca por el papel y el plástico con 28% y 26% respectivamente. Otros de los residuos que se producen son tóner de impresora.

FUENTE: Elaboración propia

8.7.8 ¿Usted sabe que es la recolección selectiva*?

Figura 33. Recolección selectiva



FUENTE: Elaboración propia

El 63% de la población encuestada conoce el concepto de recolección selectiva y lo enuncia claramente. El 37% afirman no saber que significa este concepto, no obstante muchos muestran interés por ampliar dicho concepto.

8.7.9 ¿Considera pertinente que otra organización se haga cargo de los residuos sólidos aprovechables en la ciudad de Buenaventura?

Figura 34. Pertinencia de una nueva organización



FUENTE: Elaboración propia

Esta pregunta se constituye en la más importante de la encuesta pues mide directamente la percepción del público acerca de la conveniencia de una planta de tratamiento de residuos sólidos reutilizables.

* Colecta de los residuos para su transporte posterior a los centros de acopio separados por tipo en la fuente donde se generan.

Se puede evidenciar que el 82% considera que es pertinente y algunos lo consideran necesario el 10% opinan que no es importante una empresa de este tipo en la ciudad.

Los resultados de la encuesta reflejan el interés de las empresas de la ciudad porque se constituya una organización que le dé un uso diferente a los residuos que producen, muchos de los encuestados ponen de manifiesto los problemas que está generando la disposición en lugares inadecuados y el poco aprovechamiento del reciclaje.

De acuerdo con las impresiones de la población objetivo es pertinente la creación de dicha empresa y se muestran dispuestos a ser posibles usuarios de una entidad que ofrezca servicios de este tipo, se entiende que dichos servicios contribuirían a mejorar no solo la disposición a nivel interno sino mejoraría la imagen de la ciudad, fomentaría dinámicas de cultura ciudadana y aprovechamiento de los recursos.

La decisión de implementación de un sistema de separación la toman los gerentes, y se pone de manifiesto que sí no existe voluntad desde la alta gerencia es muy complicado que procesos de este tipo se dé; además implementarlos puede contribuir a crear y fortalecer los valores y cultura organizacional.

8.8 PLAN DE MERCADEO

8.8.1 Descripción del Servicio. El servicio está dirigido a dos tipos de clientes:

Cuadro 11. Descripción del Servicio

Característica	Cientes Generadores	Cientes Compradores
Denominación del Servicio	Recolección de residuos sólidos reutilizables.	Venta de materia prima.
Descripción del Servicio	Recolección de residuos sólidos reutilizables en las empresas que lo soliciten con el fin de realizar separación y tratamiento para ser incorporados al ciclo de producción de otras industrias. Dicho servicio incluye en algunos casos personal <i>in house</i> que realice el proceso de recolección interna, separación, embalaje y transporte a la planta o bodega.	Presentación de los residuos sólidos tratados para su venta y reincorporación a la cadena productiva de las industrias.

FUENTE: Elaboración Propia.

8.8.2 Estrategia de Precio y Ventas. Se estima que en la ciudad de Buenaventura se producen 180 toneladas diarias⁴⁶ lo que significa que en un mes se generan aproximadamente **4.500 toneladas de las cuales se espera recuperar el 9% (42,5 toneladas)** teniendo en cuenta que en principio sólo se tratarán los residuos de la población objetivo identificada – negocios y empresas de la ciudad – y se buscarán acuerdos con algunos sectores residenciales en los cuales se ha identificado – mediante sondeos de opinión – el hábito de reciclar.

A continuación se relacionan los materiales, cantidades, precio y costo de cada material. De acuerdo con los precios de venta del mercado y del precio de costo del material reciclable, se pudo establecer que los clientes pagarían los siguientes precios por producto:

Cuadro 12. Listado de Materiales

Nº	Producto	Costo Unitario	Precio/Kg	Kg/Mes	Costo Total	TOTAL
1	Plegadiza	50	50	5.000	200.000	250.000
2	Papel Kraft	150	250	400	60.000	100.000
3	Archivo Limpio	180	490	800	144.000	392.000
4	Archivo Sucio	120	180	1.000	120.000	180.000
5	Archivo Revista	120	120	400	48.000	48.000
6	Archivo Revuelto	120	180	2.000	240.000	360.000
7	Papel Periódico	100	120	300	30.000	36.000
8	Pulpa Virgen	300	800	200	60.000	160.000
9	PET	300	600	500	150.000	300.000
10	PEAD Pel. Transparente	250	1.300	300	75.000	390.000
11	PEAD Película Color	250	1.000	150	37.500	150.000
12	PEAD Película Stiker	250	1.000	100	25.000	100.000
13	PEAD Película Sucio	250	1.000	300	75.000	300.000

⁴⁶ GÁMEZ, Marian. Buenaventura Medio Ambiente, Área Social y Comunicaciones. Buenaventura, Valle del Cauca. Observación Inédita (2011)

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Cuadro 12. (Continuación)

Nº	Producto	Costo Unitario	Precio/Kg	Kg/Mes	Costo Total	TOTAL
14	PEAD Soplado	250	750	150	37.500	112.500
15	PEAD Inyección	250	1.000	150	37.500	150.000
16	PEBD Pel. Transparente	250	860	150	37.500	129.000
17	PEBD Película Color	250	250	300	75.000	75.000
18	PEBD Película Litografiado	250	1.000	300	75.000	300.000
19	PEBD Película Stiker	250	1.000	100	25.000	100.000
20	PEBD Película Sucio	250	1.000	400	100.000	400.000
21	PEBD Soplado Molido	280	1.000	100	28.000	100.000
22	PEBD Inyección	250	1.000	100	25.000	100.000
23	PEBD Lineal	153	1.000	100	15.300	100.000
24	PP Película Transparente	80	700	300	24.000	210.000
25	PP Película Color	50	250	200	10.000	50.000
26	PP Soplado	200	700	100	20.000	70.000
27	PP Inyección Molido	250	500	200	50.000	100.000
28	PP Estopas	140	500	100	14.000	50.000
29	PS Alto Impacto	200	250	300	60.000	75.000
30	PS Espuma	100	800	100	10.000	80.000
31	Polycarbonato	150	2.000	100	15.000	200.000
32	Termoencogible	210	700	100	21.000	70.000
33	Tela No Tejida	150	750	200	30.000	150.000
34	Chatarra	200	270	700	140.000	189.000
35	Cobre	1.300	10.000	300	390.000	3'000.000
36	Bronce	1.300	6.000	200	260.000	1'200.000
37	Acero Inoxidable	600	3.000	300	180.000	900.000
38	Aluminio Clausen Lata	1.000	2.500	3.000	3'000.000	7'500.000
39	Aluminio Papelillo Foil	250	770	300	75.000	231.000
40	Aluminio Grueso	300	1.000	400	120.000	400.000
41	Aluminio Perfil	1.200	2.000	200	240.000	400.000
42	Vidrio	30	80	10.000	300.000	800.000
43	Madera	30	100	5.000	150.000	500.000
44	Cajas de Cartón	130	330	7.000	910.000	2'310.000
TOTAL				42.400	7'739.300	22'817.500

FUENTE: Elaboración Propia.

8.8.3 Estrategia de Proveedores. Los proveedores de la materia prima son quienes reciben el servicio de recolección en la fuente, quienes se denominan **clientes generadores**, por lo cual prestarles buen servicio no sólo garantiza una buena relación con proveedores sino con un tipo de cliente que la empresa manejará.

8.8.4 Estrategia de Promoción

Figura 35. Promoción



FUENTE: Elaboración Propia

8.8.5 Estrategia de Distribución

Figura 36. Distribución



La empresa debe implementar su estrategia de distribución desde dos frentes: generadores y compradores; pues ambos son clientes. Se debe garantizar que la prestación del servicio a los clientes generadores – que al tiempo se constituyen en proveedores – sea cumplida y oportuna, con medios de transporte eficientes.

El transporte juega un papel muy importante en este negocio, pues los clientes compradores deben recibir el producto en condiciones adecuadas, en los sitios y tiempos pactados.

FUENTE: Elaboración Propia

La cadena de distribución para el producto es corta por lo cual puede afirmarse que se trata de un canal directo donde solo hay un nivel de intermediación que finaliza en el gran distribuidor.

Por lo anterior los precios de venta de los productos son más bajos que los centros de acopio que compran a recicladores para luego vender a los grandes compradores, pues hay más niveles de intermediación; en ocasiones de 3 ó 4 escalas.

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

8.9 PRESUPUESTO DEL PLAN DE MERCADEO

Cuadro 13. Presupuesto Plan de Mercadeo

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Relaciones Públicas			\$14.920.000
Visitas para plan de lanzamiento*	100	\$695.000	\$ 695.000
Invitaciones evento de lanzamiento**	500	\$ 250	\$ 125.000
Entrega de juego de contenedores de reciclaje	150	\$ 90.000	\$13.500.000
Logística evento de lanzamiento	500	\$600.000	\$ 600.000
Publicidad Prensa e Internet			\$ 451.000
Marketing interactivo	-	\$ 0	\$ 0
Anuncio internet***	1	\$309.000	\$ 309.000
Anuncio prensa	5	\$ 28.400	\$ 142.000
TOTAL			\$ 15371000

FUENTE: Elaboración Propia.

* Esta actividad está planeada sólo para los dos primeros meses.

** Evento de lanzamiento al segundo mes.

*** Anuncio anual.

9. ANÁLISIS TÉCNICO

Esta sección incluye aspectos que determinan el tamaño de la organización, los procesos y los requerimientos de maquinaria y mano de obra para llevarlos a cabo, la distribución de la planta física y los planes de inversión en activos y costos de adecuación.

Distribuir adecuadamente los espacios no sólo es importante para el aprovechamiento de los mismos sino para establecer interrelaciones entre procesos que permitan un mejor desenvolvimiento del personal dentro de la misma.

9.1 SERVICIO ESPECIAL DE ASEO

RESTA S.A.S., ofrece una cadena logística adecuada para el correcto tratamiento de los residuos sólidos aprovechables con el fin último de su reincorporación a procesos productivos mediante las actividades de:

- Recolección
- Transporte
- Selección
- Clasificación
- Transformación
- Comercialización

De igual manera los clientes de RESTA S.A.S., obtienen beneficios económicos producto de la correcta disposición de sus residuos aprovechables, lo que además contribuye con la reducción de costos y el ajuste a procesos que contribuyen con la calidad al interior de la organización generadora.

9.2 CONCEPTOS PARA LA OPERACIÓN DE PLANTA

9.2.1 Basura.⁴⁷ Son los residuos sólidos que al mezclarse pierden posibilidades de ser reutilizados o reciclados. El tipo y cantidad de los residuos que se producen tiene que ver con las formas de producción y consumo. En las sociedades modernas el uso indiscriminado de empaques contribuye enormemente a la generación de residuos.

9.2.2 Biodegradable.⁴⁸ Sustancia que puede ser descompuesta por microorganismos descomponedores en un período de tiempo relativamente corto.

9.2.3 Materia prima.⁴⁹ La que una industria o fabricación necesita para sus labores, aunque provenga, como sucede frecuentemente, de otras operaciones industriales.

9.2.4 Recolección en la fuente. Colecta de los residuos para su transporte posterior a los centros de acopio separados por tipo, en la fuente donde se generan.

9.2.5 Residuos domiciliarios.⁵⁰ Se define como residuos urbanos o municipales, los generados en los domicilios particulares, comercio, oficinas y servicios en

⁴⁷ DISTRITO FEDERAL DE MÉXICO [versión electrónica]. Cómo y Por qué Separar la Basura: Una solución al problema de los residuos sólidos en la Ciudad de México. Consultado el 26 de diciembre de 2011. <http://www.sma.df.gob.mx/rsolidos/02/03clave.pdf>. p 5

⁴⁸ Biodegradable [Versión electrónica]. Consultado el 13 de enero de 2011. <http://www.ecopibes.com>

⁴⁹ Diccionario de la Lengua Española [versión electrónica]. Consultado el 26 de diciembre de 2011. <http://www.rae.es>.

general, así como todos aquellos, que no tengan su origen en otros lugares sean considerados como peligrosos, incluyendo en esta categoría a los residuos provenientes de las actividades de demolición y construcción.

9.2.6 Residuo orgánico.⁵¹ Son los residuos de comida y restos de jardín que se descomponen gracias a la acción de minúsculos organismos llamados desintegradores, como las bacterias y las lombrices. Con los residuos inorgánicos, al biodegradarse, se elabora compostaje, que es un abono natural de gran utilidad para mejorar los suelos. Aunque el papel y el cartón son materiales orgánicos, por el valor que tienen para ser convertidos nuevamente en cartón y papel, deben ser separados del resto de los residuos orgánicos y colocados entre los inorgánicos para ser comercializados.

9.2.7 Residuo inorgánico.⁵² Son los residuos elaborados con materiales que no se descomponen o tardan largo tiempo en descomponerse: plástico, metales y vidrio. Por lo indicado anteriormente también entre ellos se incluye el papel y el cartón.

También forman parte del grupo de los inorgánicos los residuos de productos que combinan diferentes materiales.

⁵⁰ CONCHA, José. Beneficios y Costos de Políticas Públicas Ambientales en la Gestión de Residuos Sólidos: Chile y países seleccionados. CEPAL; 2003. p. 10.

⁵¹ Ibíd., p. 9

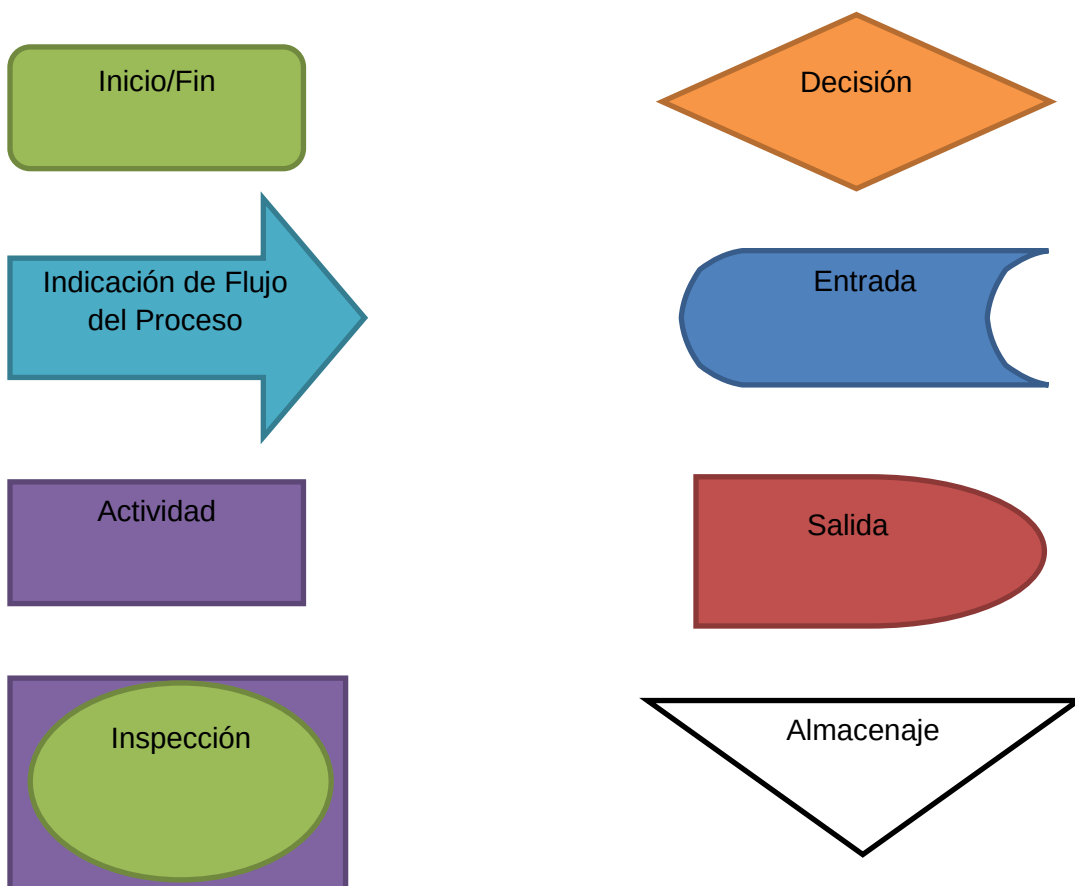
⁵² Ibíd., p. 10.

9.3 DIAGRAMA DE FLUJO

A continuación se describen los procesos a realizar para la prestación del servicio:

9.3.1 Simbología

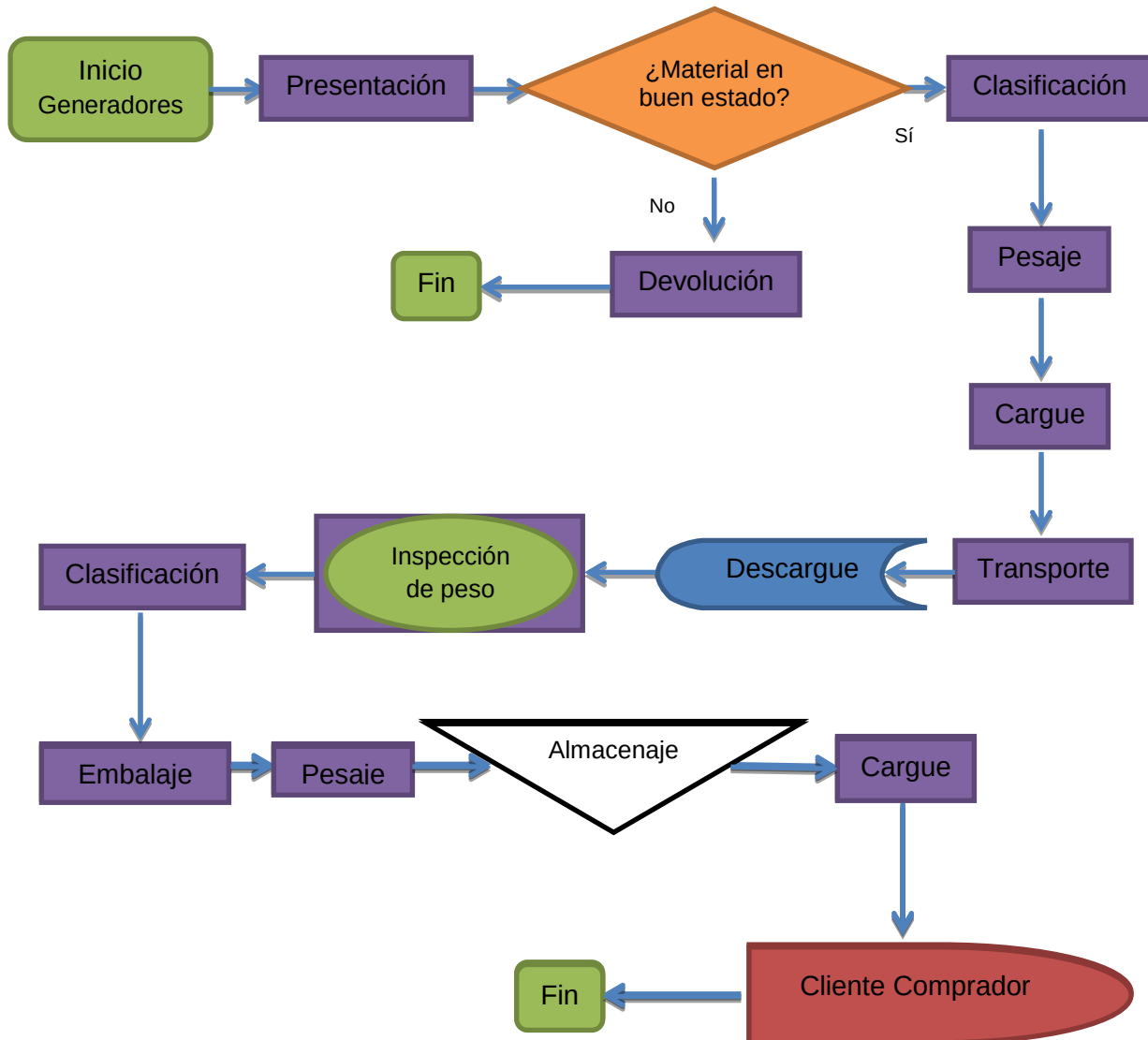
Ilustración 10. Convenciones Flujo de Procesos



FUENTE: Elaboración propia

9.3.2 Flujo de Procesos

Ilustración 11. Flujo de Procesos



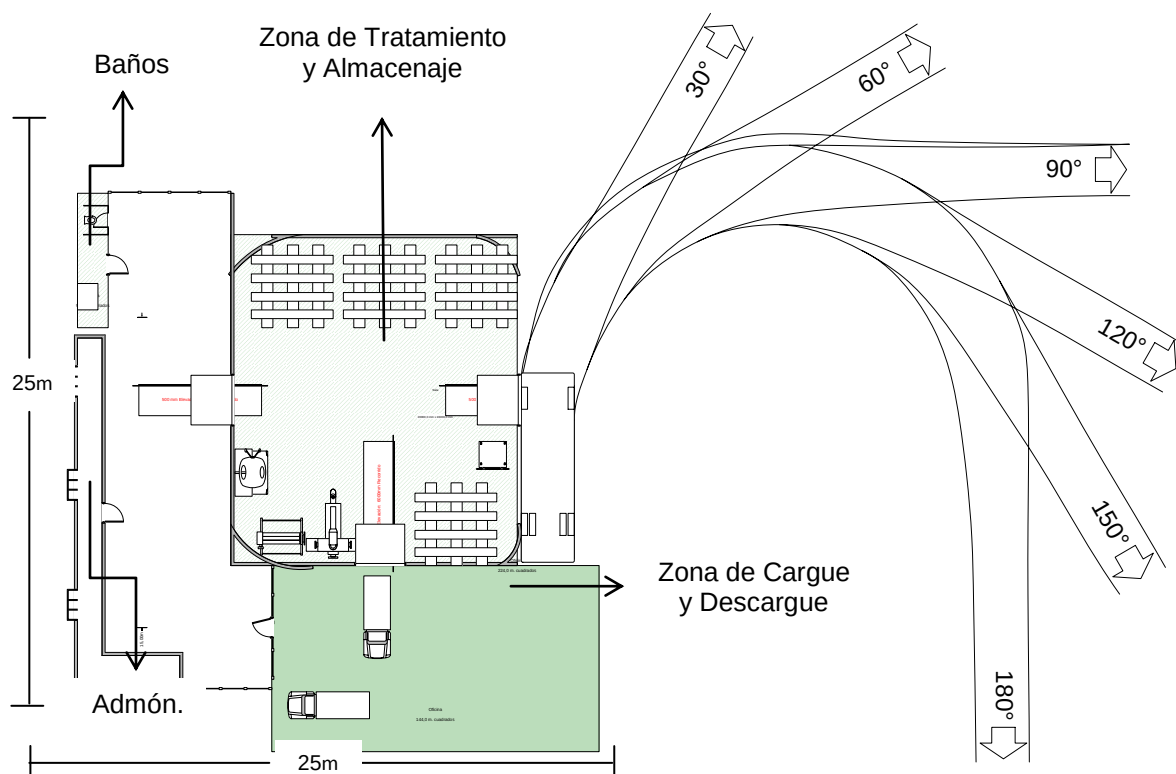
FUENTE: Elaboración propia

9.4 PLANTA FÍSICA Y EQUIPOS

9.4.1 Distribución de Planta. En un terreno con una extensión total de 100 metros cuadrados se dispondrá un área administrativa conformada por la oficina de gerencia, recepción y *loft*, otro espacio está adecuado para baños, vestuario y lavabo para empleados, zona de tránsito de personal con dispensador de agua; la parte más extensa se compone de área de pesaje, prensa, paletizado y embalaje, cuatro divisiones para plástico cartón y papel, vidrio y metales.

La zona lateral está dispuesta para cargue y descargue de material y parqueadero de mantenimiento de vehículos.

Figura 37. Planta de Tratamiento de Residuos



FUENTE: Elaboración propia

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

9.4.2 Inversión en Maquinaria Necesaria para la Operación

Cuadro 14. Maquinaria de Operación

MÁQUINA	DESCRIPCIÓN	COSTO	VIDA ÚTIL Años
Prensadora Hidráulica Blanda	Destinadas para la comprimir papel, cartón y materiales de características similares.	\$ 3'600.000	5
Prensadora Hidráulica Dura	Útiles para materiales como aluminio, metal entre otros de su tipo.	\$ 5'500.000	5
Báscula	Esta destinada para pesar todo el material que entra y sale de las instalaciones de la empresa	\$ 1'500.000	5
Lavadora, Paletizadora y Aglutinadora	Da una forma de espagueti o tiras, definiendo el espesor y cortado finalmente en pequeños trozos, dando el largo que se desee.	\$ 6'000.000	5
TOTAL		\$ 16'600.000	

Precios 2011

FUENTE: Elaboración propia

Figura 38. Prensa, Báscula y Aglutinadora



FUENTE: Mercado Libre

El transporte de los residuos pretende financiarse mediante *leasing* de un vehículo usado, con opción de compra distribuido de la siguiente manera:

Cuadro 15. Canon mensual *leasing* de transporte

Valor comercial del Vehículo (año 2011)	\$ 80.000.000
Periodicidad de la reliquidación	Trimestral
Condiciones de pago	Mes vencido
Plazo de la operación	12 meses
Valor del canon inicial	\$ 10.000000
Opción de compra	10%
Valor del pago mensual	\$ 5.972.182
Valor del pago por millón	\$ 82.745

FUENTE: Elaboración propia

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

9.4.3 Costos de Adecuación

Tabla 3. Costos de Adecuación

CONCEPTO	COSTO
Limpieza	\$ 200.000
Módulos Oficina	\$ 5.000.000
Divisiones	\$ 560.000
Diseño	\$ 500.000
TOTAL	\$ 6.260.000

FUENTE: Elaboración propia

9.4.4 Costos de Mano de Obra

Cuadro 16. Costos de Mano de Obra

Cargo	Nº	Sec.	Sueldo Básico	Aux. Transporte	Prestaciones Sociales	Sueldo Neto
Gerente	1	Admón.	\$ 1.200.000	\$ -	\$ 246.000	\$ 1.104.000
Auxiliar Administrativo	1	Admón.	\$ 800.000	\$ 67.800	\$ 164.000	\$ 803.800
Coordinador Operativo	1	Pn.	\$ 800.000	\$ 67.800	\$ 164.000	\$ 803.800
Conductor	1	Pn.	\$ 567.200	\$ 67.800	\$ 116.276	\$ 589.624
Auxiliar de Bodega	1	Pn.	\$ 567.200	\$ 67.800	\$ 116.276	\$ 589.624
Op. de Clasificación	2	Pn.	\$ 567.200	\$ 67.800	\$ 116.276	\$ 589.624
Op. de Báscula y Prensa	1	Pn.	\$ 567.200	\$ 67.800	\$ 116.276	\$ 589.624
Op. de Maquinaria	1	Pn.	\$ 567.200	\$ 67.800	\$ 116.276	\$ 589.624
TOTAL	9		\$ 5.636.000	\$ 474.600	\$ 1.155.380	\$ 5.659.720

Nota: S.M.L.M.V año 2011

FUENTE: Elaboración propia

9.5 OPERACIÓN

Como parte de la definición de los procesos para la operación de planta se definen actividades como el establecimiento de las rutas y horarios del vehículo recolector, la logística de llegada del material a las instalaciones de la empresa, verificación y pesaje del material entrante, clasificación y lavado de las diferentes categorías de materiales, los diferentes procesos de prensado, paletizado, extrusión, acopio del material en bodega y el transporte y se despacha hacia los clientes finales.

9.5.1 Capacidad de Planta. De acuerdo con la planeación estimada de toneladas a producir, se espera procesar 1,8 toneladas diarias de material en la planta, durante los 30 días del año.

La capacidad instalada de la planta permite procesar (clasificación, aglutinado, paletizado y embalaje) 2 toneladas diarias lo cual indica que se trabajará con el 90% de la capacidad instalada de planta, lo cual genera la oportunidad de incursionar en otros mercados en la ciudad como los hogares de algunos sectores seleccionados estratégicamente.

La determinación de toneladas a producir se realiza con base en los datos suministrados por la entidad Buenaventura Medio Ambiente que sostienen que en la ciudad se generan 180 toneladas diarias de residuos de los cuales se estima que inicialmente se podría recuperar el 30%. Además, anteriormente hubo fundaciones sin ánimo de lucro que realizaron la operación de manera manual en el sector del Centro recuperando en promedio una tonelada semanal; lamentablemente no continuaron prestando el servicio por limitaciones financieras para adquirir vehículos y maquinaria para realizar el proceso.

9.6 PLAN DE PRODUCCIÓN

9.6.1 Insumos. La materia prima – cartón, papel, plástico, vidrio, metales – utilizada para la operación proviene de los clientes generadores, por lo cual estos se constituyen en los principales proveedores de la empresa.

Es importante señalar que los clientes de este tipo de empresa tienen un carácter especial, pues los clientes generadores no sólo proveen la materia prima para la venta a los clientes finales sino también se constituyen en beneficiarios de los servicios de implementación de sistema de separación de residuos, operarios *in house* para el aseguramiento de la adecuada disposición de basuras y en un futuro servicio de disposición final de residuos ordinarios.

Los clientes finales se constituyen en los grandes acopios en la ciudad de Cali y el municipio de Yumbo como Propal S.A., Sancela, Almacén, entre otros. De igual manera deben identificarse oportunidades a corto plazo para realizar servicios de protección de marcas a empresas que soliciten el servicio.

9.6.2 Tiempos de Producción. Con el fin de realizar un proceso adecuado es necesario definir previamente aspectos de orden técnico para contar con un orden al momento de llevar a cabo los procesos de producción, para tal fin es necesario organizar al personal que laborará en la planta, turnos y actividades a realizar.

Se planea prestar el servicio de lunes a domingo por turnos de ocho horas distribuidas en un horario de 06:00:00 a 17:00:00 con un descanso intermedio de dos horas, de lunes a sábado.

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

A continuación se discriminan las diferentes actividades a realizar dentro del proceso, incluyendo una breve descripción de las actividades a desarrollar:

Cuadro 17. Horarios y Descripción de la Prestación del Servicio

PRODUCTOS O SERVICIOS – HORARIOS	
RECOLECCIÓN EN LA FUENTE	
Lunes a Sábado	06:00:00 – 12:00:00 y 14:00:00 – 17:00:00
Incluye:	Desplazamiento a establecimientos de clientes generadores para recolección del material y cargue de los mismos de manera adecuada en el vehículo recolector. La duración de dicha operación depende el volumen de material a cargar
CLASIFICACIÓN Y SEPARACIÓN	
Lunes a Sábado	06:00:00 – 12:00:00 y 14:00:00 – 17:00:00
Incluye:	La clasificación incluye la selección de los diferentes materiales reutilizables – vidrio, plástico, metales, papel y cartón – en lotes, además de quitar impurezas y materiales no adecuados; la separación pretende la discriminación de cada material clasificado en grupos de acuerdo con características de calidad, peso y /o gramaje. La duración de dicha operación depende el volumen de material.
LIMPIEZA	
Lunes a Sábado	06:00:00 – 12:00:00 y 14:00:00 – 17:00:00
Incluye:	Lavado de materiales como plástico y vidrio con el fin de remover elementos no deseados e impurezas; de igual forma el papel y cartón se somete aun proceso de limpieza para remoción de polvo. La duración de dicha operación depende el volumen de material.
PALETIZADO Y AGLUTINADO	
Lunes a Sábado	06:00:00 – 12:00:00 y 14:00:00 – 17:00:00
Incluye:	Proceso por el cual el plástico es transformado por maquinaria en tirillas que facilitan su embalaje.
PRENSADO	
Lunes a Sábado	06:00:00 – 12:00:00 y 14:00:00 – 17:00:00
Incluye:	Compresión de papel, cartón y aluminio por medio de una prensa hidráulica para su embalaje.

FUENTE: Elaboración Propia

9.7 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Figura 39. Localización



La ubicación del proyecto pretende delimitar el radio de acción del mismo y establecer un espacio donde pretende asentarse.

El proyecto se ubica sobre el territorio colombiano, departamento del Valle del Cauca, municipio de Buenaventura con un radio de acción sobre el Sur – Occidente colombiano.

FUENTE: Google Maps

Teniendo en cuenta diversos factores como la disponibilidad de mano de obra, vías de acceso y comunidad circundante, entre otros, la comuna 12 de Buenaventura es el sitio más ocionado para crear este tipo de empresa.

9.8 COSTOS FIJOS

Cuadro 18. Costos Fijos

Concepto	Mensual	Anual
Nómina	\$ 7.289.700	\$ 87.476.400
Aportes parafiscales	\$ 656.073	\$ 7.872.876
Servicios públicos	\$ 3.500.000	\$ 42.000.000
Papelería	\$ 50.000	\$ 600.000
Pago de honorarios	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Publicidad y gastos de representación	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Obligaciones financieras	\$ 694.484	\$ 8.333.816

FUENTE: Elaboración propia

10. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

10.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

Como parte de la identificación de necesidades en el mercado de la ciudad de Buenaventura; en un grupo de trabajo de la Universidad del Valle se realizó una lluvia de ideas sobre cuáles eran los negocios considerados pertinentes para la ciudad de acuerdo con las oportunidades y las problemáticas locales; y se llegó a la conclusión que el negocio ambiental no sólo responde a la contribución a solucionar problemas locales sino de orden regional para suplir la demanda de insumos de algunas industrias base para la economía.

Por lo anterior, se empezó a elaborar el presente trabajo de grado inspirado en dicha lluvia de ideas y en la posibilidad de agregar valor a lo que muchos consideran inútil.

10.1.1 Misión. RESTA S.A.S contribuirá con la preservación del medio ambiente dejando sentado un precedente en cuanto a su cuidado, mediante la recuperación y procesamiento de residuos sólidos con los más altos estándares de calidad y cumplimiento a sus clientes. Sustentada en el apoyo de nuestro talento humano como base primordial para alcanzar beneficios para el personal, accionistas, clientes y comunidad en general.

10.1.2 Visión. RESTA S.A.S en el 2015 planea consolidarse como la empresa de tratamiento de residuos sólidos más eficiente y eficaz del Suroccidente colombiano, así mismo abriendo fronteras y expandiéndose hacia el resto del país y el exterior, utilizando técnicas innovadoras, ampliando el portafolio de servicios,

alcanzando altos índices de solidez y rentabilidad generando confianza a nuestros clientes y a posibles inversionistas.

10.1.3 Objetivos Corporativos

- Lograr un crecimiento financiero sostenible.
- Satisfacer las necesidades y deseos de nuestros clientes.
- Propender el bienestar físico, mental y social de nuestros colaboradores.
- Mejorar continuamente la cobertura, variedad y servicio a nuestros clientes.

10.1.4 Valores Corporativos

- Compromiso.
- Trabajo en Equipo.
- Responsabilidad.
- Respeto.
- Solidaridad.
- Cuidado del medio ambiente.

10.1.5 Política de Calidad. RESTA S.A.S dentro de su razón de ser aporta a la preservación aprovechamiento de los recursos mediante la recuperación, clasificación y comercialización de residuos sólidos aprovechables enfocada en generadores en la fuente; comprometidos con el mejoramiento continuo y el logro de altos estándares de calidad para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, mejorar nuestra relación con el entorno, posicionarnos en el mercado y contribuir con la calidad de vida de nuestros empleados.

Por lo anterior, nos regimos por las disposiciones legales relacionadas con la protección del medio ambiente, los acuerdos regionales y nacionales y las exigencias de la comunidad y el entorno.

10.1.6 Imagen Corporativa

Nombre: RESTA S.A.S

El nombre seleccionado representa las iniciales del nombre de la empresa que significa **Residuos Sólidos Tratados Adecuadamente**, el cual se seleccionó por medio de un sondeo de opinión y lluvia de ideas de personas conocedoras del tema.

Se pretende generar un impacto sonoro que produzca curiosidad entre quienes lo conozcan y salirse un poco de lo convencional en cuanto al diseño de dicho nombre.

10.1.7 Logo y Eslogan. La forma del logo responde a un diseño fresco y poco convencional, la línea que lo atraviesa simboliza el menos que pretende hacer alusión a la palabra resta, el color verde representa la naturaleza y el cuidado del medio ambiente y el color azul hace contraste con el diseño.



El eslogan predica “**Suma Vida RESTA Contaminación**” y pretende generar conciencia al respecto del impacto de la disposición de los residuos y lo que podría aportar su uso adecuado.

10.2 ESTRUCTURA

Figura 40. Organigrama



FUENTE: Elaboración propia

Se utiliza una estructura vertical que fomente la comunicación hacia arriba y abajo, delimitando la autoridad y responsabilidad a lo largo de la cadena. La estructura se rige por una junta directiva conformada por los accionistas a quienes el gerente general da cuenta de su gestión administrativa periódicamente; en la línea de *staff* se encuentra delimitada la labor del contador público encargado de la asesoría en aspectos de orden financiero y tributario. El coordinador operativo tiene la tarea de dirigir el proceso de producción del servicio a cargo de los operarios, el auxiliar de bodega y el conductor.

- **Ambiente Organizacional:** Los trabajadores de la organización deberán tener sentido de pertenencia por cada una de las actividades desarrolladas

dentro o fuera de la institución, está será el valor predominante dentro de la empresa.

- **Cultura Organizacional:** Se orientara a la costumbre del reciclaje, se promoverán días de aseo municipal, y la clasificación de los residuos será imprescindible dentro y fuera para los miembros de la organización, como parte de una estrategia de educación que incluye la proyección de este tipo de valores desde adentro hacia el entorno.
- **Evaluación De Desempeño:** Mensualmente se evaluara el desempeño de producción de cada trabajador, con respecto a esto se tomaran medidas de capacitación o de reconocimientos para los colaboradores de la organización. Anualmente, se programaran incentivos significativos para los mejores desempeños.

10.2.1 Manual de Funciones. Dentro del proceso de asignación de autoridad y responsabilidad, es necesario comunicar de manera efectiva los requisitos de carácter académico, laboral y las aptitudes y actitudes que se requieren para ocupar un cargo dentro de la organización.

El propósito del manual de funciones es facilitar la búsqueda de personal que se ajuste a las necesidades de personal de la organización y permitir que la gestión del personal (reclutamiento, selección, inducción, capacitación, entrenamiento, recompensa, mantenimiento y evaluación) en la empresa sea la adecuada.

A continuación se relacionan las funciones, responsabilidades, nivel jerárquico y otros aspectos importantes a tener en cuenta para los procesos de reclutamiento y selección de personal, evaluación del desempeño, entre otros.

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Cuadro 19. Distribución Planta de Cargos

PLANTA DE CARGOS			
Área	Cargo	Nivel Ocupacional	Contrato
Gerencia	Gerente General	Profesional	A término fijo
	Auxiliar Administrativo	Técnico	A término fijo
Operaciones	Coordinador Operativo	Técnico	A término fijo
	Auxiliar de Bodega	Operativo	A término fijo
	Conductor	Operativo	A término fijo
	Operario	Operativo	A término fijo
Número de Cargos Presupuestados = 8			

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 4. Gerente General

Gerente General	
Nivel: Directivo	Dependencia: Gerencia
Tipo de Contrato: A término fijo	Jefe Inmediato: Junta Directiva

FUENTE: Elaboración propia

Objetivos del Cargo

Planear, dirigir, controlar y gestionar las actividades financieras, administrativas y productivas de la empresa para el logro de resultados.

Funciones a Realizar

- Realizar planes de acción y mejoramiento periódicamente.
- Gestionar la disposición adecuada de los recursos financieros y el talento humano.
- Elaborar presupuestos financieros.

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

- Coordinar las actividades propias de la empresa.
- Velar por la salud financiera de la organización.
- Coordinar y gestionar las relaciones con clientes, proveedores e instituciones externas en general.
- Idear e implementar estrategias que permitan el crecimiento y diversificación de la organización.
- Coordinar y asignar funciones y responsabilidades al personal a cargo.
- Las demás funciones que dispongan sus superiores inmediatos.

Perfil Requerido

- Título profesional en áreas administrativas y afines.
- Cursos de actualización en su área.
- Experiencia de tres años en cargos similares.

Tabla 5. Auxiliar Administrativo

Auxiliar Administrativo	
Nivel: Asistencial	Dependencia: Gerencia
Tipo de Contrato: A término fijo	Jefe Inmediato: Gerente General

FUENTE: Elaboración propia

Objetivos del Cargo

Brindar apoyo administrativo en las actividades de dirección.

Funciones a Realizar

- Atender las inquietudes de clientes, proveedores y público general realizadas por medio telefónico, electrónico o personal.
- Recibir y clasificar la correspondencia de la organización.
- Llevar la agenda de citas del Gerente General.

- Velar por la conservación de los equipos de cómputo y oficina de la empresa.
- Las demás funciones que dispongan sus superiores inmediatos.

Perfil Requerido

- Título técnico ó tecnológico en secretariado y/o auxiliar contable.
- Experiencia de un año en cargos similares.

Tabla 6. Coordinador Operativo

Coordinador Operativo	
Nivel: Técnico	Dependencia: Operaciones
Tipo de Contrato: A término fijo	Jefe Inmediato: Gerente General

FUENTE: Elaboración propia

Objetivos del Cargo

Coordinar las actividades de tipo operativo dentro de la organización.

Funciones a Realizar

- Coordinar los turnos y actividades del personal a cargo.
- Organizar las rutas de recolección.
- Velar por la conservación y mantenimiento de la maquinaria de la empresa.
- Las demás funciones que dispongan sus superiores inmediatos.

Perfil Requerido

- Título técnico ó tecnológico industrial.
- Experiencia de un año en cargos similares.

Tabla 7. Auxiliar de Bodega

Auxiliar de Bodega	
Nivel: Operativo	Dependencia: Operaciones
Tipo de Contrato: A término fijo	Jefe Inmediato: Coordinador Operativo

FUENTE: Elaboración propia

Objetivos del Cargo

Apoyar las actividades operativas en bodega.

Funciones a Realizar

- Apoyar actividades de cargue, descargue y embalaje de material.
- Velar por el mantenimiento adecuado del inventario de materiales.
- Velar por la conservación y mantenimiento de la maquinaria de la empresa.
- Las demás funciones que dispongan sus superiores inmediatos.

Perfil Requerido

- Bachiller académico.

Tabla 8. Operario

Operario	
Nivel: Operativo	Dependencia: Operaciones
Tipo de Contrato: A término fijo	Jefe Inmediato: Coordinador Operativo

FUENTE: Elaboración propia

Objetivos del Cargo

Clasificar, separar, tratar y embalar los diferentes materiales en bodega utilizando la maquinaria dispuesta para tal fin.

Funciones a Realizar

- Operar maquinaria.
- Realizar labores de separación y clasificación.
- Apoyar labores de recolección.
- Velar por la conservación y mantenimiento de la maquinaria de la empresa.
- Las demás funciones que dispongan sus superiores inmediatos.

Perfil Requerido

- Bachiller académico.

Tabla 9. Conductor

Conductor	
Nivel: Operativo	Dependencia: Operaciones
Tipo de Contrato: A término fijo	Jefe Inmediato: Coordinador Operativo

FUENTE: Elaboración propia

Objetivos del Cargo

Prestar el servicio de transporte de materiales.

Funciones a Realizar

- Transportar materiales en las rutas establecidas.
- Apoyar labores de recolección.
- Velar por la conservación y mantenimiento del vehículo de la empresa.
- Las demás funciones que dispongan sus superiores inmediatos.

Perfil Requerido

- Bachiller académico.
- Pase de conducción de sexta categoría.

10.3 ASPECTOS LEGALES

10.3.1 Constitución Legal de la Empresa. Además de las leyes particulares que regulan las actividades de recolección y tratamiento de residuos sólidos reutilizables, RESTA S.A.S., debe definir su modelo de constitución con el fin de ser legalmente reconocida y poder llevar su actividad a cabo.

Por las ventajas que representa su aplicación, el modo de constitución de la empresa es Sociedad por Acciones Simplificadas – S.A.S. –, pues brinda la posibilidad de crear empresa con un socio bajo la denominación de sociedad bajo la responsabilidad inicialmente de Elsy Juliana Acevedo Escalante.

Dentro del marco legal de toda empresa, requiere de varios aspectos que son determinantes en su funcionamiento, algunos de estos serán de vital importancia para la clase de organización que se pretende constituir, estos factores son:

10.3.2 Contratación de Personal. Los contratos laborales se realizarán con todos los parámetros legales, se deben incluir todas las prestaciones y seguros que dispuestas, la remuneración se paga sobre el salario mínimo legal mensual vigente y el subsidio de transporte respectivo. Esta asignación se realiza de acuerdo con el rango del empleado – ver nómina – con salarios que oscilan entre \$1'200.000 y \$567.200.

Es importante implementar un sistema de recompensas donde el colaborador tenga participación sobre las utilidades de la empresa con el fin de aumentar su compromiso con la misma.

10.3.3 Contratos con Proveedores y Clientes. Ya que los proveedores se constituyen en clientes generadores es importante realizar contratos que establezcan claridad en cuanto los servicios que incluye, duración y tarifas; dejando claro los servicios – capacitación, asesoría o implementación de un plan integral de residuos sólidos – que como contraprestación puede recibir el cliente generador por sus residuos.

Con los clientes finales se establecen contratos de compra – venta de acuerdo con las tarifas de venta establecidas por la empresa o se realizarán negociaciones de precio teniendo en cuenta el volumen de material a negociar.

10.3.4 Obligaciones Tributarias. Debido a que la legislación nacional determina que toda empresa debe estar registrada en cámara comercio, la organización deberá realizar este pago – relacionado más adelante – y acogerse a los límites de tiempo de prueba para establecer la viabilidad y adaptabilidad de la empresa.

10.3.5 Gastos de Constitución Legal

Cuadro 20. Gastos y Trámites de Constitución

Trámite	Descripción	Entidad	Costo
Minuta de Constitución	Carta de intención que contiene aspectos inherentes a la organización como tipo de sociedad, cantidad de socios, capital social entre otros.	Notaría	Gratuito
Certificado de Homonimia	Verificación de la no existencia del nombre de la empresa en otra organización.	Cámara de Comercio	\$ 2,500
Escritura Pública	Constancia notarial de la empresa.	Notaría	\$ 118,680

FUENTE: Elaboración propia, tomando como referencia valores del año 2012.

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Cuadro 21. (Continuación)

Registro de Escritura	Legalización de la escritura ante la oficina de instrumentos públicos.	Of. de Instrumentos Públicos	\$ 93,000
Matrícula Mercantil	Registro de la actividad de la empresa ante el público.	Cámara de Comercio	\$ 3,000
Registro de Libros	Registro de los libros contables.	Cámara de Comercio	Gratuito
RUT	Registro que determina el régimen tributario de la organización.	DIAN	Gratuito
NIT	Identificación tributaria de la entidad.	DIAN	Gratuito
Industria y Comercio	Registro de las actividades comerciales que se realicen en el municipio y su registro se realiza con el de avisos y tableros.	Rentas Municipales	Gratuito
Certificado de Fumigación	Constancia de condiciones adecuadas libres de insectos y roedores.	Fumigadora	\$ 45,000
Afiliación a Seguridad Social	Obligaciones laborales correspondientes a salud, pensión, riesgos profesionales y cesantías.	ARP – EPS – FPC	Pago mensual incluido en nómina
Parafiscales	Aportes legales para el beneficio de las instituciones legales establecidas.	ICBF – SENA – CCF	Exención por creación de empresa
Apertura de Cuenta Corriente	Obligación establecida para la administración de fondos.	Banco	Establecidos por el banco
TOTAL			\$ 262,180

FUENTE: Elaboración propia, tomando como referencia valores del año 2012.

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Cuadro 21. Gastos de Oficina

Gastos de oficina	\$ 4.650.000	\$ 55.800.000
Alquiler	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000
Energía	\$ 2.000.000	\$ 24.000.000
Agua	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000
Teléfono, fax, internet, TV Cable	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Papelería	\$ 50.000	\$ 600.000
Material de consulta		\$ -
Otros gastos	\$ 100.000	\$ 1.200.000

FUENTE: Elaboración propia

Cuadro 22. Gastos de Personal

Gastos administrativos	Mensual	Anual
Gastos de personal	\$ 8.534.240	\$ 102.410.880
Sueldos	\$ 5.636.000	\$ 67.632.000
Administración	\$ 2.800.000	\$ 33.600.000
Otras Secciones	\$ 2.836.000	\$ 34.032.000
Prestaciones sociales	\$ 1.175.000	\$ 14.100.000
Auxilio de Transporte	\$ 67.800	\$ 813.600
Primas semestrales	\$ 470.000	\$ 5.640.000
Prima de vacaciones	\$ 235.000	\$ 2.820.000
Cesantías	\$ 470.000	\$ 5.640.000
Aportes patronales	\$ 1.216.000	\$ 14.592.000
Aporte Pensión	\$ 677.000	\$ 8.124.000
Aporte Salud	\$ 480.000	\$ 5.760.000
Aporte ARP	\$ 59.000	\$ 708.000
Aportes parafiscales	\$ 507.240	\$ 6.086.880
Caja Compensación	\$ 225.440	\$ 2.705.280
ICBF	\$ 169.080	\$ 2.028.960
Sena	\$ 112.720	\$ 1.352.640

FUENTE: Elaboración propia

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

11. ANÁLISIS FINANCIERO

Este capítulo pretende estudiar la viabilidad económica del proyecto RESTA S.A.S., teniendo en cuenta costos y gastos, proyección de ventas y costo de ventas, presupuestos, balances y estados financieros, entre otros aspectos financieros importantes.

11.1 INVERSIÓN

Cuadro 23. Presupuesto de Inversión

Presupuesto de maquinaria y equipo			
Suministro	Valor unitario	Cantidad	Valor total
Administración		4	\$ 3.200.000
Computador	\$ 1.500.000	2	\$ 3.000.000
Impresora	\$ 150.000	1	\$ 150.000
Equipo de comunicación	\$ 50.000	1	\$ 50.000
Maquinaria		4	\$ 16.600.000
Prensadora hidráulica blanda	\$ 3.600.000	1	\$ 3.600.000
Prensadora hidráulica dura	\$ 5.500.000	1	\$ 5.500.000
Báscula	\$ 1.500.000	1	\$ 1.500.000
Aglutinadora, paletizadora y lavadora	\$ 6.000.000	1	\$ 6.000.000
Valor Total de Maquinaria y Equipo		8	\$ 19.800.000
Presupuesto de muebles y enseres			
Suministro	Valor unitario	Cantidad	Valor total
Muebles y enseres		9	\$ 1.305.000
Escritorio	\$ 200.000	2	\$ 400.000
Silla giratoria	\$ 80.000	2	\$ 160.000
Archivador	\$ 200.000	1	\$ 200.000
Mesa auxiliar	\$ 95.000	1	\$ 95.000
Sillas auxiliares	\$ 50.000	2	\$ 100.000
Sala de espera	\$ 350.000	1	\$ 350.000
Presupuesto de accesorios			
Suministro	Valor unitario	Cantidad	Valor total
Accesorios		1	\$ 200.000
Implementos de oficina	\$ 200.000	1	\$ 200.000
Valor Total Inmovilizado			\$ 22.810.000

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Cuadro 23. (Continuación)

Presupuesto Administrativo			
Suministro	Valor unitario	Cantidad	Valor total
Gastos de Administración		2	\$ 1.522.180
Gastos de constitución	\$ 262.180	1	\$ 262.180
Gastos de administración y montaje	\$ 1.260.000	1	\$ 1.260.000
Adecuaciones locativas			
Suministro	Valor unitario	Cantidad	Valor total
Adecuaciones locativas		3	\$ 5.000.000
Inst. eléctricas, hidráulicas y sanitarias	\$ 500.000	1	\$ 500.000
Carpintería	\$ 500.000	1	\$ 500.000
Otros	\$ 4.000.000	1	\$ 4.000.000
Presupuesto de Capital de Trabajo			
Suministro	Valor unitario	Cantidad	Valor total
Capital de Trabajo		6	\$ 17.003.200
Sueldos	\$ 5.636.000	2	\$ 11.272.000
Prestaciones sociales	\$ 1.649.600	2	\$ 3.299.200
Aportes patronales	\$ 1.216.000	2	\$ 2.432.000
Suministro	Valor unitario	Cantidad	Valor total
Gastos de Oficina		18	\$ 25.420.992
Alquiler	\$ 1.000.000	2	\$ 2.000.000
Servicios públicos	\$ 3.500.000	2	\$ 7.000.000
Papelería	\$ 50.000	1	\$ 50.000
Publicidad	\$ 1.280.916	12	\$ 15.370.992
Otros	\$ 1.000.000	1	\$ 1.000.000
Valor Total Amortizables			\$ 48.946.372

Presupuesto Total del Proyecto	\$ 71.756.372
---------------------------------------	----------------------

FUENTE: Elaboración propia

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

11.1.1 Amortización de la Deuda

Cuadro 24. Cálculo de la amortización

CÁLCULO DE LA AMORTIZACIÓN						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial en inmovilizado	\$22.810.000					
Per. amortización inmovilizado	5 años					
Inversión inicial gastos amortizables	\$48.946.372					
Período amortización amortizables	5 años					
Depreciación inmovilizado		\$ 4.562.000	\$4.562.000	\$4.562.000	\$4.562.000	\$4.562.000
Amortización gastos amortizables		\$ 9.789.274	\$9.789.274	\$9.789.274	\$9.789.274	\$9.789.274
Total amortización	5 años	\$14.351.274	\$14.351.274	\$14.351.274	\$14.351.274	\$14.351.274
Evolución del inmovilizado y de los gastos amortizables						
Inmovilizado bruto final de año	\$22.810.000	\$22.810.000	\$22.810.000	\$22.810.000	\$22.810.000	\$22.810.000
Depreciación acumulada		\$ 4.562.000	\$ 9.124.000	\$13.686.000	\$18.248.000	\$22.810.000
Inmovilizado neto	\$22.810.000	\$18.248.000	\$13.686.000	\$ 9.124.000	\$ 4.562.000	\$ -
Gastos amortizables brutos	\$48.946.372	\$48.946.372	\$48.946.372	\$48.946.372	\$48.946.372	\$48.946.372
Amortización acumulada	\$ -	\$ 9.789.274	\$19.578.549	\$29.367.823	\$39.157.098	\$48.946.372
Gastos amortizables netos	\$48.946.372	\$39.157.098	\$29.367.823	\$19.578.549	\$ 9.789.274	\$ -
Saldo inmovilizado amortizable	\$71.756.372	\$57.405.098	\$43.053.823	\$28.702.549	\$14.351.274	\$ -

FUENTE: Elaboración propia

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Cuadro 25. Cálculo del servicio de la deuda

CÁLCULO DEL SERVICIO DE LA DEUDA						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inv. inmovilizado y gastos amortizables	\$71.756.372					
Capital social	\$10.000.000					
Importe inicial de la deuda	\$61.756.372					
Porcentaje que se financia con recursos propios	13,94%					
Porcentaje que se financia con deuda	86,06%					
Plazo de amortización	5 años					
Principal a amortizar anualmente	\$61.756.372	\$61.756.372	\$61.756.372	\$61.756.372	\$61.756.372	\$61.756.372
Importe deuda a final de cada año	\$61.756.372	\$49.405.098	\$37.053.823	\$24.702.549	\$12.351.274	\$ -
Importe medio de la deuda en cada año	\$ -	\$55.580.735	\$43.229.460	\$30.878.186	\$18.526.912	\$ 6.175.637
Tipo de int. de referencia (DTF)	10,20%	10,20%	10,20%	10,20%	10,20%	10,20%
Margen sobre el tipo de referencia	13,80%	13,80%	13,80%	13,80%	13,80%	13,80%
Tipo de interés de la deuda	24,00%	24,00%	24,00%	24,00%	24,00%	24,00%
Interés anual	\$ -	\$13.339.376	\$10.375.070	\$ 7.410.765	\$ 4.446.459	\$ 1.482.153
Servicio a la deuda anual	\$ -	\$25.690.651	\$22.726.345	\$19.762.039	\$16.797.733	\$13.833.427

FUENTE: Elaboración propia

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

11.1.2 Punto de Equilibrio. Teniendo en cuenta el volumen de productos que maneja la empresa no es posible determinar con exactitud el volumen de ventas por unidades, por lo cual se determinó el punto de equilibrio en unidades monetarias discriminadas de la siguiente manera año a año:

Cuadro 26. Punto de equilibrio

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO5
\$189.335.796	\$ 198.802.586	\$ 208.742.715	\$ 219.179.851	\$ 230.138.843

FUENTE: Elaboración propia

11.2 MARGEN BRUTO DE GANANCIA

El margen bruto fue determinado de acuerdo por cada material, arrojando los siguientes resultados:

Cuadro 27. Margen bruto de ganancia

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO5
Total ingresos operativos	\$ 242.634.000	\$ 270.900.000	\$ 295.359.750	\$ 322.560.630	\$ 351.743.199
Costos Venta	\$ 2.700.000	\$ 2.835.000	\$ 2.976.750	\$ 3.125.588	\$ 3.281.867
Costo variable	\$36.861.331	\$43.145.761	\$46.357.291	\$49.782.109	\$53.433.517
Costo personal	\$102.410.880	\$107.531.424	\$112.907.995	\$118.553.395	\$124.481.065
Costo mantenimiento	\$1.141.000	\$1.198.000	\$1.258.000	\$1.321.000	\$1.387.000
Seguros	\$ 3.588.000	\$3.767.000	\$ 3.955.000	\$4.153.000	\$4.361.000
Servicios, admón, alquileres y otros gastos fijos	\$55.800.000	\$58.590.000	\$61.519.500	\$64.595.475	\$67.825.249
Costos fijos	\$162.939.880	\$171.086.424	\$179.640.495	\$188.622.870	\$198.054.313
Costos operativos	\$199.801.211	\$214.232.185	\$225.997.786	\$238.404.979	\$251.487.830
Margen operativo bruto	\$42.832.789	\$56.667.815	\$69.361.964	\$84.155.651	\$100.255.369

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Se espera un incremento de ingresos operativos del 11,65% el primer año y crecimientos aproximados del 9% en los años subsiguientes.

11.3 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Cuadro 28. Estado de pérdidas y ganancias

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operativos	242.634.000	270.900.000	295.359.750	322.560.630	351.743.199
Costos operativos	199.801.211	214.232.185	225.997.786	238.404.979	251.487.830
Margen operativo bruto	42.832.789	56.667.815	69.361.964	84.155.651	100.255.369
- Amortización	14.351.274	14.351.274	14.351.274	14.351.274	14.351.274
- Intereses	13.339.376	10.375.070	7.410.765	4.446.459	1.482.153
Beneficio antes de impuestos	15.142.138	31.941.470	47.599.925	65.357.918	84.421.941
- Impuestos	4.996.906	10.540.685	15.707.975	21.568.113	27.859.241
BENEFICIO NETO	10.145.233	21.400.785	31.891.950	43.789.805	56.562.701

FUENTE: Elaboración propia

11.4 FLUJO DE CAJA

Cuadro 29. Flujo de Caja

CÁLCULO DEL FLUJO DE FONDOS PARA EL SERVICIO DE LA DEUDA					
Margen operativo bruto	42.832.789	56.667.815	69.361.964	84.155.651	100.255.369
- Impuestos	4.996.906	10.540.685	15.707.975	21.568.113	27.859.241
Flujo de caja disponible para el servicio de deuda	37.835.883	46.127.130	53.653.989	62.587.538	72.396.128
Cálculo de la cobertura del servicio anual de la deuda (RCSD)					
Servicio a la deuda anual (SD)	25.690.651	22.726.345	19.762.039	16.797.733	13.833.427
Ratio cobertura del servicio anual de la deuda (RCSD)	1,5	2,0	2,7	3,7	5,2

FUENTE: Elaboración propia

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

11.5 RATIO FINANCIERO DE LA DEUDA

Cuadro 30. Ratio financiero

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Importe de la deuda pendiente a final de cada año	61.756.372	49.405.098	37.053.823	24.702.549	12.351.274	0
Ratio de cobertura del importe total de la deuda pendiente (RCTD)	1,83	2,83	3,66	4,94	7,90	100

FUENTE: Elaboración propia

11.6 CUENTA DE RESULTADOS

Cuadro 31. Cuenta de resultados

CUENTA DE RESULTADOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	242.634.000	270.900.000	295.359.750	322.560.630	351.743.199
Coste de las ventas	36.861.331	43.145.761	46.357.291	49.782.109	53.433.517
Gastos generales	162.939.880	171.086.424	179.640.495	188.622.870	198.054.313
Margen operativo bruto	42.832.789	56.667.815	69.361.964	84.155.651	100.255.369
Amortización	14.351.274	14.351.274	14.351.274	14.351.274	14.351.274
BAIT	28.481.514	42.316.541	55.010.690	69.804.376	85.904.094
Intereses	13.339.376	10.375.070	7.410.765	4.446.459	1.482.153
Impuestos	4.996.906	10.540.685	15.707.975	21.568.113	27.859.241
BDT	10.145.233	21.400.785	31.891.950	43.789.805	56.562.701

FUENTE: Elaboración propia

11.7 ESTRUCTURA DE FINANCIACIÓN

Cuadro 32. Estructura de financiación

Estructura de financiación resultante cada año	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Recursos propios	13,94%	31,15%	48,36%	65,57%	82,79%	100,00%
Deuda	86,06%	68,85%	51,64%	34,43%	17,21%	0,00%

FUENTE: Elaboración propia

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

11.8 BALANCE GENERAL

Cuadro 33. Balance General

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja suplementaria	0	12.145.233	35.546.018	69.437.968	115.227.772	173.790.473
Inmovilizado neto	22.810.000	18.248.000	13.686.000	9.124.000	4.562.000	0
Gastos amortizables netos	48.946.372	39.157.098	29.367.823	19.578.549	9.789.274	0
Total Activo	71.756.372	69.550.330	78.599.841	98.140.516	129.579.047	173.790.473
Deuda principal	61.756.372	49.405.098	37.053.823	24.702.549	12.351.274	0
Beneficios del año	-5	10.145.233	21.400.785	31.891.950	43.789.805	56.562.701
Reservas acumuladas	0	-5	10.145.228	31.546.013	63.437.963	107.227.767
Capital	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
Total Pasivo	71.756.367	69.550.325	78.599.836	98.140.511	129.579.042	173.790.468
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de caja para el servicio de la deuda (FCD)	0	37.835.883	46.127.130	53.653.989	62.587.538	72.396.128
Servicio de la deuda anual	0	25.690.651	22.726.345	19.762.039	16.797.733	13.833.427
Flujo de caja disponible para dividendos	0	12.145.233	23.400.785	33.891.950	45.789.805	58.562.701
FCDiv acumulado	0	12.145.233	35.546.018	69.437.968	115.227.772	173.790.473
Beneficios del año	-5	10.145.233	21.400.785	31.891.950	43.789.805	56.562.701
Dividendos repartibles acumulados	0	12.145.233	35.546.018	69.437.968	115.227.772	173.790.473
Dividendos repartibles anualmente	0	12.145.233	23.400.785	33.891.950	45.789.805	58.562.701

FUENTE: Elaboración propia

12. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Para determinar la viabilidad de cualquier proyecto es necesario establecer criterios de evaluación financiera que den cuenta de manera cuantitativa de la factibilidad de la creación de una empresa.

Por lo anterior se utilizarán herramientas como el costo promedio ponderado de capital, valor presente neto, tasa interna de retorno, entre otros.

12.1 COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

Cuadro 34. Costo promedio ponderado

Cálculo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pasivo financiero	61.756.372	49.405.098	37.053.823	24.702.549	12.351.274	0
Costo del Pasivo Financiero (%)	24,00%	24,00%	24,00%	24,00%	24,00%	24,00%
Costo del Pasivo Financiero (\$)	14.821.529	11.857.223	8.892.918	5.928.612	2.964.306	0
Patrimonio	10.000.000	9.999.995	20.145.228	41.546.013	73.437.963	117.227.767
Costo del Patrimonio (%)	24,00%	24,00%	24,00%	24,00%	24,00%	24,00%
Costo del Patrimonio (\$)	2.400.000	2.399.999	4.834.855	9.971.043	17.625.111	28.134.664
Valor Total del Capital	71.756.372	59.405.093	57.199.051	66.248.562	85.789.237	117.227.767
Costo Total del Capital	17.221.529	14.257.222	13.727.772	15.899.655	20.589.417	28.134.664
CPPC Anual	24,00%	24,00%	24,00%	24,00%	24,00%	24,00%
CPPC Mensual	1,81%	1,81%	1,81%	1,81%	1,81%	1,81%

FUENTE: Elaboración propia

Este indicador muestra el costo del capital financiero durante cinco años equivalente al 24% anual del total del patrimonio de la empresa,

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

12.2 VALOR ACTUAL NETO, TASA INTERNA DE RETORNO Y PERIODO DE RETORNO DE LA INVERSIÓN

Cuadro 35. VAN, TIR y PRI

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capital invertido	10.000.000					
Inversión Total	71.756.372					
Dividendos repartibles anualmente	0	12.145.233	23.400.785	33.891.950	45.789.805	58.562.701
Tasa de descuento aplicable para calcular el VAN	24,00%	24,00%	24,00%	24,00%	24,00%	24,00%
Factor de descuento a esa tasa	1,0000	1,2400	1,5376	1,9066	2,3642	2,9316
Esquema inversión	10.000.000	12.145.233	23.400.785	33.891.950	45.789.805	58.562.701
VAN	8.368.684					
Esquema de la inversión	71.756.372	12.145.233	23.400.785	33.891.950	45.789.805	58.562.701
TIR	29,24%					
Dividendos repartibles	0	12.145.233	23.400.785	33.891.950	45.789.805	58.562.701
Dividendos repartibles acumulados	0	12.145.233	35.546.018	69.437.968	115.227.772	173.790.473
Capital invertido	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
Período de retorno de la inversión total	0	1	2	3	0	0
Años						
Meses					1	

FUENTE: Elaboración propia

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

De acuerdo con el Valor Actual Neto es mayor que cero, por lo cual puede afirmarse que el proyecto es realizable.

De igual manera se tiene Tasa Interna de Retorno del 29,24% y puede decirse que el proyecto es viable y la inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida. Se prevé que el retorno de la inversión se dé en un periodo aproximado de 3 años y un mes.

12.3 RATIOS FINANCIEROS

Cuadro 36. Estructura Financiera y Apalancamiento

RATIOS DE ESTRUCTURA FINANCIERA:						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Coeficiente de liquidez = (Activo circulante / Pasivo a c/p)	0,00	0,20	0,52	0,79	0,96	1,06
Coeficiente de solvencia = (Fondos propios / Fondos ajenos)	0,16	0,20	0,27	0,40	0,81	0,00
Coeficiente de endeudamiento = (Fondos ajenos / Pasivo total)	0,86	0,71	0,47	0,25	0,10	0,00
Cobertura de inmovilizado = (Recursos permanentes / Activo fijo neto)	0,32	0,26	0,17	0,09	0,04	0,00
APALANCAMIENTO						
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Apalancamiento operativo = Var% Utilidad Operativa/var% Ventas Netas	0,0	2,8	2,5	2,3	2,1	
Apalancamiento financiero = Var% Rentabilidad de Accionistas/Var%UAI	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Apalancamiento combinado = Var% Rentabilidad de Accionistas/Var% Ventas Netas	0,0	2,8	2,5	2,3	2,1	

FUENTE: Elaboración propia

Los anteriores coeficientes servirán de apoyo para medir el desempeño de la empresa en el tiempo para tener conocimiento acerca del estado de financiación con recursos ajenos, la disponibilidad de fondos, la capacidad de autofinanciación operativa, entre otros.

13. IMPACTO DEL PROYECTO

13.1 IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO

No se puede desconocer que la problemática social que enfrenta el gremio reciclador es generalizada en muchos países de América Latina, pues esta actividad es realizada en casi todos los casos bajo precarias condiciones de seguridad e higiene, incluso es llevada a cabo por mujeres en gestación y niños.

En Colombia, algunas asociaciones han contribuido a mejorar las condiciones de vida de esta población, no obstante hay mucho por hacer en esta materia. Es necesario construir redes que permitan aumentar su bienestar.

Buenaventura es un gran productor de desechos, en su mayoría mal dispuestos; si bien la actividad del reciclaje no es popular en el medio, iniciativas de este tipo pueden suponer creación de nuevos puestos de trabajo para una de las ciudades con mayor índice de desocupación del país.

La creación de cooperativas de recicladores puede ser una nueva alternativa de trabajo para muchas familias que sobreviven en la informalidad, la nueva modalidad de Sociedad por Acciones Simplificadas – S.A.S. – brinda la posibilidad de una asociación ventajosa para las partes involucradas.

El presente proyecto no sólo pretende crear una unidad productiva que produzca ganancias sino también ser la primera iniciativa entre muchas que se den en el medio y genere ingresos por lo menos para 25 familias en los primeros 2 años.

No sólo el aumento de ingresos y la generación de empleo son consecuencias de la creación de RESTA sino la concientización acerca del uso de los recursos en el sector productivo y posteriormente de los hogares bonaverenses. La cultura del reciclaje en la ciudad es muy baja y el incremento de campañas que comuniquen y expliquen la importancia de esta práctica paulatinamente cambiará la forma de disponer los residuos y el uso que se da a los mismos.

Gracias a la realización del estudio de mercado se logró identificar someramente cuáles son las empresas que producen más residuos en la ciudad, lo cual permitirá a futuro gestionar convenios que permitan la producción responsable.

Finalmente y a largo plazo, dentro de las actividades de responsabilidad social empresarial la organización debe generar espacios que representen su actividad en la ciudad como la construcción de parques con elementos recuperados, actividades de difusión en las comunas para organizar pequeñas unidades productivas que apoyen la labor de RESTA y la mitigación de los problemas que aquejan a la ciudad al respecto como el uso del espacio público y la eliminación de focos de disposición en lugares no adecuados.

13.2 IMPACTO AMBIENTAL

Es un hecho que la mala disposición de los residuos en Buenaventura ya está generando daños ambientales irreversibles, el principal, los sólidos y lixiviados depositados en fuentes hídricas circundantes. Los ríos de la zona ya están recibiendo sustancias que contaminan sus aguas, las mismas que desembocan en el mar ocasionando daños a los ecosistemas marinos; lugar de donde se extrae alimento y otros elementos para consumo de la población.

De igual manera, la basura depositada en el mar se suma a los sedimentos desprendidos por el manglar que posteriormente son arrastradas a la bahía ocasionando mal aspecto de la misma y en ocasiones impiden el atracó de embarcaciones.

La acumulación de basuras en sitios no dispuestos estimula la aparición de vectores perjudiciales para la salud y deterioro de los suelos, por lo cual es importante resaltar que se debe trabajar sobre el problema con el fin de disminuir los efectos negativos que está causando este fenómeno sobre la salud.

Las basuras dispuestas inadecuadamente están causan contaminación en las fuentes de agua para consumo humano, esta ocasionando mala imagen a la ciudad y otros problemas que la creación de una empresa de este tipo puede ayudar a mitigar.

Finalmente la labora educativa en el tema ambiental es una de las tareas en la ciudad, pues en necesario formar ciudadanos conscientes de sus recursos, de la imagen de su ciudad y de la necesidad de generar condiciones para su propio bienestar.

14. CONCLUSIONES

Sin lugar a dudas, el proceso de creación de empresa es una experiencia enriquecedora y más aún *ad portas* de la profesionalización en un país donde cada vez las iniciativas de emprendimiento son más necesarias y no exigen un buen producto sino impactos que contribuyan al bienestar de su entorno.

Es imperativo tomar conciencia del rol que debe desempeñar un profesional en Administración de Empresas de la Universidad del Valle en la sociedad; la ciudad de Buenaventura necesita más ideas que generen ingreso y sobre todo que contribuyan a los problemas estructurales que experimenta: las basuras, uno de los más graves; pero no el único, la descomposición del tejido social, el desempleo, la poca conciencia del medio y de sus propios problemas y por tanto la ausencia de soluciones efectivas para mitigarlos.

Crear una empresa que trate adecuadamente los residuos sólidos en el Buenaventura es posible; así se evidenció en la realización del proyecto; los principales problemas que afronta este proceso hacen referencia a paradigmas acerca de la disposición adecuada de los residuos, organización y cumplimiento en el servicio.

De acuerdo con el análisis de los entornos y el sector se pudo constatar que la industria no ha registrado avances significativos en Buenaventura y hay grandes oportunidades de crecimiento, pues las empresas están dispuestas a aportar sus residuos no sólo para darles un mejor uso sino para promover la gestión adecuada de los residuos entre los habitantes de la ciudad y paulatinamente implementar el modelo en la ciudad.

Durante la realización de la encuesta se evidenció el conocimiento de algunos de los problemas en cuanto a la disposición de residuos, no obstante esperar a que otros tomen medidas, parece ser la consigna de gran parte del sector productivo bonaverense.

Para la realización de iniciativas como RESTA S.A.S es importante tomar medidas que garanticen su sostenimiento en el mercado: estrategias agresivas de comunicación con los clientes potenciales, una cadena de distribución fuerte, comercialización efectiva y la capacidad instalada responder a las necesidades que planteé el mercado.

En el estudio técnico se encontró que la tecnología disponible para la operación de una planta no es muy avanzada, no obstante esto no representa un limitante para dicha actividad; la imagen que pretende proyectar la organización es diferente a la que tradicionalmente manejan este tipo de empresas y se espera que esto cause una impresión favorable al mercado objetivo.

A grandes rasgos el impacto del proyecto es positivo en todos los ámbitos, pues contribuye a aliviar una proporción de las dificultades que manifiestan las empresas de Buenaventura en la gestión de los residuos que producen.

Finalmente, puede concluirse que de acuerdo con la evaluación de viabilidad del proyecto, este es rentable y generaría beneficios no sólo económicos sino financieros y sociales para el medio donde se pretende establecer.

15. RECOMENDACIONES

Es importante que simultáneamente con la creación de empresa se empiecen a generar iniciativas de asociación de los recicladores de la ciudad con el fin de contar con personal con experiencia y ya organizado para proyectos de crecimiento y expansión del mercado.

La labor fundamental a desarrollar es educar no sólo en los métodos de separación sino en la utilidad del sistema; en el medio en el cual se desarrollará la organización el porqué de la separación y reutilización de residuos es un factor importante pues en el medio el tema no es conocido ni difundido ampliamente como en otras ciudades del país.

A futuro y con el apoyo de entidades gubernamentales debe implementarse de manera organizada un sistema de separación en la fuente en las comunas adoptando el sistema de casetas para el acopio de los desechos; de esta manera se puede contribuir al problema de disposición en esquinas y sitios no adecuados.

Hay tres factores claves en este proceso: la delimitación de las zonas de recolección, la frecuencia y constancia en el proceso de recolección y la concientización del personal que presta el servicio. En la ciudad de Buenaventura se han dado experiencias negativas en el proceso de recolección porque las organizaciones que han intentado llevar a cabo el proceso no lo han realizado de manera regular y ordenada, por lo cual es conveniente suscribir acuerdos de cumplimiento por parte de todos los involucrados en el servicio con el fin de garantizar las condiciones mínimas para la prestación del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- ASOCIACIÓN DE RECICLADORES DE BOGOTÁ (ARN) [Versión electrónica], Nuestra Entidad. <http://www.anr.org.co/nentidad.php>. Colombia, 2011.
- CÁMARA DE COMERCIO. Base de Datos de Empresas Registradas. Buenaventura, 2010
- COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 99 (22, diciembre, 1993). 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. Bogotá, D.C., 1993.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. Libro Verde: Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas. Bruselas: 2001.
- CONCHA, José. Beneficios y Costos de Políticas Públicas Ambientales en la Gestión de Residuos Sólidos: Chile y países seleccionados. CEPAL; 2003.
- CORREDOR, Martha. FUNDES & AVINA. Serie de guías sectoriales N°2-2010. El Sector Reciclaje en Bogotá y su Región: Oportunidades para los negocios inclusivos. Bogotá D.C., 2010.
- DELACÁMARA, Gonzalo. Análisis económico de externalidades ambientales. CEPAL. Santiago de Chile, 2008.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE), Boletín Censo General. Perfil Buenaventura. Colombia, 2005.

- DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA [versión electrónica]. Consultado en Septiembre de 2011. <http://drae.rae.es/>.
- DISTRITO FEDERAL DE MÉXICO [versión electrónica]. Cómo y Por qué Separar la Basura: Una solución al problema de los residuos sólidos en la Ciudad de México. Consultado el 19 de octubre de 2011. <http://www.sma.df.gob.mx/rsolidos/02/03clave.pdf>.
- FONDO EMPRENDER [versión electrónica]. ¿Qué es el Fondo Emprender? <http://www.fondoemprender.com/>
- FUNDACIÓN AVINA [versión electrónica]. Sobre AVINA. Consultado en noviembre de 2011. <http://www.avina.net/esp/>
- GÁMEZ, Marian. Buenaventura Medio Ambiente (BMA), Observación inédita 2011.
- GÓMEZ, Uvencer. Informe de Trabajo de Campo del Municipio de Buenaventura. RedCiudE. 2007.
- BANCO MUNDIAL *et. al.* [Versión electrónica]. Indicadores Globales para las Ciudades: Enfoque Integrado de Medición y Monitoreo del Desempeño de las Ciudades. Consultado el 24 de Octubre de 2011. <http://www.cityindicator.org>.
- Informe Brundtland, Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, 1987.
- KOTLER, Philip & ARMSTRONG, Gary. Fundamentos de Marketing. 8a Edición. Naucalpan de Juárez: Editorial Pearsons Education. 2008.

- LEAL, José. Oferta de Servicios Ambientales de la PYME en Chile. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. Santiago de Chile, 2003.
- MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. [versión electrónica]. Banco de Desarrollo. Consultado el 18 de Diciembre de 2011. <http://www.bancoldex.com>.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Plan de Acción Ambiental Local. Resumen de Equipo Consultor. Buenaventura, 1999.
- Negocios en medio de la basura (2001) [versión electrónica]. *Revista Dinero*, Edición 141.
- Noticiero Viva Buenaventura [Programa televisivo]. Buenaventura. 2010. <http://www.youtube.com/watch?v=UM4Bdbq78LAOCDE>.
- Iniciativa Empresarial y Desarrollo Económico Local: Recomendaciones para la aplicación de programas y políticas. 2003.
- Pan American Health Organization (PAHO). 2002. Regional on the Evaluation of Municipal Solid Waste Management Services for Latin and the Caribbean, Washington, D.C. PAHO.
- Plan de Acción Ambiental Local, Buenaventura, 1999.
- PORTER, Richard. The Economist of Waste. Washington, DC: Resources for the Future, 2002.
- POT Buenaventura, *ACUERDO No. 03 DE 2001 "POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL MUNICIPIO DE BUENAVENTURA, VALLE DEL CAUCA"*. Buenaventura: Concejo Municipal, 2001

- PRIETO, Jorge. Gestión Estratégica Organizacional. Ecoe Ediciones. 2008.
- S. Cointreau. 2006. Occupational and Environmental Health Issues of Solid Waste Management: Special Emphasis on Middle – and Lower – Income Countries. Urban Papers N° UP-2. Washington, D.C. The World Bank.
- SÁNCHEZ, P. INSIGNARES, M. y MARTÍNEZ, R. Propuesta de Manejo de Residuos Sólidos Industriales, Un Apoyo al Ambiente Antrópico.
- Secretaría de Salud Departamental, Valle [Versión electrónica]. Consultados el 19 de octubre de 2011. <http://www.valledelcauca.gov.co/salud/>
- Ser Empresario I [Versión electrónica]. SENA & Revista Dinero. <http://www.negociosyemprendimiento.org/2010/01/cartillas-ser-empresario-para-aprender.html>.
- SOCIAL ENTERPRISE KNOWLEDGE NETWORK. Gestión Efectiva de los Emprendimientos Sociales: Lecciones extraídas de las empresas y organizaciones de la sociedad civil en Iberoamérica. Proyecto de Investigación Colectiva. Washington, DC: 2006.
- TERRAZA, H. y STURZENEGGER G. Dinámica de Organización de los Recicladores Informales, Tres Casos de Estudio en América Latina. Sector de Infraestructura y Medio Ambiente. BID; 2010. Nota Técnica N°117.
- VALLES, Miguel. Técnicas Cualitativas de Investigación Social. Madrid: Editorial Síntesis S.A., 1999.

ANEXO A

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACIFICO
ENCUESTA DE DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL

Buenas Tardes (días o noches). La presente encuesta pretende medir el nivel de conocimiento, utilización e intención de implementación de un sistema de tratamiento de residuos sólidos en su empresa; como fuente de recolección de datos para el proceso de tesis de grado del programa de Administración de Empresas.

DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA

Razón Social: _____ Sector: ☐ Público ☐ Privado ☐ Mixto ☐ ONG

Industria: _____ Número de Empleados: ☐ Menos de 10 ☐ 10 – 20 ☐ 21 – 50 ☐ más de 50

Nombre: _____ Área: _____ Sexo: ☐ F ☐ M

1. ¿Cree usted que en su organización se generan residuos que puedan volver a aprovecharse?

☐ SI ☐ NO ☐ NO SABE

2. ¿En su empresa se clasifican los residuos que se generan?

☐ SI ☐ NO ☐ NO SABE

Causas:

- a. A la empresa no le interesa clasificar sus residuos
- b. No se cuentan con los recursos para ello
- c. No hay un plan de disposición de residuos
- d. Pérdida de tiempo
- e. Las personas no cuentan con la capacitación para ello
- f. No se conocen las ventajas de esta práctica
- g. Otras

¿cuáles? _____

3. En caso de que su respuesta sea negativa ¿Estaría dispuesto a implementar un sistema de separación de residuos sólidos en su organización?

☐ SI ☐ NO ☐ NO SABE

4. ¿Con qué frecuencia de recolección le gustaría el servicio?

☐ DIARIO ☐ TRES VECES POR SEMANA ☐ SEMANAL ☐ QUINCENAL
☐ MENSUAL

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

5. ¿Qué dificultades encuentra en el proceso de clasificación de residuos?

- a. Es un proceso muy complejo
- b. Se necesita mucho dinero
- c. No existe voluntad por parte de las personas
- d. Falta de espacio
- e. Otras

¿cuáles? _____

6. ¿Considera usted que puede tomar medidas desde su empresa para contribuir al problema de la disposición de residuos sólidos?

☐ SI ☐ NO ☐ NO SABE

¿Cuáles?:

a. _____

b. _____

c. _____

7. ¿Qué tipo de residuos recuperables se generan en su organización? Califique en orden de importancia

Material		Cantidad (Kg)
☐	Papel	
☐	Cartón	
☐	Vidrio	
☐	Plástico	
☐	Metales	
☐	Otros ¿Cuáles?	

8. ¿Usted sabe que es la recolecta selectiva?

☐ SI ☐ NO ☐ NO SABE

9. ¿Considera pertinente que otra organización se haga cargo de los residuos sólidos aprovechables en la ciudad de Buenaventura?

☐ SI ☐ NO ☐ NO SABE

MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO 🙏

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

ANEXO B

RELACIÓN DISCRIMINADA DE COSTOS POR PRODUCTO

Materia prima	Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Porcentual sobre Precio
Plegadiza	Kg	1,00	40	80%
Papel Kraft	Kg	1,00	150	60%
Archivo Limpio	Kg	1,00	180,00	36,37%
Archivo Sucio	Kg	1,00	120,00	66,67%
Archivo Revista	Kg	1,00	120,00	100%
Archivo Revuelto	Kg	1,00	120,00	66,67%
Papel Periódico	Kg	1,00	100,00	88,33%
Pulpa Virgen	Kg	1,00	300,00	37,50%
PET	Kg	1,00	300,00	50%
PEAD	Kg	1,00	250,00	19,23%
Polietileno I	Kg	1,00	250,00	19,23%
Polietileno II	Kg	1,00	250,00	25%
Polietileno III	Kg	1,00	250,00	25%
Polietileno IV	Kg	1,00	250,00	25%
PEAD Soplado	Kg	1,00	280,00	37,33%
PEBD Película Transparente	Kg	1,00	250,00	29,07%
PEBD Película Color	Kg	1,00	250,00	100%
PEBD Película Sucio	Kg	1,00	250,00	25%
PP Color	Kg	1,00	50,00	7,14%
PP Transparente	Kg	1,00	80,00	32%
PP Soplado	Kg	1,00	200,00	28,57%
PP Inyección Molido	Kg	1,00	250,00	50%
PP Estopas	Kg	1,00	140,00	28%
PS Alto Impacto	Kg	1,00	200,00	80%
PS Espuma	Kg	1,00	100,00	12,50%
Policarbonato	Kg	1,00	150,00	7,50%
Termoencogible	Kg	1,00	210,00	30%

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Materia prima	Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Porcentual sobre Precio
Chatarra	Kg	1,00	200,00	74,07
Cobre	Kg	1,00	1.300,00	13%
Bronce	Kg	1,00	1.300,00	21,67%
Acero Inoxidable	Kg	1,00	600,00	20%
Aluminio Clausen Lata	Kg	1,00	1.000,00	40%
Aluminio Papelillo Foil	Kg	1,00	250,00	32,47%
Vidrio	Kg	1,00	30,00	3%
Madera	Kg	1,00	30,00	0,50%
Materia Prima	Kg	1,00	130,00	100%

FUENTE: Elaboración propia

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

ANEXO C

INGRESOS MARGEN BRUTO DE UTILIDAD POR PRODUCTO

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Plegadiza					
Precio	50	100	100	100	100
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	60.000	63.000	66.150	69.458	72.930
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	3.000.000	6.300.000	6.615.000	6.945.750	7.293.038
Papel Kraft					
Precio	250	300	300	300	300
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	4.800	5.040	5.292	5.557	5.834
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	1.200.000	1.512.000	1.587.600	1.666.980	1.750.329
Archivo Limpio					
Precio	490	500	500	500	500
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	9.600	10.080	10.584	11.113	11.669
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	4.704.000	5.040.000	5.292.000	5.556.600	5.834.430
Archivo Sucio					
Precio	180	200	200	200	200
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	12.000	12.600	13.230	13.892	14.586
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	2.160.000	2.520.000	2.646.000	2.778.300	2.917.215
Archivo Revista					
Precio	120	100	100	100	100

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	4.800	5.040	5.292	5.557	5.834
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	576.000	504.000	529.200	555.660	583.443
Archivo Revuelto					
Precio	180	200	200	200	200
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Volumen de ventas	24.000	25.200	26.460	27.783	29.172
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	4.320.000	5.040.000	5.292.000	5.556.600	5.834.430
Papel Periódico					
Precio	120	100	100	100	100
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	3.600	3.780	3.969	4.167	4.376
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	432.000	378.000	396.900	416.745	437.582
Pulpa Virgen					
Precio	800	800	800	800	800
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	2.400	2.520	2.646	2.778	2.917
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	1.920.000	2.016.000	2.116.800	2.222.640	2.333.772
PET					
Precio	600	600	600	600	600
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	6.000	6.300	6.615	6.946	7.293
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la	3.600.000	3.780.000	3.969.000	4.167.450	4.375.823

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

venta					
PEAD					
Precio	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	3.600	3.780	3.969	4.167	4.376
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	4.680.000	5.292.000	5.953.500	6.667.920	7.438.898
Polietileno I					
Precio	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	3.000	3.150	3.308	3.473	3.647
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	3.900.000	4.410.000	4.961.250	5.556.600	6.199.082
Polietileno II					
Precio	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	3.600	3.780	3.969	4.167	4.376
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	3.600.000	4.158.000	4.762.800	5.417.685	6.126.152
Polietileno III					
Precio	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	3.600	3.780	3.969	4.167	4.376
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	3.600.000	4.158.000	4.762.800	5.417.685	6.126.152
Polietileno IV					
Precio	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	1.200	1.260	1.323	1.389	1.459

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	1.200.000	1.386.000	1.587.600	1.805.895	2.042.051
PEAD Soplado					
Precio	750	800	800	800	800
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	600	630	662	695	729
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	450.000	504.000	529.200	555.660	583.443
PEBD Película Transparente					
Precio	860	900	900	900	900
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	1.200	1.260	1.323	1.389	1.459
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	1.032.000	1.134.000	1.190.700	1.250.235	1.312.747
PEBD Película Color					
Precio	250	300	300	300	300
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	1.200	1.260	1.323	1.389	1.459
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	300.000	378.000	396.900	416.745	437.582
PEBD Película Sucio					
Precio	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	3.600	3.780	3.969	4.167	4.376
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	3.600.000	4.158.000	4.762.800	5.417.685	6.126.152
PP Color					
Precio	700	700	700	700	700

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	4.800	5.040	5.292	5.557	5.834
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	3.360.000	3.528.000	3.704.400	3.889.620	4.084.101
PP Transparente					
Precio	250	300	300	300	300
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	2.400	2.520	2.646	2.778	2.917
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	600.000	756.000	793.800	833.490	875.165
PP Soplado					
Precio	700	700	700	700	700
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	3.600	3.780	3.969	4.167	4.376
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	2.520.000	2.646.000	2.778.300	2.917.215	3.063.076
PP Inyección Molido					
Precio	500	500	500	500	500
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	1.200	1.260	1.323	1.389	1.459
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	600.000	630.000	661.500	694.575	729.304
PP Estopas					
Precio	500	500	500	500	500
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	2.400	2.520	2.646	2.778	2.917
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la	1.200.000	1.260.000	1.323.000	1.389.150	1.458.608

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

venta					
PS Alto Impacto					
Precio	250	300	300	300	300
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	1.200	1.260	1.323	1.389	1.459
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	300.000	378.000	396.900	416.745	437.582
PS Espuma					
Precio	800	800	800	800	800
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	3.600	3.780	3.969	4.167	4.376
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	2.880.000	3.024.000	3.175.200	3.333.960	3.500.658
Policarbonato					
Precio	2.000	2.100	2.200	2.300	2.400
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	1.200	1.260	1.323	1.389	1.459
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	2.400.000	2.646.000	2.910.600	3.195.045	3.500.658
Termoencojible					
Precio	700	700	700	700	700
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	1.200	1.260	1.323	1.389	1.459
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	840.000	882.000	926.100	972.405	1.021.025
Tela no Tejida					
Precio	750	800	800	800	800
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	1.200	1.260	1.323	1.389	1.459

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	900.000	1.008.000	1.058.400	1.111.320	1.166.886
Chatarra					
Precio	270	300	300	300	300
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	2.400	2.520	2.646	2.778	2.917
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	648.000	756.000	793.800	833.490	875.165
Cobre					
Precio	10.000	10.500	11.000	11.600	12.200
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	8.400	8.820	9.261	9.724	10.210
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	84.000.000	92.610.000	101.871.000	112.798.980	124.565.081
Bronce					
Precio	6.000	6.300	6.600	6.900	7.200
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	3.600	3.780	3.969	4.167	4.376
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	21.600.000	23.814.000	26.195.400	28.755.405	31.505.922
Acero Inoxidable					
Precio	3.000	3.200	3.400	3.600	3.800
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	2.400	2.520	2.646	2.778	2.917
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	7.200.000	8.064.000	8.996.400	10.001.880	11.085.417
Aluminio Clausen Lata					
Precio	2.500	2.600	2.700	2.800	2.900

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	3.600	3.780	3.969	4.167	4.376
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	9.000.000	9.828.000	10.716.300	11.668.860	12.689.885
Aluminio Papelillo Foil					
Precio	770	800	800	800	800
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	36.000	37.800	39.690	41.675	43.758
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	27.720.000	30.240.000	31.752.000	33.339.600	35.006.580
Vidrio					
Precio	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	3.600	3.780	3.969	4.167	4.376
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	3.600.000	4.158.000	4.762.800	5.417.685	6.126.152
Madera					
Precio	6.000	6.300	6.600	6.900	7.200
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	4.800	5.040	5.292	5.557	5.834
Tasa estimada de incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	28.800.000	31.752.000	34.927.200	38.340.540	42.007.896
Cajas de Cartón					
Precio	80	100	100	100	100
Tasa estimada de incremento de ese precio	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Volumen de ventas	2.400	2.520	2.646	2.778	2.917
Tasa estimada incremento de ese volumen	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Ingresos derivados de la venta	192.000	252.000	264.600	277.830	291.722

ANEXO D
INFORME VISITA DE TRABAJO DE CAMPO
BUENAVENTURA MEDIO AMBIENTE

El servicio de aseo en Buenaventura cubre aproximadamente 56.000 hogares y la línea de acción es la zona urbana de la comuna 1 a 12, la zona rural es responsabilidad del municipio y para la disposición de los residuos sólidos se realizan programas individuales de acuerdo a las necesidades de cada comunidad.

La recolección selectiva no se ha desarrollado por estar en el proceso de fortalecimiento institucional y de educación ambiental, la entidad lleva 6 años funcionando en Buenaventura y existe el agravante de que las personas todavía no acceden al servicio por lo cual ha incurrido en algunas alteraciones. Esto impide avanzar en el proceso de recolección en la fuente y recuperación selectiva que es a donde toda entidad debe llegar, no solo para mejorar la imagen de la ciudad sino para aprovechar los recursos.

El promedio diario de recolección es de 180 toneladas, los días de producción alta son lunes y martes. No toda la basura que se produce es entregada, ya sea por difícil acceso o por que la depositan en lugares no dispuestos para ello o se deja escondida en lotes baldíos.

En la comuna 12, pese a que hay un volumen alto de población hay espacios que la gente dispone para botar la basura donde nadie la ve y esto produce inundaciones.

Los vehículos mas pequeños están dispuestos para acceder a sitios donde los carros recolectores no llegan y hay convenios con las Juntas de Acción Comunal para que escojan un líder de la comunidad y la dispongan en un sitio de acceso al carro recolector, pero hay un problema de actitud en las zonas de palafitos pues hay personas que no entregan la basura porque creen que beneficia a la persona que están recogiendo por recibir un pago por ello, lo cual no incide en dicho pago pues el pesaje que lleva la entidad es para control interno y para evaluar cuanta basura no se va al mar.

El problema no es técnico es cultural.... Hay un proceso de ver qué sanciones deben emplear y lograr que la gente acceda al servicio. Hay 40 focos identificados en la ciudad de los cuales el 80% están en la isla y en las zonas pavimentadas hay difícil acceso.

Hay usuarios donde se presta el servicio que no están registrados en el municipio. Se realizan 3 portes en 11 carros. Hay zonas muy extensas y poco pobladas que requieren más tiempo, operarios de barrido, tripulantes y conductores.

En la Cámara de Comercio no hay registros de los establecimientos que recuperan residuos sólidos porque son negocios informales. En las campañas sociales se ha identificado que la gente estaría dispuesta a reciclar. Se necesita un programa serio y de comercialización. Según pruebas piloto en pueblo nuevo se recogieron 5 toneladas mensuales, pero la parte logística es muy débil.

La Fundación Renovar ha tenido buenos reportes, en los posindustriales hay excelentes resultados. De manera irregular hay muy buenas producciones.

BMA apoya en capacitación en cuanto a qué material se debe reciclar.

No hay constancia de recolección en la fuente. Hay organizaciones que han hecho pruebas piloto que han comprobado el éxito de una empresa de este tipo en la ciudad.

El botadero de Córdoba está en su utilización máxima y no tiene capacidad para depositar más desechos. El reciclaje está concebido para que se realice en la fuente no para exponer a las personas a peligros para su salud. En planeación no saben qué cantidad de área pavimentada tienen.

FOCOS IDENTIFICADOS POR BMA

En Buenaventura persisten 40 focos de basura, o sitios en los que la ciudadanía insiste en dejar tirada la basura sin atender el servicio de aseo ofrecido, afeando las calles y generando contaminación. Los sitios identificados son:

1. DIAGONAL A LA ENTRADA A LAS PALMAS SOBRE LA AVENIDA SIMON BOLIVAR
2. MERCADO MOVIL DE MATIA MULUMBA
3. GLORIETA DEL PAILON Y ENTRADA A EL ACUAPARQUE
4. FRENTE A LA ENTRADA DEL BARRIO EL PANAMERICANO SOBRE LA AVENIDA
5. FRENTE A RESTAURANTE SABROSURAS
6. EL DORADO CARRERA 61 CON CALLE 3A ENTRANDO POR EL NUCLEO
7. MANGLARES FRENTE A CENTRO DE SALUD DE LA INDEPENDENCIA
8. BAHIA O PARADERO DE LOS MANGLARES FRENTE A LOS LAURELES
9. POR EL PUENTE PEATONAL DEL LICEO FEMENINO
10. FRENTE A METALZA
11. SEPARADOR O RETORNO DE ROKEFELLER
12. ENTRADA DE LA CHUCHO FONG
13. TRAMO DE LA AVENIDA DE JUAN XXIII A EL KENEDDY

PLAN DE NEGOCIOS

Elsy Juliana Acevedo Escalante

14. BAJO EL PUENTE ELEVADO FRENTE A PALO SECO
15. ENTRADA A URGENCIAS DEL HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE BUENAVENTURA
16. SEPARADOR FRENTE A LA CASA DE LA CULTURA
17. GRADAS DE CELUTEL FRENTE A MAYOLO
18. LA CURVA
19. EL PASCUAL
20. GRADAS DEL PASCUAL
21. ENTRADAS DE NAYITA
22. F-8
23. ESQUINAS DE HIDROPACIFICO
24. DIAGONAL A LA TERMINAL DE TRANSPORTES
25. CRUZ ROJA
26. BAJADAS DE CALIMITA
27. SEPARADOR FRENTE A LA CATEDRAL SAN BUENAVENTURA
28. PARTE TRACERA DE COLEGIO SAN RAFAEL
29. BAJADA CALLE ARGENTINA POR EL DISTRITO DE EDUCACIÓN
30. FRENTE A EL CAM POR LAS ARTESANIAS
31. FRENTE A LA EMBAJADA VALLENATA
32. ENTRADA PARQUE NÉSTOR URBANO TENORIO POR TAZMANIA
33. CALLEJON DE LA GALERIA CENTRAL
34. GALERIA DE PUEBLO NUEVO
35. CALLE 2A FRENTE A EL PAIS
36. CALLE VIDELA DIAGONAL A PALADIUM
37. LOTE FRENTE A SALUDCOOP
38. BAJADA LA VICTORIA - FRENTE A ESCUELA DE AUTOMOVILISMO
39. FRENTE A LA ENTRADA PRINCIPAL DEL FIRME
40. CALLEJON DE SUPERMERCADO EL MILAGRO - LA VALENCIA

ANEXO E
INFORME VISITA DE TRABAJO DE CAMPO
COLOMBIASEO S.A. – ESP

COLOMBIASEO S.A. – ESP, es una organización dedicada a la prestación del servicio público domiciliario de aseo, enfocado en residuos industriales, mediante las operaciones de recolección, presentación, transporte, transferencia, aprovechamiento, recuperación, tratamiento, incineración y disposición final. Ha experimentado un crecimiento a lo largo de quince años que la ha llevado a establecer contratos con importantes empresas del Occidente colombiano.

COLOMBIASEO S.A. – ESP se dedica a la recuperación de los residuos, no realiza la recolección ordinaria en vehículos recolectores sino de recuperación de residuos de las empresas (posindustriales). Presta el servicio parcial o total ordinario (recolección de reciclaje) o especial (disposición final en relleno sanitario o incineración). El servicio de incineración se hace a través de un tercero que pertenece al mismo grupo empresarial llamada Incineraciones Fullier S.A. – ESP.

La función de la organización es realizar contratos de gestión integral con diferentes empresas; en algunas se pasa por procesos de licitación donde se presentan propuestas técnicas y económicas por parte de varias empresas que se dedican a la actividad, para la prestación del servicio ya sea de recolección de residuos ordinarios, destrucción, aprovechamiento, disposición final de residuos especiales, entre otros. En la empresa se hace una gestión integral de residuos, pues cuenta con alianzas estratégicas que le permiten prestar un servicio integral, ya que pertenece a un grupo empresarial donde participan las empresas “Ciudad Limpia” que manejan los residuos de los municipios de Restrepo, La Cumbre, Dagua, Andalucia, San Pedro e igualmente le permite acceder al único relleno de

seguridad en el país ubicado en el municipio de Mosquera a través de SAAM, una organización encargada de intermediar la entrega a la administración de dicho relleno (Rellenos de Colombia), no obstante todas las operaciones externas se certifican a nombre de COLOMBIASEO S.A. – ESP, pues son residuos que requieren un tratamiento especial, por ser peligrosos o por protección de marca.

Existen dos tipos de clientes: generadores, que proveen los materiales que se comercializan donde se realiza el proceso de clasificación, selección, embalaje, alistamiento y comercialización, y los clientes compradores, que son a quienes se venden los materiales.

Los clientes generadores, regularmente no compran materias primas a la empresa, no obstante se dan situaciones en las que algunas empresas del sector tienen el servicio de entrega de subproductos que requieren transformación para volver a ser incorporados al proceso. Generan un residuo que entregan a una empresa gestora que hace limpieza o segregación para comercializarlos de nuevo con empresa generadoras. COLOMBIASEO no realiza este proceso, los residuos que se recolectan son comercializados con otro tipo de empresas.

En el servicio ordinario de aseo se realiza. La recolección de las basuras es pagada (por metro cúbico) por la empresa generadora, allí se realiza un control que genera un cobro con el consolidado de datos. Con los residuos aprovechables dentro de la empresa generadora en algunos casos se dispone de un operario *in house* haciendo rondas en la planta generadora para llevarlos al centro de acopio, posteriormente se hace clasificación y segregación y si hay equipos disponibles se realiza embalaje y los despacha a los compradores, esos materiales son acordados con el cliente cancelarlos a determinado precio cancelado por toneladas o kilos (las negociaciones varían entre clientes) de acuerdo con un

estudio hecho por volumen generado o calidad de material, a más volumen generalmente el precio de compra es mayor, pues cuando el cliente genera más los costos fijos de y transporte, operarios, etc.

Para el proceso se utilizan lavadores, aglutinadoras, peletizadora, caja compactadora Embaladoras para cartones y plásticos, vehículo ampliroll. y caja ampliroll. Las bodegas separadas por celdas donde se llevan a cabo diferentes procesos y materiales. COLOMBIASEO S.A. – ESP no hace cierre de ciclos (el cual se compone de generación procesamiento y reincorporación), la empresa sólo lo prepara para volverlo a incorporar, es una parte del proceso. Hay empresas que cierran generalmente dicho ciclo, éstas no son las mismas que lo comercializan con el generador.

En plástico hay empresas que desarrollan este tipo de actividades como RECIPLAS e INDUSTRIAS PLÁSTICAS DEL PACIFICO. No existen convenios con bodegas o recicladores pues éstos llevan a cabo la misma actividad sin incurrir en todos los costos que una empresa formal, por lo cual pagan a mejor precio el material, además no cuentan con la infraestructura. Al cliente es necesario darle un valor agregado, de alguna manera estar vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos es una garantía importante. La empresa cuenta con 13 empleados directos, 13 indirectos con actividades de reciclaje son 120.

Por no cerrar ciclos la maquinaria utilizada es para embalar el material, compactadoras, embaladoras en planta y en las empresas donde prestan el servicio, manejan aproximadamente 2000 kilos de presión con pacas de 350 kg de cartón y 250 kg o 300 kg en plástico (densidad y calidad). Guillotina, molinos de algodón, molinos para destrucción en la planta de incineración.

La venta de material se realiza en Yumbo, Cali, Bogotá, Medellín y Manizales. La venta se realiza puesto en bodega; el cliente debe correr con los gastos de flete.

Debido al crecimiento la empresa se tuvo que constituir como Empresa de Servicios Públicos en el 2002 dentro del GRUPO SERVINTEGRALES.

De acuerdo a la operación que se realice se necesita licencia, COLOMBIASEO S.A. – ESP no maneja ni almacena ni genera residuos peligrosos. Para operar se necesita un concepto ambiental emitido por la CVC o el DAGMA dependiendo de la ciudad, se emite para selección, clasificación y embalaje de residuos sólidos aprovechables. Cuando hay una generación de residuos se pide una licencia como tal, dependiendo de diversos factores como tipo, cantidad y peligrosidad.

Hay empresas que no compran residuos reciclados, se compra material original y material reciclado peletizado. Se piensa en cerrar algunos ciclos, pues ahí se encuentra el grueso de las utilidades. Pues se generan más productos con material que cierra el ciclo.

Hay clientes con requerimientos especiales. Se realizan destrucciones y protección de marca, la destrucción es manual o en molinos. Donde el material es aprovechable. El área de la empresa es de 2000 metros cuadrados de cubierta para total 26000 metros con área de selección, clasificación, embalaje y transporte. Cuando el cliente genera un residuo que tiene marca, logotipo u horma específica se solicita destrucción y evidencias e las mismas.

Se maneja plástico termoencojible, polipropileno (con aleaciones), policolor, polietileno de alta y baja. Las tierras de las siderúrgicas se llevan a la bodega se

separan y se vuelven a enviar (Acero aluminio cobre bronce estaño antimonio plata).

En Buenaventura hay un problema cultural y a pesar de que se mueve mucho dinero. El establecimiento de una empresa de este tipo no exige mayores condiciones. El POT debe contener esa información y los conceptos de localización del municipio.