

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
ESCUELA DE MERCADEO INTERNACIONAL



**TEMA:**

PLAN DE COMERCIALIZACION DE RESIDUOS SOLIDOS DEL “PROYECTO DE EMPRENDEDURISMO SOCIAL Y ECO-GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS RESSOC”, UBICADO EN EL CANTON MAJUCLA MUNICIPIO DE CUSCATANCINGO

**Trabajo de investigación presentado por:**

ANDREA SORIANO AYALA

FATIMA MELISA RIVERA APARICIO

LUISA DANIELA REYES ORTIZ

**Para optar al grado de:**

Licenciatura en Mercadeo Internacional.

**Diciembre de 2015**

**San Salvador, El Salvador, Centroamérica**

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

RECTOR INTERINO: LIC. LUIS ARGUETA ANTILLÓN.

SECRETARIO GENERAL: DRA. ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA.

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

DECANO: LIC. NIXÓN ROGELIO HERNÁNDEZ.

SECRETARIO: ING. CIRIACO GUTIERREZ.

COORDINADOR: LIC. FERNANDO MEDRANO GUEVARA.

DOCENTE ASESOR: MSC. CARLOS SILFREDO MOLINA.

**DICIEMBRE 2015**

**SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA**

## **Agradecimientos**

Agradezco a mis padres Alfredo Soriano y Anabel de Lourdes Ayala de Soriano, por apoyarme en los proyectos de vida, por contribuir en mi formación académica, por procurar mi superación personal y profesional.

También al Msc. Carlos Silfredo Molina por guiarnos y por realizar un excelente trabajo como metodológico y como asesor de contenido, por ser organizado y responsable, que son aptitudes claves para el éxito en nuestra profesión y para la vida en general.

A todos los catedráticos que me impartieron clases, pues ellos han transmitido sus conocimientos a mi persona y han contribuido enormemente a mi desarrollo académico y personal dentro de la Licenciatura en Mercadeo Internacional.

Asimismo se agradece la colaboración de amigos y conocidos que de forma desinteresada nos brindaron información y ayuda para la realización de esta investigación. También agradezco a mis compañeras Fátima Melisa Rivera Aparicio y Luisa Daniela Reyes Ortiz, pues el trabajo en equipo realizado junto a nuestro asesor dio como resultado la conclusión de forma exitosa de nuestra investigación.

**Andrea Soriano Ayala**

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios todo poderoso por darme la vida y permitirme llegar hasta este día, por haberme acompañado, guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y felicidad; a la Virgen María por siempre interceder ante Dios nuestro señor.

A mis padres Emeli Aparicio de Rivera y Gonzalo Rivera, gracias por creer en mí, apoyarme en todo momento, por brindarme su amor y apoyo incondicional, por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación, gracias por toda la paciencia, comprensión y animo recibido durante este proceso, sin duda alguna son los mejores padres que Dios nuestro señor me pudo dar.

A mis hermanas Marcela Rivera y Mariana Rivera, mis sobrinos Ricardo y Mathias por ser parte importante en mi vida y representar la unidad familiar.

Gracias Msc. Carlos Silfredo Molina por confiar, ayudar y creer en este grupo y por siempre estar en la disposición de brindar sus conocimientos, a mis compañeras Andrea Soriano y Daniela Reyes, pues el trabajo en equipo dio como resultado la conclusión exitosa de la investigación y a todos mis amigos que de una u otra manera apoyaron en este proceso.

**Fátima Melisa Rivera Aparicio**

## **Agradecimientos**

A nuestro Padre Celestial, por darme la bendición de culminar una etapa muy importante, por darme la gracia y permitirme llegar con salud a este día, mi logro y felicidad que siento la quiero compartir contigo, tú siempre me acompañas y haces que pueda conseguir mis metas.

A mis padres, por impulsarme, darme su apoyo a pesar de las dificultades por creer siempre y motivarme a superarme, gracias por estar siempre a mi lado, por los principios y valores inculcados que me han hecho una persona llena del amor de Dios, gracias a ellos no fuera posible haber finalizado este gran logro, Gracias a ambos por hacerme ver que los límites los se los pone uno mismo, por enseñarme que las cosas se deben hacer lo mejor posible.

Gracias a Mis Hermanos por estar siempre, por ayudarme cuando los necesite, por apoyarme a no abandonar mis sueños, por ser mis hermanos mayores, por escucharme, por su cariño y sobre todo por que contribuyeron a darme ánimos a mi formación.

Un agradecimiento muy especial merece la comprensión, paciencia y el ánimo recibidos de mi familia y amigos.

A nuestro asesor Lic. Carlos Silfredo Molina, Gracias por buscar obtener lo mejor de nosotros y enseñarnos lo que somos capaces de hacer. Nosotros les debemos una formación integral, una formación de la que podemos sentirnos orgullosos, dejando huella del conocimiento que nos compartió.

**Luisa Daniela Reyes Ortiz**

## ÍNDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	I
<b>INTRODUCCION</b> .....	II
<b>CAPITULO I. MARCO TEÓRICO DEL PLAN DE COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL “PROYECTO DE EMPRENDEDURISMO SOCIAL Y ECO-GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS RESSOC”, UBICADO EN EL CANTÓN MAJUCLA MUNICIPIO DE CUSCATANCINGO.</b>	
<b>MARCO HISTORICO</b>	
1.1 Ecología y medio ambiente.....	1
1.1.1 Antecedentes históricos de la ecología.....	1
1.1.2 Definición de ecología y medio ambiente.....	1
1.1.2.1 Ecología.....	1
1.1.2.2 Medio ambiente.....	2
1.1.3 Problemas Medioambientales.....	2
1.1.4 Problemas ecológicos en El Salvador.....	5
1.2 Desarrollo social local.....	9
1.2.1 Definición de desarrollo local.....	9
1.2.2 Desarrollo social local en El Salvador.....	9
1.2.2.1 Contribución de gobiernos locales salvadoreños.....	9
1.2.2.1.1 Contribución de la Corporación de Municipalidades de la Republica de El Salvador (COMURES).....	9
1.2.2.1.2 Contribución del Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (PRISMA).....	10
1.2.2.1.3 Contribución de PROCOMES.....	11
1.3 Contaminación y recolección de desechos sólidos.....	11
1.3.1 Contaminación ambiental.....	11
1.3.1.1 Causas de la contaminación.....	12

1.3.1.1.1 Causas de la contaminación en El Salvador.....	13
1.3.1.2 Fuentes de contaminación.....	14
1.3.1.3 Consecuencias de la contaminación ambiental.....	14
1.3.1.4 Contaminación ambiental causada por residuos sólidos.....	15
1.3.2 Residuos sólidos urbanos.....	15
1.3.2.1 Definición.....	15
1.3.2.2 Tipos de desechos sólidos.....	16
1.3.3 Problemática actual de los residuos sólidos.....	16
1.3.4 Impacto de los residuos sólidos.....	18
1.3.5 Efecto de los residuos sólidos urbanos en el medio ambiente.....	19
1.3.5.1 Problemas originados en el medio ambiente, por residuos sólidos urbanos.....	20
1.4 Municipio de Cuscatancingo y desarrollo social local.....	20
1.4.1 Geografía del municipio.....	20
1.4.2 Recursos naturales.....	21
1.4.2.1 Climatología.....	21
1.4.2.2 Recursos hídricos.....	21
1.4.2.3 Tipos de suelo.....	22
1.4.3 Población.....	22
1.4.4 Educación.....	23
1.4.4.1 Tasa alfabetismo adulto.....	23
1.4.5 Conectividad.....	23
1.4.6 Índice de desarrollo humano y calidad de vida.....	24
1.4.6.1 Índice de desarrollo humano en el municipio de Cuscatancingo.....	24
<b>MARCO TEORICO</b>	
1.5 Empresas y responsabilidad social empresarial.....	25
1.5.1 Responsabilidad social empresarial.....	25
1.5.1.1 Beneficios que obtienen las empresas que realizan responsabilidad social empresarial.....	27
1.5.2 Responsabilidad social empresarial en El Salvador.....	29
1.5.3 Empresas Salvadoreñas con Responsabilidad Social Empresarial.....	31

1.6 Tratamiento de residuos sólidos y reciclaje.....	34
1.6.1 Residuos sólidos.....	34
1.6.1.1 Clasificación de los residuos sólidos.....	34
1.6.2 Gestión integral de los residuos sólidos.....	35
1.6.2.1 Tiempo de degradación de los residuos sólidos.....	35
1.6.3 Reciclaje.....	36
1.6.3.1 Estrategia de las “3r”.....	36
1.7 Emprendedurismo y eco-gestión de proyectos de separación de residuos sólidos.....	37
1.7.1 Definición de emprendurismo.....	37
1.7.2 El proyecto de emprendedurismo social y eco-gestión de residuos urbanos (RESSOC).....	38
1.7.3 La eco-gestión de residuos urbanos y el emprendedurismo social en el área Metropolitana de San Salvador.....	39
1.7.4 Proyecto RESSOC.....	39
1.7.4.1 Emprendeduría social y creación de empleo.....	40
1.7.4.2 Insumos previos al lanzamiento del área de emprendeduría social en cada territorio.....	40
1.8 Plan de comercialización.....	43
1.8.1 Definición de plan de comercialización.....	43
1.8.2 Pasos para la elaboración de un Plan de Comercialización.....	44
1.9 Comercialización de residuos sólidos en El Salvador.....	50
1.9.1 Definición de comercialización.....	50
1.9.2 Comercialización de residuos sólidos.....	50
1.9.3 Comercialización de residuos sólidos en El Salvador.....	51
<b>MARCO LEGAL</b>	
1.10 Marco legal sobre desechos sólidos en El Salvador.....	52
1.10.1 Constitución de la república.....	53
1.10.2 Código de salud.....	54
1.10.3 Ley del medio ambiente.....	54
1.10.3.1 Protección a la atmosfera.....	55



1.10.3.2 Protección de recursos hídrico.....	55
6.3.3. Protección del suelo.....	56
1.10.4 Reglamento especial sobre el manejo integral de los desechos sólidos.....	56
1.10.4.1 Del manejo integral de los desechos sólidos municipales.....	56
1.10.4.2 De la Vigilancia.....	57
1.10.5 Ley General de Asociaciones Cooperativas.....	58

**CAPITULO II. DIAGNOSTICO E INVESTIGACIÓN DE CAMPO DEL PLAN DE  
COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL “PROYECTO DE  
EMPRENDEDURISMO SOCIAL Y ECO-GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS  
RESSOC”, UBICADO EN EL CANTÓN MAJUCLA MUNICIPIO DE  
CUSCATANCINGO.**

DIAGNOSTICO DEL ESTUDIO.

2.1 Generalidades de la empresa.....	59
2.1.1 Nacimiento del proyecto RESSOC.....	59
2.1.2 Socios del proyecto.....	62
2.1.3 Objetivos del proyecto RESSOC.....	62
2.1.4 Logros del proyecto.....	63
2.2 Identificación del problema.....	64
2.3 Enunciar el problema.....	65
2.3.1 Formulación del problema.....	67
2.4 Análisis interno (Fortalezas y Debilidades).....	67
2.4.1 Herramienta a utilizar.....	67
2.4.2 Información recopilada por áreas de gestión.....	68
2.4.3 Fortalezas de la planta.....	70
2.4.4 Debilidades de la planta.....	71
2.4.5 Análisis de la situación actual de cada una de las áreas de gestión.....	72
2.5 Análisis externo (Oportunidades y Amenazas).....	74
2.5.1 Herramientas a utilizar.....	74
2.5.2 Información recopilada.....	74

2.5.3 Oportunidades.....	75
2.5.4 Amenazas.....	76
2.5.5 Identificación de debilidades, y amenazas críticas para el proyecto.....	77
2.6 Conclusiones y recomendaciones del diagnóstico.....	77
2.6.1 Conclusiones del diagnóstico.....	77
2.6.2 Recomendaciones del diagnóstico.....	77

## INVESTIGACIÓN DE CAMPO SOBRE “PLAN DE COMERCIALIZACION DE RESIDUOS SOLIDOS DEL PROYECTO DE EMPRENDEDURISMO SOCIAL Y ECO-GESTION RESSOC”.

2.7 Diseño de la investigación.....	78
2.8 Objetivos de la investigación.....	79
2.9 Fuentes de información.....	79
2.9.1 Fuentes de información primarias.....	79
2.9.2 Fuentes de información secundarias.....	79
2.10 Tipo de investigación.....	80
2.10.1 Tipo de enfoque.....	80
2.11 Unidades de análisis.....	80
2.11.1 Sujeto de análisis.....	81
2.12 Determinación del universo y muestra poblacional.....	81
2.12.1 Universo.....	81
2.12.2 Muestra Poblacional.....	81
2.13 Administración de herramientas de investigación.....	81
2.14 Tabulación u ordenamiento de la información.....	81
2.14.1 Entrevista a recicladoras.....	85
2.15 Análisis e interpretación de la información.....	98
2.15.1 Análisis e interpretación del cuestionario de preguntas dirigidas.....	98
2.15.1.1 Análisis de conjunto.....	111
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL DIAGNÓSTICO E INVESTIGACIÓN DE CAMPO.....	112
2.16 Conclusiones y recomendaciones.....	112

2.16.1 Conclusiones.....	112
2.16.2 Recomendaciones.....	113

**CAPITULO III. PLAN DE COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL “PROYECTO DE EMPRENDEDURISMO SOCIAL Y ECO-GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS RESSOC”, UBICADO EN EL CANTÓN MAJUCLA MUNICIPIO DE CUSCATANCINGO.**

3.1 Justificación, importancia y alcance del plan.....	114
3.1.1 Justificación del plan.....	114
3.1.2 Importancia del plan.....	114
3.1.2.1 Importancia para la Planta separadora RESSOC.....	114
3.1.3 Alcance del plan.....	115
3.2 Estructura del plan.....	115
3.2.1 Objetivos del plan de comercialización.....	115
3.2.1.1 Objetivo General.....	115
3.2.1.2 Objetivos específicos.....	115
3.2.2 Esquema del plan de comercialización.....	116
3.3 Características del mercado objetivo.....	116
3.4 Objetivos – estrategias de compras.....	117
3.4.1 Objetivo.....	117
3.4.2 Estrategias de compras.....	117
3.4.2.1 Estrategia de compra para producto.....	117
3.4.2.2 Estrategia de compra para precio.....	118
3.4.2.3 Estrategia de compra para plaza.....	118
3.4.2.4 Estrategias de compra para promoción.....	119
3.5 Objetivos – estrategias de ventas.....	119
3.5.1 Objetivo.....	119
3.5.2 Estrategias de ventas.....	119
3.5.2.1 Estrategias de ventas para producto.....	119
3.5.2.2 Estrategia de venta para precio.....	120
3.5.2.3 Estrategia de ventas para plaza.....	120

3.5.2.4 Estrategias de venta para promoción.....	121
3.6 Objetivos y metas de marketing (proyecciones de ventas).....	121
3.6.1 Proyecciones de ventas.....	121
3.7 Indicadores de gestión.....	123
3.7.1 Plan de evaluación y control.....	123
3.7.2 Control de la ejecución.....	123
3.7.2.1 Índices de ventas.....	123
3.7.2.2 Índice de compras.....	124
3.7.2.3 Índice de número de recolectores afiliados.....	124
3.7.3 Evaluación del proceso.....	124
3.7.4 Realimentación.....	125
3.7.5 Ajustes al plan.....	125
3.8 Presupuesto de implementación del plan.....	126
3.9 Guía o instructivo para implementación del plan.....	126
3.9.1 Instructivo para implementación del plan.....	127
Bibliografía.....	128

## **ANEXOS**

Anexo 1.....	130
Anexo 2.....	135
Anexo 3.....	137
Anexo 4.....	138
Anexo 5.....	140
Anexo 6.....	141
Anexo 7.....	143

## **ÍNDICE DE FIGURAS.**

Figura N° 1. Marco legal sobre desechos sólidos en El Salvador.....	53
Figura N° 2. Cuadro sinóptico.....	60

## **ÍNDICE DE ESQUEMAS.**

Esquema N° 1. Propuesta del plan de comercialización.....	116
---	-----

## **ÍNDICE DE CUADROS.**

Cuadro N° 1. Calculo del Punto de equilibrio.....	122
Cuadro N° 2. Descripción del presupuesto.....	126
Cuadro N° 3. Análisis situacional FODA.....	126
Cuadro N° 4. Tipos de plásticos.....	137
Cuadro N° 5. Precio de venta promedio por libra.....	140
Cuadro N° 6. Clasificación de clientes.....	141
Cuadro N° 7. Itinerario de venta de residuos sólidos.....	143

## **Resumen Ejecutivo.**

El plan de Comercialización realizado para la Planta de separación RESSOC, ha sido elaborado en base al diagnóstico de la misma, entrevistas a empresas recicladoras ubicadas en el área del gran San Salvador y el análisis de la información recaudada sobre los precios en el mercado de residuos sólidos.

Está conformado de cuatro etapas:

- Etapa I: Diagnostico.
- Etapa II: Desarrollo del Plan de Comercialización.
- Etapa III: Evaluación y control.
- Etapa IV: Plan de implementación.

Dentro del Plan de Comercialización se indican las Estrategias de compra y venta, las cuales están enfocadas al producto, precio y plaza. La forma de implementación de estas estrategias es por medio de las tácticas, las cuales están detalladas para su ejecución.

Es de significación el control de la ejecución ya que se analizarán tres indicadores de suma importancia: índice de compra, índice de venta y el índice del número de recolectores afiliados.

Se llevará detalladas las compras y ventas dentro de la Planta separadora RESSOC para luego hacer un análisis de los resultados, esta información indicará si habrá que hacerle ajustes al Plan de Comercialización.

Por medio del conjunto de estrategias y tácticas enfocadas a la agilización de las compras y ventas de los residuos sólidos, se podrá llegar a su auto sostenibilidad y beneficiando a los cooperativistas afiliados que han apoyado al proyecto RESSOC desde su nacimiento.

## **Introducción.**

La alta generación de residuos sólidos ocasiona una aguda contaminación del medio ambiente, conllevando a la creación de instituciones con fines sociales para la recolección de los mismos, es así como nace el proyecto RESSOC con su Planta de separación, dicha Planta se encuentra ubicada en el cantón, Majacla municipio de Cuscatancingo.

Para la investigación, se vuelve necesario el levantamiento de un diagnóstico que arroja ciertas fortalezas y debilidades de la Planta de separación, siendo la mayor debilidad la falta de herramientas de comercialización.

Debido a la falta de dichas herramientas, se hace necesaria la creación de un Plan que contenga ciertos aspectos básicos para una eficiente compra y venta de residuos sólidos.

El Plan de Comercialización realizado para la Planta Separadora RESSOC, contiene estrategias de producto, precio y plaza con una visión de compra y venta de residuos sólidos, así como tácticas para la implementación de estas con un enfoque selectivo que permita el crecimiento de la Planta de separación. Se reactivarán convenios con recolectores afiliados al proyecto RESSOC lo que conlleva a una agilización de la compra de residuos y por ende una mayor venta.

Al mismo tiempo se brinda un listado de ciertas empresas dedicadas al reciclaje, que cumplen con aspectos fundamentales que conllevan a beneficios claros a la Planta de separación.

Todo esto para lograr la estructuración del Plan de Comercialización, entregando herramientas a la Planta RESSOC, para que logre su auto sostenibilidad.

Definiendo los contenidos del programa de Emprendedurismo social y ecogestión de residuos sólidos urbanos (RESSOC), de igual manera las pautas de trabajo y las actividades a desarrollar en cada uno de los emplazamientos definidos y las tareas a

desempeñar por cada uno de las empresas asociadas, así como la guía de implementación y el presupuesto adscrito a cada una de las acciones.

El proyecto consiste en el desarrollo de una experiencia, selectiva e incentivada, de residuos sólidos, para su posterior procesamiento y comercialización. Se pretende generar la cohesión social a través de la ejecución de un programa de desarrollo económico altamente participativo y fundamentado en la toma de conciencia colectiva de los problemas ambientales, a la vez que convirtiendo los residuos en fuente de ingresos.

Para ello, los sistemas de recogida, incentivos a la participación, sistemas de procesamiento, estrategias, tácticas mercadológicas y venta se ajustarían al nivel de avance productivo y a las realidades existentes en la Planta de separación RESSOC. El proyecto RESSOC nació el Área Metropolitana de Barcelona, siendo un proyecto exitoso y brindando el apoyo a países que deseen adoptar dicho modelo de recolección de desechos sólidos.

En el país el proyecto RESSOC, específicamente la Planta de separación cuenta con el principal apoyo de OPAMS (Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador) y son 5 las alcaldías involucradas las cuales son Mejicanos, San Salvador, Apopa, Soyapango y Cusctancingo siendo este último la sede de la Planta de separación RESSOC.



# **CAPITULO I. MARCO TEÓRICO DEL PLAN DE COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL “PROYECTO DE EMPRENDEDURISMO SOCIAL Y ECO-GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS RESSOC”, UBICADO EN EL CANTÓN MAJUCLA MUNICIPIO DE CUSCATANCINGO.**

## **MARCO HISTORICO**

### **1.1 Ecología y Medio Ambiente.**

#### **1.1.1 Antecedentes históricos de la ecología.<sup>1</sup>**

La ecología no tiene como ciencia más de 200 años, de hecho fue partir del año 1930 que, por primera vez se constituyó la ecología general para abarcar el estudio de todos los organismos vivos interaccionando entre sí y con su medio. En los comienzos del siglo, varios autores publicaron libros, revistas, artículos y documentos diversos en los que los explicaron sus puntos de vista de las relaciones de los organismos y su medio.

Cabe mencionar que un ecólogo es aquel que estudia y reconoce las relaciones entre los organismos y su medio, y que es la persona que estudia científicamente la ecología.

#### **1.1.2 Definición de Ecología y Medio Ambiente.**

##### **1.1.2.1 Ecología.**

La ecología según expertos, se define como:<sup>2</sup>

“Todas las relaciones de los seres vivos con su medio ambiente orgánico e inorgánico” Ernest Haeckel (1869).

“Estudio de la estructura y el funcionamiento de la naturaleza” Odum (1963).

---

<sup>1</sup> González Fernández, Adrián. ECOLOGÍA. Edit. Mc Graw Hill.1995.

<sup>2</sup> [www.academia.edu](http://www.academia.edu)

“Ecología como el estudio científico de la distribución y abundancia de los organismos”, Andrewartha (1961).

La ecología es el estudio de la estructura del medio ambiente y de los organismos participantes.

### **1.1.2.2 Medio ambiente.**

Según la perspectiva ecológica, medio ambiente se define como:<sup>3</sup> “Todas las condiciones y factores externos vivientes y no vivientes (sustancias y energía) que influyen en un organismo durante su periodo de vida. En su aplicación antropocéntrica, se refiere al hombre” Miller (1994).

Se entiende por medio ambiente todo lo que afecta a un ser vivo y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su vida. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.

### **1.1.3 Problemas Medioambientales.**

Existe un sinnúmero de problemas medioambientales que sufre el planeta tierra, actualmente se mencionan diez de los problemas que mayormente aquejan e incrementan el deterioro medioambiental<sup>4</sup>.

a) Sobrepoblación: sin duda, el mayor reto que enfrenta el planeta es la sobrepoblación de la raza humana. Todos los otros grandes problemas provienen del

---

<sup>3</sup> <http://www.definicionabc.com/>

<sup>4</sup> Planet Earth Herald

hecho que se está saturando al planeta. La población se ha triplicado en los últimos 60 años, haciendo más complicados los otros aspectos del ambiente. En 1950 eran 2,555,982,611 personas y en el año 2012 son más de 7,000,000,000 personas. El número sigue creciendo.

b) Cambio Climático: el más controversial y político tema ambiental. La gran mayoría de los científicos creen que las actividades humanas están afectando el clima actualmente, y que ya se ha pasado el punto de inflexión; es decir, ya es demasiado tarde para revertir el daño que el cambio climático le ha hecho al ambiente.

En este punto, lo mejor que se puede hacer es regular el impacto futuro desarrollando métodos de producción más amigables con el ambiente que los combustibles fósiles.

c) Pérdida de Biodiversidad: el comportamiento humano ha destruido y continúa destruyendo diariamente el hábitat de las especies. Cuando se extermina una especie, hay un efecto inmediato en la cadena alimenticia, que a su vez afectan a los ecosistemas interdependientes.

El efecto catastrófico de esta pérdida de biodiversidad probablemente afectará al planeta por millones de años, a esto se le llama “La 6ta extinción”.

d) Ciclos de Fósforo y Nitrógeno: Aunque el efecto de las actividades humanas en el ciclo del carbono es más conocido, la influencia en el ciclo del Nitrógeno tiene un mayor impacto en el ambiente.

El uso y abuso del nitrógeno por parte de la raza humana ha dado como resultado una tecnología muy beneficiosa para la especie humana: cada año, se convierte aproximadamente 120 millones de toneladas de nitrógeno de la atmósfera en formas reactivas como los nitratos para la producción de fertilizantes o aditivos alimenticios. Los residuos de las plantaciones llegan a los océanos y tienen un efecto negativo en el fitoplancton, que es responsable por la producción de gran parte del oxígeno.

e) Agua: muchos expertos creen que, en el futuro próximo, el agua será un producto tan preciado como el oro y el petróleo. Otros afirman que comenzarán guerras para determinar quién es dueño de los suministros de agua. Actualmente, un tercio de los humanos tienen acceso inadecuado a agua fresca y limpia. Se espera que el número aumente hasta dos tercios en el año 2050. Las causas de esta situación son la sobre población y la contaminación de la industria.

f) Acidificación del Océano: en los últimos 250 años, la acidez superficial del océano ha aumentado aproximadamente 30%, y se espera que la cifra llegue a 150% para el año 2100. El efecto de esto en la fauna oceánica es parecido a la osteoporosis en humanos: El ácido está disolviendo el esqueleto de los animales.

g) Contaminación: suelo, agua y aire son contaminados por compuestos químicos que tardan años en disolverse. La mayoría de estos químicos son resultado del estilo de vida y son creados por la industria y por los vehículos de motor. Algunos de los tóxicos más comunes son: metales, nitratos y plásticos.

h) Desgaste de la Capa de Ozono: el desgaste de la capa de ozono se ha atribuido a la presencia de cloro y bromo en el aire; una vez que los químicos llegan a la atmósfera hacen que las moléculas de ozono se separen y formen un hoyo, el más grande se encuentra sobre el Antártico. Un solo átomo de cloro puede romper hasta 10 mil moléculas de ozono. Para reducir este proceso, se han prohibido ciertos químicos en procesos de manufactura.

i) Pesca en Exceso: se estima que para el año 2050 no habrá más peces en el océano. La extinción de muchas especies por el exceso de pesca se debe al aumento de la demanda por comida del mar.

j) Deforestación: desde el año 1990 se han destruido más de la mitad de los bosques del mundo, y la deforestación continúa. Además, los árboles están muriendo a un ritmo nunca antes visto.

#### **1.1.4 Problemas ecológicos en El Salvador.**

Existen factores incidentes que aquejan la crisis medio ambiental que se vive en El Salvador, entre esos se encuentran:<sup>5</sup>

a) Alto grado de deforestación de bosques.

En El Salvador se está deforestando un promedio anual de 4,500 hectáreas de bosques y se ha reducido las Áreas naturales a 1.87% en todo el territorio nacional.

Esta deforestación incontrolable que surge como producto de la tala indiscriminada de árboles e incendios forestales, para la realización de cultivos agrícolas, más otros provocados por individuos que aplican métodos arcaicos para la crianza de ganado y facilitar el corte de caña de azúcar (los cuales se realizan frente a una actitud negligente del Gobierno que no cumple y que además viola las leyes ambientales del país) situación que conduce a una desproporcionada erosión, sedimentación del suelo y desertificación del país en un 75%, y a la pérdida de más de 12.000 millones de metros cúbicos de agua anual que brinda el ciclo pluvial.

b) Crecimiento Demográfico Desordenado.

La falta de una Ley nacional de ordenamiento territorial y de orientación de ingeniería con técnicas adecuadas de construcción por parte del Gobierno, ha conducido a un crecimiento demográfico urbano desordenado.

Se han venido creando ciudades urbanas embudo que se comunican con otras mediante la red vial, y donde el transporte vehicular depende de arterias principales, las cuales al congestionarse generan grandes embotellamientos que se traducen en pérdidas de tiempo para el trabajador, mayor nivel de contaminación de smog para el medio ambiente y mayor nivel de insalubridad para la población, que pronto se traduce en enfermedades respiratorias.

---

<sup>5</sup> Informe del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)

El Gobierno en turno aplica la estrategia de construir más carreteras, para resolver el congestionamiento del tráfico vehicular y el desarrollo. Lo anterior logra el incremento de un mayor volumen de vehículos circulando que termina embotellándolo más como ha ocurrido en otras ciudades del mundo, sin encontrar solución al problema de congestionamiento y transporte.

De esta manera, la situación de uso del espacio físico del suelo con su medio ambiente que lo sustenta se encamina cada vez más a un mayor nivel de destrucción y grave deterioro de las condiciones de vida medioambiental para la población en general que lo sufre, sobre todo para la población urbana que ya enfrenta serios problemas de hacinamiento e insalubridad medio ambiental, expresadas en recurrentes epidemias víricas y bacterianas incontrolables.

A nivel de país ya se ha llegado a una densidad poblacional promedia de 315 personas por kilómetro cuadrado y en algunas ciudades como Soyapango se está aproximadamente a 16.835 personas por kilómetro cuadrado.

#### c) Producción de desechos sólidos.

La situación de insalubridad medio ambiental se complica mucho más, cuando se experimenta un incremento sensible de la producción de los desechos sólidos que según el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), en el año 2005 llegaron a un promedio de 2.715 toneladas diarias en todo el territorio nacional, de las cuales el Área Metropolitana de San Salvador produce un promedio de 1,175 toneladas diarias de desechos sólidos.

Estos desechos sólidos al entrar en un estado de putrefacción producen gases y resina que al entrar en contacto y mezclarse con el agua la contaminan, siendo altamente dañinos para la salud humana que la ingiere.

Gases y resina que además contienen muchas heces fecales arrastradas por las escorrentías y que al contaminar el agua de los mantos superficiales y subterráneos son la causa principal de las epidemias gastrointestinales.

Además, al ser regados y dejados en el suelo por la población y no ser recogidos por los servicios que prestan las Alcaldías Municipales, son arrastrados por el incremento de las escorrentías de las aguas lluvias que a su paso terminan obstruyendo los tragantes de los sistemas de drenaje en las ciudades, causando las inundaciones, desastres y tragedias que ya se está viviendo en las comunidades más vulnerables de las ciudades, como lo ocurrido en la zona sur y centro de San Salvador el año pasado y en lo que va de invierno en este año.

#### d) Producción de aguas fecales.

Esta agua desechada ya alcanza un promedio de producción anual (según informes de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, ANDA), de 450 millones de metros cúbicos, de los cuales en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), se producen 130 millones los cuales son lanzados al río Acelhuate y que está incrementando los niveles de contaminación con millones de bacterias, residuos fecales y sustancias químicas radio activas, elevando los niveles de insalubridad medioambiental, sumado con los niveles de contaminación que ejerce el smog al oxígeno, son la causa principal de muchas muertes en el país.

La desechada producción de aguas fecales lanzadas de forma cruda sin ningún tratamiento a los ríos, por Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) y Empresas industriales, es otro de los graves problemas que enfrenta el país que están contaminando las aguas de los mantos acuíferos de donde se abastece la mayoría de la población.

Según el Ministerio de Salud de El Salvador, este incremento de múltiples sustancias contaminantes ya han contaminado más del 90% de los ríos de todo el territorio Nacional, siendo al año 2005 la causa de atención de 220,000 pacientes en los

hospitales de todo el país y es la causa principal de la muerte de más de 12,000 niños al año, por enfermedades directamente relacionadas con la contaminación del agua y aire.

e) El incremento del parque vehicular.

Con el incremento del parque vehicular, el cual, según el Viceministerio de Transporte ya alcanza los 600,000 circulando en todo el Territorio Nacional, del cual, en el AMSS circulan 380,000 y la existencia de geotérmicas y fábricas industriales, se produce una cantidad de smog fotoquímico en las regiones urbanizadas que es altamente dañino para la salud humana.

En una situación normal de la atmósfera, la temperatura desciende con la altitud, lo que favorece que suba el aire más caliente (menos denso) y arrastre a los contaminantes hacia arriba.

En una situación térmica, una capa de aire más cálido se sitúa sobre el aire superficial más frío e impide la ascensión de este último (más denso), por lo que la contaminación queda encerrada y va aumentando.

Las reacciones fotoquímicas que originan este tipo de fenómenos, suceden cuando la mezcla de óxidos de nitrógeno e hidrocarburos, emitidas por los automóviles y el oxígeno atmosférico se da, los cuales reaccionan inducidos por la luz solar en un complejo sistema de reacciones que acaba formando ozono.

El ozono es una molécula muy reactiva que sigue reaccionando con otros contaminantes en el aire, y termina formando un conjunto de varias decenas de sustancias distintas como nitrato de peroxiacilo, peroxido de hidrogeno, radicales hidroxilo, formaldehído, etc.



## **1.2 Desarrollo social local.**

### **1.2.1 Definición de Desarrollo local.<sup>6</sup>**

El desarrollo local se basa en la identificación y aprovechamiento de los recursos y potencialidades endógenas de una comunidad, barrio o ciudad.

Se consideran potencialidades endógenas de cada territorio los factores económicos y no económicos, entre estos últimos cabe recordar: los recursos sociales, culturales, históricos, institucionales, paisajísticos, etc. Todos estos factores son también decisivos en el proceso de desarrollo económico local.

### **1.2.2 Desarrollo social local en El Salvador.**

#### **1.2.2.1 Contribución de Gobiernos Locales Salvadoreños.**

##### **1.2.2.1.1 Contribución de la corporación de Municipalidades de la Republica de El Salvador (COMURES).<sup>7</sup>**

La Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador (COMURES), es una asociación gremial de derecho privado y de utilidad pública, que agrupa a municipalidades del país, sin fines partidarios y sin distinción de afiliación política, tamaño o ubicación geográfica. A nivel nacional, es la instancia representativa e interlocutora de los intereses municipales y su función principal es incidir en políticas públicas a favor del desarrollo local del país.

La construcción de la Agenda Gremial permanente de COMURES data del año 1994. Desde entonces se han sentado las bases para definir las prioridades gremiales que han derivado con el transcurso de los años, a considerar temas de trascendencia para el fortalecimiento de la autonomía municipal, el fortalecimiento institucional y la

---

<sup>6</sup> Montoya A. 1998. Relidad - Revista de ciencias Sociales y Humanidades (UCA) 61, enero-febrero 1998. 45-55

<sup>7</sup> <http://www.comures.org.sv/>

armonización del marco normativo. Como resultado de la permanente retroalimentación y actualización de temas, considerando la realidad existente en el país, la Agenda Gremial ha priorizado los siguientes temas:

- a) Finanzas Públicas Municipales.
- b) Fortalecimiento Municipal y Gremial.
- c) Desarrollo Económico Local.
- d) Marco Normativo.
- e) Gestión Ambiental.

En el último tema se incluyen los siguientes sub temas de importancia: Ordenamiento Territorial, Gestión del Riesgo, Fortalecimiento Institucional, Saneamiento Ambiental y Salud, y el de Desechos Sólidos, del cual se presenta la experiencia acumulada de El Salvador en el marco del cierre de los botaderos a cielo abierto y la construcción de soluciones permanentes para su manejo integral.

#### **1.2.2.1.2 Contribución del Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (PRISMA).**

El Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (PRISMA), es un centro no gubernamental sin fines de lucro de investigación, interlocución e incidencia regional.<sup>8</sup>

Fundación PRISMA lleva a cabo investigaciones, realiza publicaciones y promueve diálogos sobre políticas públicas. PRISMA está comprometido a crear espacios de diálogo entre diferentes actores y perspectivas, enfoques y puntos de vista diferentes, fomentando la interacción entre diversos actores (asociaciones comunitarias, funcionarios públicos, organizaciones no gubernamentales, académicos, etc.), representando diversos actores y disciplinas, y engranando una variedad de niveles (local-territorial, nacional, regional y global). Este abordaje promueve la identificación

---

<sup>8</sup> [www.prisma.org.sv](http://www.prisma.org.sv)

de temas innovadores, proporcionando nuevos puntos de vista en dinámicas de suma importancia para el diseño de políticas.

PRISMA sirve como una plataforma para el diálogo, el análisis crítico y la acción. PRISMA tiene como visión, sociedades que avanzan hacia una mayor justicia social y sostenibilidad ambiental.

### **1.2.2.1.3 Contribución de la Asociación de Proyectos Comunales de El Salvador (PROCOMES).**

La contribución de PROCOMES en el trabajo de desarrollo social local en El Salvador consiste en:<sup>9</sup>

PROCOMES es una institución cuyo objetivo fundamental es transformar las realidades, políticas económicas, sociales y ambientales, de las comunidades en los territorios que trabaja y que se encuentran en situación de pobreza. El apoyo se dirige al proceso de empoderamiento, autogestión, el desarrollo de procesos de gobernabilidad democrática, sostenibilidad, economía solidaria basada en las potencialidades comunitarias. El principal propósito de PROCOMES está encaminado a promover la democracia, superar los actuales niveles de pobreza y alcanzar un desarrollo más humano, equitativo y sostenible.

## **1.3 Contaminación y recolección de Desechos Sólidos.**

### **1.3.1 Contaminación ambiental.**

La contaminación ambiental es un problema generalizado,<sup>10</sup> más de 2 millones de muertes al año se producen, alrededor del mundo, a causa de la contaminación que sufre el aire, la tierra y el agua.

---

<sup>9</sup> [www.procomes.com.org](http://www.procomes.com.org)

<sup>10</sup> [www.inspiration.org/cambio-climatico/contaminacion/tipos-de-contaminacion/contaminacion-ambiental](http://www.inspiration.org/cambio-climatico/contaminacion/tipos-de-contaminacion/contaminacion-ambiental)

La contaminación ambiental se produce cuando varios gases nocivos para la salud, tanto químicos, biológicos como físicos alteran el medio ambiente. Se considera que un ambiente es contaminado cuando cambian sus características y atenta contra la salud de los seres vivos y la calidad de los recursos naturales.

La contaminación ambiental puede producirse tanto por contaminantes naturales como por la acción del hombre. El ser humano es el principal culpable de la contaminación de ríos, mares, del aire y de la tierra mediante actividades industriales, comerciales, agrícolas, domiciliarias y móviles.

#### **1.3.1.1 Causas de la contaminación.**

Los principales contaminantes pueden ser físicos como la radioactividad, el calor y el ruido, y biológicos como por ejemplo los desechos orgánicos, que al descomponerse contaminan el lugar donde se encuentran.

Las causas más importantes de la contaminación ambiental son:

- a) El aumento de la población no ha permitido que se regule de forma adecuada la recolección de residuos.
  
- b) Concentración de personas en grandes centros urbanos.
  
- c) El desarrollo industrial y sus fábricas han contaminado de forma irreversible el aire de muchas ciudades.
  
- d) La industria es la principal actividad que arroja más gases tóxicos al medioambiente.
  
- e) Los coches que se han fabricado hasta el momento no poseían un sistema para que contaminen menos.

f) El alto volumen de tráfico de vehículos y su falta de regulación contaminan las principales urbes y capitales del planeta.

#### **1.3.1.1.1 Causas de la contaminación en El Salvador.**

El Salvador tiene 21,040 km<sup>2</sup> y está conformado por 14 departamentos y 262 municipios. Los recursos agua, aire, suelo y diversidad biológica se encuentran seriamente deteriorados.

Los principales causantes de la contaminación en El Salvador son:<sup>11</sup>

a) Contaminación en los principales ríos, entre estos se encuentran el Acelhuate, Suquiapa, Sucio, Grande y Acahuapa, los cuales drenan las aguas residuales de San Salvador, Santa Ana, Santa Tecla, San Miguel y San Vicente, respectivamente.

b) La cobertura para el saneamiento ambiental en el área urbana está próxima al 86% y la letrización en el área rural se estimó en 53%. La cobertura del servicio de agua potable en el área rural está próxima al 48%.

c) La contaminación atmosférica, representa un problema predominantemente metropolitano, determinado por los altos índices de concentración de vehículos e industrias en San Salvador y La Libertad. El 70% de las emisiones de aire provienen de la flota vehicular.

d) Calidad del suelo, más de la mitad del territorio Salvadoreño es utilizado en forma inapropiada. En El Salvador se han reportado tasas anuales de erosión de 59 millones de toneladas de suelo, pérdida equivalente a un terreno de 4,545 hectáreas (45.45 km<sup>2</sup>) de superficie con metro de profundidad.

---

<sup>11</sup> Informe Nacional del Medio Ambiente, 2002

### **1.3.1.2 Fuentes de contaminación.**

Esta degradación de la calidad de vida, tanto en la tierra, en el agua y en el aire ha sido originada por diferentes fuentes contaminantes naturales o provocadas por el hombre.

Existen dos fuentes principales de contaminantes:<sup>12</sup>

a) Puntuales: los contaminantes llegan al medioambiente desde un punto definido y muy claro de identificar por su ubicación geográfica. Este punto de origen se puede determinar con anterioridad a la alteración del ecosistema como los sistemas de tratamiento de residuales, las industrias, los hospitales y los edificios públicos.

b) Difusas: los contaminantes llegan desde zonas más amplias y disgregadas en la geografía. Este origen es de difícil determinación como son los escurrimientos agrícolas, mineros y urbanos, y la deposición atmosférica.

### **1.3.1.3 Consecuencias de la contaminación ambiental.**

La alteración del ecosistema es una de las consecuencias más graves que provoca la contaminación ambiental, porque el medio ambiente es la principal fuente de vida para el ser humano. Si el planeta sufre modificaciones muchos animales podrían estar en peligro de extinción o enfermedades, poco conocidas, se propagarían por toda la geografía.

La proliferación de estos residuos contaminantes afecta de forma seria e irreversible al planeta, al aire, a los ríos, a lagos, a familias y sus hogares.

La contaminación ambiental es perjudicial porque afecta las vías respiratorias, provoca enfermedades cardiovasculares, algunos casos de apendicitis, trastornos

---

<sup>12</sup> <http://www.saludgeoambiental.org/toxicos-ambientales?gclid=CKC22JjeyMoCFdAXHwodIdoHzg>

neurológicos como mareos y dolor de cabeza, manifestaciones cancerígenas y alteraciones genéticas.

#### **1.3.1.4 Contaminación ambiental causada por residuos sólidos.**

Los residuos sólidos ordinarios y los residuos sólidos peligrosos son causa de problemas ambientales en las áreas urbanas, rurales y especialmente en las zonas industrializadas de los municipios, ya que generan impacto ambiental negativo por el inadecuado manejo de los mismos y amenazan la sostenibilidad y la sustentabilidad ambiental. Es por esto que se debe tener especial cuidado en el manejo que se da a los residuos sólidos en los hogares o en los lugares de trabajo y estudio. Desde el momento en que se dispone de estos residuos, empiezan un proceso de descomposición en subproductos que se presentan de manera líquida y gaseosa, recibiendo el nombre de lixiviados los que se descomponen en líquidos y gases de descomposición, los que se descomponen en gases.

#### **1.3.2 Residuos Sólidos Urbanos.**

##### **1.3.2.1 Definición.**

El concepto de residuos sólidos urbanos ha sido definido a lo largo del tiempo de formas muy diversas.<sup>13</sup> Así, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) define los residuos como aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumo que no alcanzan, en el contexto en que son producidas, ningún valor económico; ello puede ser debido tanto a la falta de tecnología adecuada para su aprovechamiento, como a la inexistencia de un mercado para los productos recuperados.

---

<sup>13</sup> Libro: Fundamentos del manejo de los residuos urbanos; Hontaria García y Zamorano Toro, 2000; Garrigues, 2003.

### **1.3.2.2 Tipos de Desechos sólidos.**

Existen diferentes tipos de desechos sólidos, entre los cuales se encuentran:

a) Residuos sólidos urbanos: son los que se producen en las urbes o su entorno. Los residuos son muy heterogéneos: materia orgánica, papel, plásticos, vidrio, metal, envases, pilas, etc.

b) Residuos ganaderos, agrícolas y forestales: son los generados por restos orgánicos, abonos, podas, madera, aserrín, etc.

c) Residuos sanitarios: son los relacionados con la salud procedentes de clínicas, hospitales, industrias farmacéuticas, restos biológicos, radiografías, etc.

d) Residuos industriales: son muy variados desde residuos inertes (escombros) hasta muy peligroso (aceites, disolventes, ácidos, etc.)

e) Residuos radioactivos: proceden principalmente de las centrales nucleares. Su peligrosidad implica su inmovilización, su protección y almacenaje en los lugares muy seguros.

### **1.3.3 Problemática actual de los Residuos Sólidos.**

Los residuos existen desde que nuestro planeta tiene seres vivos, hace unos 4.000 millones de años. Antiguamente, la eliminación de los residuos humanos no planteaba un problema significativo, ya que la población era pequeña y la cantidad de terreno disponible para la asimilación de los residuos era grande. Sin embargo, la problemática de los residuos comienza con el desarrollo de la sociedad moderna, no sólo en el aspecto referido a la cantidad de residuos que ésta genera, sino, y de manera importante, a la calidad de los mismos (Garrigues, 2003).



Este problema de la gestión de residuos existe y se agrava año tras año. Ante tal situación, resulta importante analizar los factores que han incrementado de manera tan alarmante el problema de los residuos urbanos.

En general, pueden señalarse cuatro causas principales (MOPT, 1992):

- a) El rápido crecimiento demográfico.
- b) La concentración de la población en los centros urbanos.
- c) La utilización de bienes materiales de rápido deterioro.
- d) El uso cada vez más generalizado de envases sin retorno, fabricados con materiales no degradables.

La gestión incorrecta de los residuos sólidos urbanos genera entre varios, los siguientes problemas (FICYT, 1998):

- a) La presencia de residuos abandonados produce una sensación de suciedad a la vez que deterioran el paisaje.
- b) Los depósitos incontrolados de residuos sólidos urbanos producen, al fermentar, olores muy molestos.
- c) Los residuos fermentables son fácilmente autoinflamables por lo que pueden provocar incendios que ocasionan una contaminación atmosférica muy desagradable para la vecindad y, en ocasiones, peligrosa para la circulación y para la seguridad de los bosques cercanos.
- d) Un vertido de residuos realizado sin ningún tipo de control, presenta un grave riesgo de contaminación de las aguas tanto superficiales como subterráneas, con el consiguiente peligro para la salud si son utilizadas para el abastecimiento de agua potable a la población.

e) Los residuos orgánicos favorecen la existencia de gran cantidad de roedores e insectos que son agentes portadores de enfermedades y algunas contaminaciones bacterianas.

#### **1.3.4 Impacto de los residuos sólidos.**

Por sus características los residuos pueden generar un problema ambiental importante ya desde el momento en que el productor los genera.<sup>14</sup> Si se habla de residuos municipales, el productor tiene que deshacerse de la llamada comúnmente basura debido a cuestiones de espacio, y en el caso de la fracción orgánica por los malos olores y por la posible aparición de insectos y otros organismos vivos.

Estos residuos generados se acumulan de manera temporal junto a las vías públicas de los cascos urbanos, ya sea en cubos unifamiliares, como todavía se hace en algunos pueblos pequeños, o bien en contenedores comunitarios distribuidos en diferentes puntos de la población. En los dos casos una gestión inadecuada en la recogida de los residuos puede provocar, además de un impacto visual negativo, que aparezcan malos olores (descomposición materia orgánica) y que aparezcan y proliferen tanto insectos como roedores, con lo cual hay un evidente riesgo sanitario para la población. Una cosa similar se puede decir en cuanto al proceso de transporte de estos residuos hacia su destino final.

Antes de que las diferentes administraciones llevaran a cabo políticas para concientizar a la población a separar los diferentes residuos que forman parte de la basura y llevar a cabo una recogida selectiva, toda o casi toda la basura generada (especialmente en las ciudades) se introducía en el mismo contenedor, donde se mezclaban vidrio, papel, cartón, plástico, fracción orgánica, etc. La basura de estos contenedores era periódicamente recogida y transportada a unos vertederos que, en la mayoría de los casos, estaban situados en unos terrenos periféricos a las

---

<sup>14</sup> [www.infoagro.com](http://www.infoagro.com)

poblaciones y donde no se habían tenido en cuenta criterios medioambientales en el momento de escogerlos como lugar de deposición de los residuos.

Teniendo en cuenta esto, los impactos de este tipo de gestión (fase de almacenamiento y/o eliminación) sobre el medio ambiente son muy importantes. En primer lugar hay el impacto de tipo visual, generado por montañas de residuos acumulados en muchos casos relativamente cerca de los núcleos de población y por la posible dispersión de estos residuos (por acción del viento o de la lluvia) por los campos o bosques del entorno más inmediato. A continuación hay malos olores provocados por estos residuos en estado de descomposición, olores que pueden llegar a distancias alejadas del vertedero teniendo en cuenta el viento dominante.

En estos vertederos hay una presencia permanente tanto de insectos como de roedores, cosa que los convierte en un foco de enfermedades infecciosas. La quema periódica de los residuos a cielo abierto cuando el vertedero está lleno provoca en primer lugar la generación de humos y contaminación atmosférica, pero a esto hay que añadir el riesgo de incendios forestales, que pueden ser causados tanto por un descuido en esta quema intencionada como también por una posible combustión debida a la fermentación de los residuos acumulados.

Por otro lado, la misma naturaleza de los residuos y el hecho que se depositen directamente sobre el suelo puede provocar la contaminación del suelo; además, debido a la permeabilidad de algunos suelos, unos subproductos de los residuos llamados líquidos lixiviados pueden llegar a contaminar tanto las aguas subterráneas si el emplazamiento se encuentra encima de un acuífero, como las aguas superficiales, en el caso de existir cerca.

### **1.3.5 Efecto de los residuos sólidos urbanos en el medio ambiente.**

Las calles de las ciudades necesitan un cuidado especial en lo que concierne a su limpieza y eliminación de residuos. Todo ello tiene como objetivo mejorar la calidad de

vida del hombre. El volumen de desperdicios generados en las ciudades ha crecido mucho en los últimos años y esto ha generado problemas respecto a su recogida y eliminación.

#### **1.3.5.1 Problemas originados en el medio ambiente, por residuos sólidos urbanos.**

Los residuos sólidos urbanos generan gran deterioro medio ambiental, entre los cuales se encuentran:

- a) Deterioro paisajístico.
- b) Producción de malos olores.
- c) Riesgos de incendios: los residuos fermentables son fácilmente auto inflamable.
- d) Posibilidad de contaminación de aguas superficiales y subterráneas.
- e) Facilitan la presencia de roedores e insectos portadores de enfermedades.

### **1.4 Municipio de Cuscatancingo y Desarrollo Social Local.**

#### **1.4.1 Geografía del Municipio.**

El Municipio de Cuscatancingo, pertenece al departamento de San Salvador. Limita al norte con los municipios de Mejicanos y Ciudad Delgado, al este con Ciudad Delgado, al sur con San Salvador y al oeste con Mejicanos. Su jurisdicción territorial comprende una superficie territorial de 5.40 kms<sup>2</sup> y se encuentra ubicado entre los 440 y los 640

metros sobre el nivel del mar.<sup>15</sup> Se divide administrativamente en 2 cantones: Las Flores y San Luis Mariona<sup>16</sup>. La zona urbana se divide en: 41 colonias, 7 condominios, 11 residenciales, 7 repartos, 6 lotificaciones, 7 comunidades.

Cuscatancingo, pertenecen al Área Metropolitana de San Salvador y por lo tanto forma parte de las propuestas contempladas en el Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador. El Plan contiene propuestas sobre desarrollo productivo y social, de conservación ambiental, de protección y conservación del patrimonio cultural, propuestas de gestión del riesgo, sobre el sistema hidrográfico y los drenajes primarios y secundarios. También se incluyeron iniciativas de desarrollo rural, vivienda y desarrollo urbano, de sistema de infraestructuras, sistemas viales y transporte, desarrollo de infraestructura en servicios turísticos y fortalecimiento institucional, entre varias.<sup>17</sup>

#### **1.4.2 Recursos Naturales.**

Recursos Naturales del municipio de Cuscatancingo.<sup>18</sup>

##### **1.4.2.1 Climatología.**

El clima es cálido, pertenece al tipo de tierra caliente. El monto pluvial anual oscila entre 1,700 y 1,800 milímetros.

##### **1.4.2.2 Recursos Hídricos.**

Riegan el municipio los ríos: Arenal, Mariona, Urbina o Tomayate, Chagüite, San Antonio y Urbina; la quebrada Barranca onda. El río principal es el San Antonio, situado a 400.0 metros al sur de la ciudad de Cuscatancingo, parte de su curso sirve de límite

---

<sup>15</sup> Almanaque 262 Estado del desarrollo humano en los municipios de El Salvador 2009. PNUD, FUNDAUNGO, San Salvador 2009

<sup>16</sup> Plan Estratégico de Cuscatancingo 2011 - 2015

<sup>17</sup> Presentan Nuevo Plan de Desarrollo Metropolitano. Susana Peñate. Diario El Mundo. Viernes 17 de junio de 2011

<sup>18</sup> Fuente: <http://www.fisd.l.gob.sv/servicios/en-linea/ciudadano/conoce-tu-municipio/san-salvador/647.html>

con una parte de la ciudad de San Salvador. La longitud que recorre en el municipio es de 1.0 kilómetro.

#### **1.4.2.3 Tipos de Suelo.**

Los tipos de suelos que se encuentran en este municipio son: i) Andosoles y Regosoles, Inceptisoles, en terrenos ondulados. Los suelos Regosoles se desarrollan sobre materiales originales sueltos o con roca dura a más de 30cm.<sup>19</sup> Los suelos Andosoles su productividad es muy alta y según su topografía son aptos para una agricultura intensiva y mecanizada estando particularmente adaptados para el cultivo de frutales. Por encima de los 500 m se relacionan con los suelos de las faldas de los volcanes que constituyen las principales zonas cafetaleras del país

#### **1.4.3 Población.**

El municipio cuenta con una población urbana de 66,400 habitantes<sup>20</sup> , de ellos 35,618 son mujeres y 30,782 son hombres. En el año 2007 la población urbana se incrementó en 31,261 personas (88.96%) y el VI Censo de Población no registra población rural. Entre 1992 y 2007, se produjo un aumento poblacional en el municipio de 8,915 habitantes, 15.51%. Cabe mencionar que el municipio cuenta con una población bastante joven. El grueso de la población tiene entre 0- 39 años de edad (74.82%)

Otro aspecto importante de analizar sobre la densidad poblacional del Municipio de Cuscatancingo es el hecho que este es uno de los municipios más densamente poblados de los Municipios del AMSS<sup>21</sup> lo que se traduce en la agudización de algunos problemas como la calidad de vivienda debido al hacinamiento habitacional, dificultad de transporte, escases de fuentes de trabajo a nivel local, deficiencia en la cobertura y la calidad de los servicios, seguridad ciudadana, etc.

---

<sup>19</sup> Fuente: <http://www.miliarium.com/proyectos/nitratos/diccionario/diccionario.asp>

<sup>20</sup> VI Censo de Población y V de Vivienda 2007. Ministerio de Economía. Dirección General de Estadísticas y Censo. El Salvador, abril de 2008.

<sup>21</sup> 9 Tipología de Municipios El Salvador 2007. Programa PROMUDE/GTZ.

<http://www.opinandoenelsalvador.com/wpcontent/uploads/2009/06/tipologiamunicipalgtz2007.pdf>

#### **1.4.4 Educación.**

Años de escolaridad promedio.<sup>22</sup> La escolaridad promedio del municipio es de 7.1 años, siendo menor en 0.4 años, con respecto a la escolaridad promedio del departamento de San Salvador; el Censo de Población 2007 considera al municipio totalmente urbano, por lo que no se refleja la escolaridad promedio de la zona rural. La escolaridad promedio masculina es de 7.4 años y la femenina es de 7.0 años.

##### **1.4.4.1 Tasa alfabetismo adulto.**

La tasa de alfabetismo adulto,<sup>23</sup> en personas mayores de 15 años, es de 92.1%, la tasa de alfabetismo masculino es de 94.7% y el alfabetismo femenino es de 90.1%, por lo que es mayor el alfabetismo masculino en 4.6%, con respecto al alfabetismo femenino. También es importante resaltar que el 64% de las personas, el nivel más alto de educación formal, que han aprobado, es de primaria básica. Por su parte, la municipalidad, desde el año 2007 implementa el programa de Alfabetización de Adultos, habiendo alfabetizado al año 2010 a 225 personas.

#### **1.4.5 Conectividad.**

Conectividad del municipio de Cuscatancingo.<sup>24</sup>

a) Infraestructura vial: El municipio se conecta por carreteras pavimentadas con los municipios de San Salvador y Mejicanos. La ubicación geográfica del municipio en el área metropolitana y su conectividad vial, le generan una ventaja competitiva, al acceder a importantes servicios y mercados del área metropolitana de San Salvador

b) Infraestructura de telecomunicaciones: La infraestructura de telecomunicaciones en el municipio de Cuscatancingo para la red de telefonía fija incluye la cobertura en el área urbana, conectando al interior del Municipio y con el resto del país. El 54.4% de

---

<sup>22</sup><http://www.sigm.gob.sv/general/Educacion.xhtml;jsessionid=dc5d4482eba1f52dc19d1134bc74?m=0605&d=S>

<sup>23</sup> <http://www.repo.funde.org/495/1/PC-CUSCATANCINGO.pdf>

<sup>24</sup>[http://www.pnud.org.sv/2007/index2.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=1767&Itemid=999999](http://www.pnud.org.sv/2007/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=1767&Itemid=999999)  
99

los hogares del municipio cuentan con telefonía fija, y el 2.2% de los hogares cuentan con servicio de Internet, considerados todos los hogares como urbanos. Por otro lado, el Censo de Población 2007 registra que el 17.31% de hogares utilizan la tecnología celular para comunicarse lo que equivale a 11,495 hogares.

c) Tecnología: Según el Censo de Población 2007, un total de 2,071 hogares, equivalente al 11.97% del total de hogares del municipio de Cuscatancingo, cuentan con computador.

#### **1.4.6 Índice de desarrollo humano y calidad de vida.**

El Índice de Desarrollo Humano (IDH)<sup>25</sup> contempla e integra en su cálculo los logros promedios alcanzados por la población del país, departamento, región o municipio, en lo referente a tres dimensiones básicas de bienestar, disfrute de una larga y saludable vida, adquisición de conocimientos y el goce de un nivel decente de vida. El valor mínimo del IDH es de 0 y el máximo es de 1, mostrando en cada caso donde se encuentra el país, el departamento, la región o el municipio en relación a esa escala. Así, pues, en la medida que el valor del IDH es más cercano a 1, indica un mejor posicionamiento relativo o un mayor nivel de desarrollo humano, y viceversa. Esta forma de cálculo le permite al IDH representar adecuadamente el hecho bastante frecuente de haber diferentes niveles de desarrollo humano entre distintos grupos poblacionales residentes al interior de un mismo territorio.

##### **1.4.6.1 Índice de desarrollo humano en el municipio de Cuscatancingo.**

El IDH de Cuscatancingo,<sup>26</sup> calculado por el PNUD para 2007, fue de 0.789, colocándolo en el 9º lugar dentro de los 262 municipios del país.

---

<sup>25</sup> [www.hdr.undp.org/statistics/indices/tools.cfm](http://www.hdr.undp.org/statistics/indices/tools.cfm)

<sup>26</sup> [www.hdr.undp.org/statistics/indices/tools.cfm](http://www.hdr.undp.org/statistics/indices/tools.cfm)



## **MARCO TEORICO.**

### **1.5 Empresas y responsabilidad social empresarial.**

#### **1.5.1 Responsabilidad social empresarial.**

Existen varias definiciones respecto a la Responsabilidad Social Empresarial, todas coinciden en que se trata de una forma de gestionar la empresa teniendo en cuenta los objetivos económicos de la misma compatibilizando los mismos con los impactos sociales y medioambientales

No hay una definición que haya sido universalmente aceptada para definir a la Responsabilidad Social Empresarial.

Una de las definiciones más populares es:<sup>27</sup>

Una visión de negocios que integra a la gestión de la empresa, el respeto por: los valores y principios éticos, los trabajadores, la comunidad y el medio ambiente.

Esto quiere decir que es un interés propio e inteligente de la empresa que produce beneficios a la comunidad y a la propia empresa.

La responsabilidad social no tiene que ver solamente como una forma de realizar trabajos sociales en la comunidad, sino se trata más bien de una estrategia de la empresa, que junto a su gestión de negocios y reflejando sus valores, debe ser tratada como un caso de negocios más.

Las empresas que practican responsabilidad social además obtienen otros beneficios como ser más atractivas para los clientes, para sus empleados y para los inversionistas; razón por la cual son más competitivas y pueden obtener mayores ganancias.

La responsabilidad social empresarial, para ser exitosa, debe involucrar además distintos grupos de interés como los trabajadores, los clientes, el Estado, etc. que

---

<sup>27</sup> <http://centrarse.org/>

trabajando coordinadamente para crear valor, puedan lograr mejores resultados para la comunidad y para la misma empresa.

La responsabilidad social es la respuesta comercial ante la necesidad de un desarrollo sostenible que proteja el medio ambiente y a las comunidades sin descuidar los temas económicos.

Actualmente la dimensión social es la que inclina la balanza al momento de emitir juicio sobre la calidad de una determinada actividad empresarial, es por ese motivo que el tema de la Responsabilidad Social Empresarial es un recurso estratégico para la sobrevivencia de las organizaciones públicas y privadas, convirtiéndose la práctica de la justicia en una cuestión rentable, siendo la mejor política económica aquella que produce mejores beneficios sociales.

Según DERES<sup>28</sup> para conocer el grado de compromiso de una empresa con la RSE, se pueden evaluar los avances en temas de responsabilidad social en las siguientes cinco áreas:

a) Valores y Principios Éticos.

Se refiere a cómo una empresa integra un conjunto de principios en la toma de decisiones en sus procesos y objetivos estratégicos. Estos principios básicos se refieren a los ideales y creencias que sirven como marco de referencia para la toma de decisiones organizacionales. Esto se conoce como "enfoque de los negocios basado en los valores" y se refleja en general en la Misión y Visión de la empresa, así como en sus Códigos de Ética y de Conducta.

b) Condiciones de ambiente de trabajo y empleo.

Se refiere a las políticas de recursos humanos que afectan a los empleados, tales como compensaciones y beneficios, carrera administrativa, capacitación, el ambiente

---

<sup>28</sup> DERES. Manual de Auto evaluación - Responsabilidad Social Empresaria. [www.deres.org](http://www.deres.org).

en donde trabajan, diversidad, balance trabajo-tiempo libre, trabajo y familia, salud, seguridad laboral, etc.

c) Apoyo a la Comunidad.

Es el amplio rango de acciones que la empresa realiza para maximizar el impacto de sus contribuciones, ya sean en dinero, tiempo, productos, servicios, conocimientos u otros recursos que están dirigidas hacia las comunidades en las cuales opera. Incluye el apoyo al espíritu emprendedor apuntando a un mayor crecimiento económico de toda la sociedad.

d) Protección del Medio Ambiente

Es el compromiso de la organización empresarial con el Medio Ambiente y el desarrollo sustentable. Abarca temas tales como la optimización de los recursos naturales, su preocupación por el manejo de residuos, la capacitación y concientización de su personal. Esto, que hoy inclusive se encuentra normatizado, implica una inclinación permanente y consciente del empresario para evaluar el impacto medio ambiental que tienen sus acciones.

e) Marketing Responsable.

Se refiere a una política que involucra un conjunto de decisiones de la empresa relacionadas fundamentalmente con sus consumidores y se vincula con la integridad del producto, las prácticas comerciales, los precios, la distribución, la divulgación de las características del producto, el marketing y la publicidad.

### **1.5.1.1 Beneficios que obtienen las empresas que realizan Responsabilidad Social Empresarial.**

La Responsabilidad Social Empresarial es el, hacer negocios basados en principios ético y apegados a la ley. La empresa (no el empresario) tiene un rol ante la sociedad, ante el entorno en el cual opera.

La decisión de hacer estos negocios rentables, de forma ética y basados en la legalidad es realmente estratégico, ya que con esto se generará:<sup>29</sup>

a) Mayor productividad: a través de mejores condiciones para el cliente interno que conduce a mejor retención de talentos y por ende menores índices de rotación.

b) Lealtad del cliente: satisfaciendo sus necesidades, empezando por proveerle un lugar donde pueda transmitir sus necesidades y quejas.

c) Calidad y precio: los clientes empiezan a demandar información de las condiciones de producción, las certificaciones que tiene el producto.

d) Acceso a mercados: por cumplimiento de estándares y certificaciones exigidas por actores externos, incluyendo consumidores.

e) Credibilidad: la empresa que es respetuosa de las personas, comunidades, medio ambiente y la sociedad en su conjunto proyecta una reputación que le garantiza mayor sostenibilidad en el tiempo, reduciendo riesgos, anticipándose a situaciones que pueden afectar la empresa, mayor agilidad para reaccionar y adaptarse y generando confianza.

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) no es una cultura de la filantropía, no se busca que las empresas se conviertan en obras de beneficencia, ya que las empresas están hechas para ser rentables. Esto implica que las empresas adopten una postura activa y responsable en torno al impacto de sus operaciones.

Es una forma de hacer negocios que le garantiza mayor sostenibilidad a lo largo del tiempo a la empresa y crecimiento económico.

La RSE es el rol que le toca jugar a las empresas a favor del Desarrollo Sostenible, es decir, a favor del equilibrio entre el crecimiento económico, el bienestar social y el

---

<sup>29</sup> [http://siteresources.worldbank.org/CGCSRLP/Resources/Que\\_es\\_RSE.pdf](http://siteresources.worldbank.org/CGCSRLP/Resources/Que_es_RSE.pdf)

aprovechamiento de los recursos naturales y el medio ambiente. Este equilibrio es vital para la operación de los negocios. Las empresas deben pasar a formar parte activa de la solución de los retos que tenemos como sociedad, por su propio interés de tener un entorno más estable y próspero.

El objetivo principal que persigue la responsabilidad social empresarial radica en el impacto positivo que estas prácticas generen en los distintos ámbitos con los que una empresa tiene relación, al mismo tiempo que contribuya a la competitividad y sostenibilidad de la empresa.

### **1.5.2 Responsabilidad Social Empresarial en El Salvador.<sup>30</sup>**

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) actualmente es una cultura de negocios que ha tomado una gran importancia a nivel mundial, ya que permite que las empresas tomen en consideración las necesidades económicas, sociales y ambientales de su entorno, volviéndolas en un agente activo en pro del desarrollo sostenible de la sociedad a la que pertenecen.

El Salvador, no ha sido una excepción a este movimiento mundial, poco a poco las empresas Salvadoreñas están adquiriendo esta cultura de hacer negocios y están alineándola a su estrategia anual. Esto ha contribuido a que las empresas adopten un comportamiento ético de cara a sus públicos de interés, para que atiendan las necesidades y preocupaciones de su fuerza laboral o desarrollen acciones que permitan compensar su impacto ambiental durante la última década.

Para el año 2013, FUNDEMAS, organización dedicada a promover la RSE en El Salvador desde el año 2000, junto a ANEP (Asociación Nacional de la Empresa Privada), CIOPS (Centro de Investigación de Opinión Pública Salvadoreña) y otras gremiales y fundaciones realizaron varios estudios para conocer el estado de la RSE en El Salvador, estos estudios fueron realizados a una muestra de 598 empresas de

---

<sup>30</sup> <http://mediolleno.com.sv/oportunidades/como-esta-la-rse-en-el-salvador>

diferentes tamaños y sectores productivos de la economía nacional. Estos estudios han permitido identificar los siguientes hallazgos:

Al evaluar el impacto externo de las estrategias de RSE de las empresas, se ha logrado identificar que anualmente la empresa privada invierte más de \$633 millones de dólares en proyectos sociales, destinados a mejorar la calidad de la salud, el deporte, la educación, cultura y prevención de violencia, en diferentes comunidades de El Salvador. Además las empresas encuestadas manifestaron el mantener este apoyo en los siguientes años, en beneficio de El Salvador.

A nivel interno se ha logrado identificar que las pequeñas, medianas y grandes empresas de El Salvador generan empleo a 480,439 personas, y como parte de su RSE hacia el público interno, les brindan beneficios adicionales a los de la ley, como por ejemplo: apoyo para sus estudios o de sus familiares, programas de recreación, cultura y deporte, apoyo para la compra de terrenos o mejora de vivienda.

Además, cabe destacar que los empresarios salvadoreños han identificado beneficios específicos por sus iniciativas y proyectos de RSE, como por ejemplo: el acceder a nuevos mercados, agrega valor a su productividad, mejora el entorno donde se encuentra y además consideran que a través de la RSE se puede ser sostenible.

Un último hallazgo de interés ha sido que en El Salvador al menos 4,880 pequeñas, medianas y grandes empresas Salvadoreñas están implementando prácticas de RSE.

La RSE se ha convertido en un elemento diferenciador para las empresas, en diferentes partes del mundo, además de ser un factor que contribuye al fortalecimiento de la estrategias de negocios de la empresa que la realiza; hechos que poco a poco están permeando en las empresas Salvadoreñas, quienes han comprendido que la única forma de ser sostenibles es a través del involucramiento activo en la satisfacción de las necesidades sociales, económicas y ambientales de la sociedad.

### **1.5.3 Empresas Salvadoreñas con Responsabilidad Social Empresarial.**

La Responsabilidad Social Empresarial es una cultura de hacer negocios, estas son algunas empresas Salvadoreñas que han involucrado la RSE a su administración.<sup>31</sup>

#### **a) Fundación Calleja.**

El proyecto de responsabilidad social de grupo Calleja, se centra en mejorar las condiciones de educación, salud y medio ambiente del país.

#### **b) Sabor Amigo.**

Empresa salvadoreña “Sabor Amigo” se dedica a la producción de bienes de consumo e ingredientes alimenticios desde el año 1992. En la actualidad es una compañía modelo en rentabilizar su programa de RSE, orientado a la eficiencia energética.

Eficiencia Energética, en 2011 se planificó una remodelación integral de la planta de producción orientada a buscar una mejor relación con el medio ambiente.

Entre los proyectos claves de mejora de eficiencia energética destacan el cambio de sistema eléctrico tradicional a uno de energía trifásica, el cual permite mayor eficiencia en consumo. Otra de las apuestas fue rediseñar el acceso de luz natural a la planta, esto incluyó más ventanas para disminuir el uso de focos.

Otra apuesta fue la implementación de un tipo de pintura industrial que genera cero emisiones de Co2. Ese producto no existía en el mercado local y decidieron importarlo porque estaba alineado a su plan de eficiencia general.

---

<sup>31</sup> Informe, Cámara Oficial Española de Comercio e Industria de El Salvador.

En una siguiente fase, toda la planta pasó a usar dispositivos de luz LED, los cuales permiten reducir en 90 % el consumo de energía, esto acompañado de un cambio de aires acondicionados que representó otro 30 % de ahorro eléctrico.

### **c) Grupo Calvo.**

El Grupo Calvo entró en El Salvador en el año 2003, cuando inauguró la fábrica en la ciudad de La Unión. La Cámara de Comercio ha destacado varios criterios por los que distingue a Calvo con La Palma de Oro, como el importante impulso económico y social que ha aportado la compañía a las comunidades del departamento de La Unión y a otros sectores de la población, por su calidad humana y por sus proyectos de responsabilidad social.

La labor de Calvo en El Salvador

Desde que Calvo entrara en el país centroamericano, los proyectos sociales del Grupo buscan identificar las necesidades más relevantes de la sociedad y brindar apoyo a través de diferentes planes, como la alimentación y la nutrición, el entretenimiento comunal y los programas de reinserción de ex pandilleros de las maras.

A través de sus diferentes proyectos, Calvo ha contribuido a la alfabetización de la población, a mejorar los hábitos alimenticios, explicando los beneficios nutricionales y saludables del consumo de pescado. Entre sus programas de salud, Calvo realiza continuas campañas de salud visual y vacunación.

De todos estos programas, uno de los más importantes para el Grupo es el de la reinserción laboral de ex pandilleros salvadoreños. Esta iniciativa cuenta con el reconocimiento de la sociedad de La Unión y con el respaldo del Gobierno de El Salvador.

Más de medio centenar de ex pandilleros han pasado a formar parte de la plantilla permanente de trabajadores de la fábrica de Calvo o han recibido formación para convertirse en marineros de las diferentes embarcaciones.



Este programa ha beneficiado a jóvenes menores de 21 años, sin experiencia laboral y en muchos casos con antecedentes delictivos, y como resultado, estos jóvenes han formado familias y se han alejado de las maras, consiguiendo el reto más importante, su reinserción en la sociedad.

Gracias al deporte, Calvo también ha contribuido a que más de 700 niños participen en el Plan de Prevención Social Luis Calvo Sanz. Este proyecto es un programa deportivo en el que se desarrollan Torneos con los niños que viven en las comunidades de mayor índice delictivo, con el objetivo de impedir que se integren en grupos de delincuencia.

#### **d) Asociación AGAPE El Salvador.**

El proyecto de estimulación Inicial a Niños/as de 0-3 años "Aprendamos Juntos" surge de la necesidad identificada por USAID (Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos), que evaluó que en el país no había programas que abordaran la educación inicial, sobre todo en las zonas rurales. Es así como interesada en fortalecer esta área, pide a organizaciones no gubernamentales enviar proyecto que trabajaran en Educación Inicial.

"Aprendamos Juntos" inició en diciembre del 2000, con financiamiento de USAID para un período de un año de ejecución, posteriormente a partir de mayo 2002 este proyecto sigue adelante sostenido únicamente por la gestión de fondos que por medio de donaciones obtiene Agape.

El proyecto "Aprendamos Juntos" tiene como principal objetivo mejorar el desarrollo Bio- psico- social de Niños/as que viven en comunidades rurales.

La población beneficiada es más de 400 Niños/as de 0-3 años (364 días), los cuales se les brinda atención integral, ya que cuentan con atención en el desarrollo, por medio de (visitas domiciliarias a menores de 2 años) y trabajo grupal de estimulación (a niños/as de 2-4 años) en CEDIN (Casa de Educación Inicial).

#### **e) MAPFRE.**

Mapfre La Centroamericana, por medio del Instituto de Acción Social de la Fundación Mapfre realizó un donativo de 200 mil dólares a dos instituciones de servicio social, Cruz Roja y Cáritas El Salvador con el objetivo de beneficiar a cerca de 349 familias que se vieron afectadas por la tormenta 12 E que afectó al país, en las zonas de San Pedro Masahuat, San Luis La Herradura y Zacatecoluca, en el departamento de la Paz.

Ambas instituciones administrarán los fondos que servirán para el financiamiento de importantes proyectos como la construcción de viviendas, recuperación y rehabilitación de estructuras básicas de abastecimiento de agua, así como el saneamiento de la misma.

### **1.6 Tratamiento de residuos sólidos y reciclaje.**

#### **1.6.1 Residuos sólidos.**

Se entiende como residuos sólidos todos los objetos,<sup>32</sup> materiales de consistencia sólida, resultantes del consumo o uso de un bien en las actividades cotidianas.

Son aquellos materiales no peligrosos, que son descartados por la actividad del ser humano o generados por la naturaleza, y que no teniendo una utilidad inmediata para su actual poseedor, se transforman en indeseables.

##### **1.6.1.1 Clasificación de los residuos sólidos.**

Los Residuos Sólidos se clasifican según su composición:<sup>33</sup>

a) Residuos orgánicos: restos de vegetales, cáscaras de frutas, hojas secas.

---

<sup>32</sup> Reporte del Ministerio de Salud, Unidad de atención al ambiente 2009.

<sup>33</sup> <http://www.planetica.org/clasificacion-de-los-residuos>.

b) Residuos inorgánicos: botes plásticos, latas de gaseosas, papel periódico.

c) Residuos peligrosos: envases de plaguicidas, medicamentos vencidos

Los Residuos Sólidos se clasifican según su origen en:

a) Residuos domiciliarios: basura proveniente de los hogares y/o comunidades.

b) Residuos industriales: su origen es producto de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima.

c) Residuo comercial: provenientes de ferias, oficinas, tiendas, etc., y cuya composición es orgánica, tales como restos de frutas, verduras, cartones, papeles, etc.

d) Residuo urbano: correspondiente a las poblaciones, como desechos de parques y jardines, mobiliario urbano inservible, etc.

### **1.6.2 Gestión integral de los residuos sólidos.**

La Gestión Integral de los residuos sólidos, se define como:<sup>34</sup>

La disciplina asociada al control de la generación, almacenamiento, recolección, transferencia y transporte, tratamiento y evacuación de los residuos sólidos de una forma que armonice con los mejores principios de salud pública, protección ambiental, economía, ingeniería y conservación estética de una localidad.

#### **1.6.2.1 Tiempo de degradación de los residuos sólidos.**

Los residuos sólidos según su composición tienen un tiempo de degradación.<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> [usam.salud.gob.sv](http://usam.salud.gob.sv)

<sup>35</sup> [www.guamanpoma.org](http://www.guamanpoma.org)

Residuos Orgánicos: 3 a 4 semanas.

Páginas de papel bond: 3 a 8 semanas.

Materiales de algodón, lino: 1 a 5 meses.

Media de lana o calcetín: 1 año.

Envase de lata: 10 a 100 años.

Estaca de madera pintada: 12 a 15 años.

Envase de aluminio y material plástico: 350 a 500 años.

Cerámica, vidrio, tetrapack: Indefinidos.

### **1.6.3 Reciclaje.**

Cuando se habla de reciclaje, se refiere a los materiales usados, que de otro modo serían simplemente desechos, en recursos muy valiosos. La recopilación de botellas usadas, latas, periódicos, etc. son reutilizables y de allí a que, llevarlos a una instalación o puesto de recogida, sea el primer paso para una serie de pasos generadores de una gran cantidad de recursos financieros, ambientales y cómo no de beneficios sociales. Algunos de estos beneficios se acumulan tanto a nivel local como a nivel mundial<sup>36</sup>.

#### **1.6.3.1 Estrategia de las “3r”.**

La estrategia de las 3r consiste en:<sup>37</sup>

a) Reducir: En esta etapa en la manera más eficaz de atacar el problema y consiste en disminuir la cantidad de desechos sólidos que cada persona genera diariamente.

---

<sup>36</sup> <http://elreciclaje.org>

<sup>37</sup> <http://www.env.go.jp/recycle/3r/en/outline.html>

b) Reutilizar: La reutilización es el aprovechamiento al máximo de los desechos sólidos.

c) Reciclaje: Es una de las alternativas utilizadas para reducir el volumen de los residuos sólidos. Consiste en recuperar materiales reciclables que fueron descartados y que pueden utilizarse para elaborar otros productos o el mismo.

## **1.7 Emprendedurismo y eco-gestión de proyectos de separación de residuos sólidos.**

### **1.7.1 Definición de emprendurismo.**

El concepto de emprendedor no tiene una definición establecida, lo cual genera dudas. ¿Cómo saber si se es un emprendedor? Si bien existen muchas definiciones o concepciones acerca del término emprendedor, se puede identificar muchas características comunes en todas ellas. Se puede dar una definición básica estableciendo que un emprendedor es aquella persona que ha convertido una idea en un proyecto concreto, ya sea una empresa con fines de lucro o una organización social, que está generando algún tipo de innovación y empleos.

Sin embargo, es importante señalar algunas otras definiciones específicas que se han generado en torno a la cultura emprendedora, las siguientes fueron citadas por Sérvulo Anzola<sup>38</sup>.

a) Definición económica de emprendedor: realiza cambios de recursos de una zona de bajo rendimiento a una de alta productividad.

b) Definición pragmática de emprendedor: es una persona que inicia su propio negocio nuevo y pequeño.

---

<sup>38</sup> Sérvulo Anzola: Director de la Dirección de Liderazgo Emprendedor de la División de Desarrollo Empresarial del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México.

c) Definición operativa de emprendedor: aplica su talento creador e innovador para iniciar su propia empresa o engrandecer una ya existente.

d) Definición general de emprendedor: el que hace que las cosas suceda.

### **1.7.2 El proyecto de Emprendedurismo social y eco-gestión de residuos urbanos (RESSOC).**

El proyecto RESSOC<sup>39</sup> es una iniciativa de cooperación entre gobiernos intermedios que surge con el interés de mejorar la eficacia de sistemas municipales de recolección de residuos urbanos, evitar la pérdida de materiales reciclables que pasan a la disposición final de desechos y mejorar las condiciones de exclusión social de familias que trabajan en vertederos de basura.

A esos efectos, se prevén un conjunto de acciones en aspectos tales como: revisión de los planes de gestión de residuos; construcción de infraestructuras de transferencia y reciclaje, centrales de compostaje y huertos urbanos; capacitación de trabajadores de residuos y creación de redes de microempresas; formación de equipos técnicos de la administración pública en temas de gestión de residuos y de promoción económica y de empleo; sensibilización ciudadana sobre tratamiento domiciliario de residuos; y difusión de la iniciativa a nivel regional.

Los beneficiarios directos del proyecto son personas que trabajan en la recolección, transporte, manipulación y comercialización de residuos sólidos urbanos; la población objetivo es todo el conjunto que se beneficiará de la recolección separativa en origen y de la mejora del sistema de recogida de residuos urbanos.

---

<sup>39</sup> Reporte Ejecutivo "SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN INSTITUCIONAL EN POLÍTICAS PÚBLICAS DE COHESIÓN SOCIAL Y TERRITORIAL" Agosto 2011 [www.hdr.undp.org/statistics/indices/tools.cfm](http://www.hdr.undp.org/statistics/indices/tools.cfm)

### **1.7.3 La eco-gestión de residuos urbanos y el emprendedurismo social en el Área Metropolitana de San Salvador.**

La iniciativa “Emprendedurismo social y eco-gestión de residuos urbanos”<sup>40</sup> surge en el Área Metropolitana a iniciativa de la coordinación del Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador (COAMSS) en la gestión anterior, la Alcaldesa de San Salvador (vale recordar que el cargo de Coordinación del Consejo de Alcaldes lo ocupa, por norma, el responsable de gobierno del Municipio de San Salvador). En ese periodo de gestión se hicieron contactos con el Área Metropolitana de Barcelona en relación con la temática de residuos sólidos, prioridad común a todos los municipios del COAMSS.

“El proyecto se articula con el enfoque de ordenamiento territorial, medio ambiente y desechos sólidos del COAMSS y es la iniciativa que dio origen al trabajo de COAMSS con la problemática social del área metropolitana: falta de empleo, altos niveles pobreza y problemas ambientales. Cuesta mucho mantener limpia la ciudad y que los residuos sólidos puedan fortalecer la economía del área metropolitana. En esa visión nace este proyecto”. Se entendió que no era conveniente abarcar todos los municipios al incursionar de manera mancomunada en nuevas temáticas, por lo que se definió asumir el proyecto como experiencia piloto en un número menor de municipios.

### **1.7.4 Proyecto RESSOC.**

El Proyecto RESSOC:<sup>41</sup> A este proyecto pertenecen solamente 4 municipalidades del AMSS San Salvador (ciudad capital del país), Mejicanos, Cuscatancingo y Ayutuxtepeque (resaltados en el mapa). Las características generales y de residuos sólidos de estos 4 municipios a los que llamaremos 4M-AMSS.

---

<sup>40</sup> [http://www.opamss.org.sv/index.php?option=com\\_content&view=article&id=84:emprendedurismo-social-y-ecogestion-de-residuos-urbanos-ressoc&catid=18](http://www.opamss.org.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=84:emprendedurismo-social-y-ecogestion-de-residuos-urbanos-ressoc&catid=18)

<sup>41</sup> <http://www.ressoc-urbal3.org/act-mejicanos.html>

En el municipio de Nejapa, el cual es parte del AMSS, existe un relleno sanitario (RS) técnicamente diseñado y que opera desde Mayo del año 1999, es operado por una empresa de economía mixta denominada MIDES en donde COAMSS es propietario de un 10% de las acciones; aquí depositan sus residuos 13 de las 14 alcaldías de esta comarca, además de 93 alcaldías del interior del país y recibe en promedio 1,600 Ton/día proviniendo el 75% de estos residuos; de ciudades del AMSS.

En 11 años se han depositado ahí 4.4 millones de toneladas de RS. En estas ciudades no existen botaderos a cielo abierto y el concepto de pepenador se reduce a las personas que ambulantemente van por la calles ya sea comprando plásticos, metales o papel o recogiendo ellos mismos de las bolsas en donde los habitantes descargan sus desechos antes de la llegada del camión recolector. También se dedican a esta actividad de separación, los trabajadores de recolección de la mayoría de alcaldías del AMSS.

#### **1.7.4.1 Emprendeduría social y creación de empleo.**

Dirigido al sector informal que desarrolla sus actividades laborales en los vertederos ilegales y en diferentes barrios próximos en acciones vinculadas al reciclaje de residuos sólidos y creación de una red de microempresas para la explotación de la recogida, selección y comercialización de residuos urbanos y sus derivados.

#### **1.7.4.2 Insumos previos al lanzamiento del área de emprendeduría social en cada territorio.**

Los insumos previos al lanzamiento de emprendeduría social, son los siguientes:<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> Reporte Ejecutivo "SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN INSTITUCIONAL EN POLÍTICAS PÚBLICAS DE COHESIÓN SOCIAL Y TERRITORIAL" Agosto 2011 [www.hdr.undp.org/statistics/indices/tools.cfm](http://www.hdr.undp.org/statistics/indices/tools.cfm)



a) Designación por parte de cada socio del profesional responsable del área de emprendeduría social.

b) Proceso de selección del equipo de coordinación y el soporte administrativo. Definición de los perfiles profesionales pertinentes, elaboración del pliego de condiciones, difusión de las ofertas de empleo, creación del Tribunal correspondiente, celebración de las pruebas de acceso y elección de las personas seleccionadas

c) Decisión de los locales donde se establecerá el equipo de dirección y donde se desarrollarán las acciones concretas del programa: formación – asesoramiento – acompañamiento etc. Los espacios tienen que contar con todos los servicios y equipamientos adecuados y sus suministros para el correcto desarrollo de las acciones previstas:

- Material de Impresión / Reproducción
- Aulas de formación
- Despachos
- Locales para eventos
- Soporte informático
- Material de oficinas
- Comunicación: teléfono / Internet

La gestión de los residuos sólidos urbanos es uno de los mayores retos con los que se enfrentan las ciudades de los cinco continentes por el constante aumento de la población que corre paralelo al aumento de residuos que los ciudadanos producen cada día.

Para dar respuesta a estas problemáticas y mejorar los sistemas de recogida de residuos sólidos urbanos y las condiciones laborales y personales del sector informal desde el Área Metropolitana de Barcelona se diseñó el proyecto RESSOC (Emprendedurismo social y ecogestión de los residuos urbanos) que pretende aportar a partir de experiencias y buenas prácticas acumuladas en acciones similares, nuevas

iniciativas que permitan mejorar las condiciones de vida de las personas que actualmente malviven de los residuos urbanos.

La mayoría de personas que trabajan tanto en los vertederos de cada ciudad como en la recogida y manipulación de residuos sólidos urbanos lo hacen desde el sector informal con las consiguientes carencias en todos los aspectos de sus actividades: condiciones de trabajo, ilegalidad de sus actividades laborales y “empresariales”, escasos recursos económicos de las unidades familiares, viviendas precarias etc. configurando una realidad de marginación social de una gran magnitud con todos los problemas que conlleva.

Las acciones que desarrollará RESSOC parten de la experiencia acumulada en el desarrollo de políticas sociales en el área profesional de tratamiento de los residuos sólidos urbanos por el Área Metropolitana de Barcelona (entidad coordinadora del proyecto), de los dos socios (Intendencia Municipal de Montevideo, Mairie de Toulouse) y del Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano (CIDEU) como posible socio o colaborador que aportan sus experiencias como asistencias técnicas y transferencia de buenas prácticas, y de las tres ciudades donde se ejecutará el proyecto.

En Barcelona el Área Metropolitana de Barcelona formada por 36 ciudades con una extensión de 633 Km<sup>2</sup> y una población de 3.200.000 habitantes cuenta con la Entidad de Medio Ambiente (EMA) que es la responsable del tratamiento y aprovechamiento de los residuos municipales y coordina los servicios municipales correspondientes de las 36 ciudades miembros de la red.

Entre sus actividades se destaca la red de Puntos Limpios instalados en numerosas ciudades del ámbito geográfico de la Área Metropolitana de Barcelona (AMB) y que tiene como eje central la participación ciudadana mediante la separación de los residuos en origen. Sus usuarios son fundamentalmente los vecinos, el pequeño industrial y los comerciantes de los barrios próximos.

Un aspecto importante es que una parte de estos Puntos Limpios están gestionados por entidades del Tercer Sector (Empresas de Inserción – Cooperativas – Fundaciones etc.) que desarrollan experiencias de reciclaje uniendo el medio ambiente con la reinserción social mediante la creación de empleo entre los colectivos procedentes de la precariedad social .

A estas experiencias hay que sumar aquellas que desde hace años se llevan a cabo en los tres territorios donde se va a ejecutar el proyecto:

En el Área Metropolitana de San Salvador ya se vienen desarrollando experiencias con familias de pepenadores en 7 de sus municipios a partir de la ONG PROCOMES que culminaron en la creación de una planta de compostaje. Esta misma entidad desarrolla programas de financiación a pequeños emprendedores mediante la concesión de micro- créditos.

## **1.8 Plan de comercialización.**

### **1.8.1 Definición de plan de comercialización.**

En la elaboración de un Plan de Comercialización, se plantea un acuerdo entre dos autores; quienes dicen:<sup>43</sup> que el Plan de Comercialización es un documento previo a una inversión, inicio de un negocio, lanzamiento de un servicio o producto en el cuál se detallan lo que se espera conseguir, cuánto costará, los recursos que se requieren, el tiempo y el análisis de todos los pasos a seguir para alcanzar los objetivos, también puede abarcar aspectos técnicos, legales y sociales.

---

<sup>43</sup> Makens, 1990; Living, 1991; Stapleton, 1992

### 1.8.2 Pasos para la elaboración de un Plan de Comercialización.

Cada autor tiene un contexto diferente con respecto a los pasos a seguir para la elaboración de un Plan de Comercialización, es por ello que se detallará según los diferentes autores los pasos que seguirían para la elaboración del plan.

Los fines de un plan de marketing pueden resumirse de la siguiente manera:<sup>44</sup>

- a) Descripción del entorno de la empresa.
- b) Control de la gestión.
- c) Captación de recursos.
- d) Optimizar el empleo de recursos limitados.
- e) Organización y temporalidad.
- f) Analizar los problemas y las oportunidades futuras.

También proponen otra serie de pasos:

- g) Condiciones generales: se refieren a las condiciones que afectan a todo el sistema económico o a todo el sector en el que la empresa está inmersa.
- h) Condiciones de la competencia. se deriva del hecho de ser los únicos integrantes del entorno que van a actuar deliberadamente contra los intereses de la empresa.
- i) Condiciones de la propia empresa. se refiere a las debilidades y fortalezas de la empresa.
- j) Análisis del mercado objetivo  Problemas y oportunidades  Objetivos y metas.
- k) Desarrollo de las estrategias de marketing  Desarrollo de tácticas de marketing.
- l) Ejecución y control.
- m) Resumen.
- n) Apéndices.

Por otra parte Lambin (1991) sugiere una serie de interrogantes:

- a) ¿Cuál es el mercado de referencia y cuál es la misión estratégica de la empresa en dicho mercado?

---

<sup>44</sup> Hernández, Olmo, y García (2000)

b) ¿Cuál es la diversidad de productos y cuáles son los posicionamientos susceptibles de ser adoptados?

c) ¿Cuáles son los atractivos intrínsecos de los productos y cuáles son las oportunidades y amenazas de su entorno?

d) ¿Cuáles son las fortalezas de la empresa, sus debilidades y el tipo de ventaja detentada?

e) ¿Qué estrategia de cobertura y de desarrollo adoptar y qué nivel de ambición estratégica seleccionar para los productos que forman parte de la cartera de la empresa?

f) ¿Cómo traducir los objetivos estratégicos seleccionados a nivel de cada una de las variables del marketing operacional: producto, precio, distribución y promoción?

El cuál argumenta estos seis puntos:<sup>45</sup>

a) La elección del mercado y de la misión es una declaración en la que la empresa describe su actividad, principios y mercado, siendo esto de vital importancia ya que dependiendo del entorno de la empresa, se desprende un clima de confianza ante la sociedad, es decir, de manera externa, y de manera interna otorga al personal una comprensión de los objetivos perseguidos y un punto de vista unitario que favorece la creación de una cultura de empresa.

b) Considerando el enfoque de referencia la empresa puede pretender practicar diferentes estrategias.

---

<sup>45</sup> Lambin

c) Las decisiones de cobertura del mercado están estrechamente ligadas a la evolución de la demanda global en el interior de cada producto mercado y de una forma general con las tendencias que lo caracterizan.

d) Se basa en el análisis FODA, es decir conocer las situación interna y externa de la empresa.

e) Definir su objetivo es una cosa, saber cómo conseguirlo es otra, por ello es importante precisar las orientaciones generales a seguir, apoyándose en informaciones recogidas en las auditorías o diagnósticos realizados.

f) Son las acciones específicas a emprender para cada uno de los componentes del esfuerzo de marketing y en medios que permitan tales acciones, estos medios comprenden recursos humanos, un programa de acción y un presupuesto.

En la última etapa Lambin, sustenta que el hecho de que la realización de un objetivo supone la disponibilidad de recursos humanos, competentes y que operen en una estructura adaptada. El plan puede prever a este respecto al reclutamiento de personal con las competencias no disponibles en los de la empresa o un programa eventual de formación y perfeccionamiento de los cuadros existentes. También propone una adaptación de la estructura de la empresa, así como las acciones detalladas a emprender para realizar la estrategia a seguir.

La planeación es un medio para alcanzar un futuro más seguro e innovador debe extenderse a toda la organización y no ser la prerrogativa de un pequeño número de individuos cercanos a la alta dirección, es decir, este debe ser parte del clima de la empresa.

Según Kotler debe cubrir los siguientes aspectos:<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> Kotler (1997, 2000).

a) Resumen Ejecutivo: en el cual se plasma un resumen del plan propuesto para una rápida revisión por parte de los directivos.

b) Análisis de la Situación Actual: son los datos relevantes de mercado, producto, competencia, distribución y microentorno

c) Análisis de Amenazas, Oportunidades, Fortalezas y Debilidades: identifica las principales amenazas y oportunidades, puntos fuertes y débiles, y principales temas clave con los que se enfrenta el plan, es decir análisis DOFA de la organización.

d) Objetivos: definir los objetivos que el plan quiere alcanzar en relación con el volumen de ventas, cuotas de mercado y beneficios.

e) Estrategias de Marketing: presenta las directrices de marketing que se utilizarán para alcanzar los objetivos del plan.

f) Programa de Acciones: este da respuesta a preguntas como: ¿Qué se hará? ¿Quién lo hará? ¿Cuándo se hará? ¿Cuánto costará?

g) Declaración de Beneficios y Pérdidas Esperadas: predice los resultados financieros esperados del plan.

h) Control: indica cómo se controlará el plan.

Con respecto a Rivero (2000) reconoce los pasos o etapas del plan de comercialización de la siguiente manera:

a) Definición de las misiones y propósitos de la organización: es decir, ¿Para qué está la empresa en el mercado? ¿Dónde espera estar como empresa a medio y largo plazo?

b) Elaboración de Datos Básicos: es, ¿Dónde está en la relación Empresa-mercado? ¿Cómo ha llegado ahí?

c) Identificación y análisis de Problemas y Oportunidades: ¿Qué aspectos obstaculizan o facilitan el desarrollo de sus Productos en el futuro a corto plazo?

d) Establecimiento de los Supuestos: ¿Dentro de qué condiciones de mercado deben operar a corto plazo?

e) Establecimiento de los Objetivos: ¿A dónde quieren llegar en Términos de posiciones de mercado?

f) Formulación y Desarrollo de las Estrategias: ¿Cómo van a llegar?

g) Presupuesto: ¿Cuánto les costará llegar?

h) Elaboración de las Proyecciones: ¿Qué lograrán en términos de Volúmenes y rentabilidad?

i) Establecimiento de los Mecanismos de Control: ¿Cómo vamos a medir el desarrollo de las acciones y el desarrollo de los objetivos?

Por otra parte Stanton y Futrell (1985), proponen la siguiente secuencia de pasos:

a) Resumen para los Ejecutivos: es el documento de planeación, el cual deberá comenzar con un breve resumen de los principales objetivos y recomendaciones que se presentarán en el plan.

b) Situación Actual de Marketing: aquí se describe el mercado meta y la situación de la compañía, para ello el mercadólogo proporciona información acerca de los siguientes temas: Descripción del mercado, Revisión del producto y Competencia



c) Amenazas y Oportunidades: en esta parte se requiere que el gerente estudie el futuro y visualice las principales amenazas y oportunidades a las que se enfrenta.

d) Objetivos y Problemas: los objetivos deberán estipularse como metas que a la compañía le gustaría lograr durante un término del plan, para lo cual debe de considerar previamente los problemas que afectan el logro de dichos objetivos.

e) Estrategias de Marketing: se prepara la estrategia general para alcanzar sus objetivos.

f) Programas de Acción: se establecen fechas y responsables de cada una de las estrategias.

g) Presupuestos: permite formular un presupuesto que es en esencia una declaración de utilidades y pérdidas proyectadas.

h) Controles: en la misma sección del plan se describen los controles que se usarán para vigilar el progreso, para ello se especifican metas y presupuestos.

Sin embargo Muñiz (2005) propone los siguientes pasos:

- a) Resumen ejecutivo.
- b) Análisis de la situación.
- c) Entorno.
- d) Imagen.
- e) Cualificación personal.
- f) Mercado.
- g) Red de distribución.
- h) Competencia.
- i) Producto.
- j) Política de comunicación.
- k) Determinación de objetivos.

- l) Elaboración y selección de las estrategias.
- m) Plan de acción.
- n) Establecimiento de presupuesto.
- o) Métodos de control.

## **1.9 Comercialización de Residuos Sólidos en El Salvador.**

### **1.9.1 Definición de Comercialización.**

La comercialización es la realización de actividades comerciales que orientan el flujo de bienes y servicios del productor al consumidor o usuario con el fin de satisfacer a los clientes y realizar los objetivos de la empresa.

Por comercialización<sup>47</sup> se refiere al conjunto de actividades desarrolladas, con el objetivo de facilitar la venta de una determinada mercancía, producto o servicio, es decir, la comercialización se ocupa de aquello que los clientes deseen.

### **1.9.2 Comercialización de Residuos Sólidos.**

La comercialización de residuos en el sistema formal se da a través de empresas comercializadoras de residuos sólidos. La comercialización es realizada teniendo como fuentes generadoras a algunas instituciones, empresas, centros educativos de residuos. Las fuentes de generación de residuos son principalmente los hogares, pero la segregación no se da aun a ese nivel. La mayoría de familias depositan u almacenan sus residuos en las calles, con la finalidad que éstos sean recolectados por el Municipio como parte del sistema de limpieza pública, en algunos casos éstos residuos no son recogidos oportunamente, o son almacenados a destiempo por los pobladores en las calles, lo cual facilita la “segregación informal”. Esta actividad también se da en algunos lugares públicos como es el caso de los mercados.

---

<sup>47</sup> E. Jeroma Mc.Carthy. Comercialización un enfoque gerencial, 4° edición.

### **1.9.3 Comercialización de Residuos Sólidos en El Salvador.**

La comercialización de desechos sólidos se lleva a cabo en el país, tanto por la gran empresa como por los sectores comunales y por microempresas. Los pepenadores forman parte de la red informal para la comercialización de los desechos. La gran empresa realiza reciclaje industrial de papel, exportación de latas de aluminio y fundición de hierro. Algunas comunidades apoyan proyectos impulsados por ONG's y las microempresas operan en pequeños proyectos pilotos y como sector informal en el botadero controlado por la empresa MIDES (Manejo integral de desechos sólidos) se encuentra un número limitado de pepenadores o en las calles de las comunidades.

Esta planificación para la mejora de la recogida de los residuos sólidos urbanos en San Salvador, abre un amplio abanico de posibilidades a nivel de creación de empleo formal, haciendo emerger las actividades económicas de subsistencia que hoy en día se desarrollan dentro del sector informal.

En San Salvador la participación como entidad colaboradora del proyecto Proyectos Comunales de El Salvador (PROCOMES)<sup>48</sup> que actúa en toda la república salvadoreña nos garantiza su difusión y su articulación en otras realidades semejantes que se están planteando acciones de mejora de la recogida de basuras acompañada de programas de empleo y de inserción social. Las familias que prevé el programa como destinatarios directos son unas 250.

Ante los datos proporcionados por PROCOMES (entidad responsable del desarrollo de las acciones de emprendedurismo del proyecto) sobre las dificultades que aparecen en la creación de microempresas por los pepenadores y sus familias (muy bajo nivel cultural, desestructuración familiar, alto nivel de violencia en el país etc.) se ha considerado marcarnos el objetivo de 100 puestos de trabajo creados por el proyecto.

Los desechos deben ser clasificados, compactados o molidos y almacenados para su posterior comercialización. Los desechos se clasifican en 8 categorías: papel, cartón,

---

<sup>48</sup> [www.procomes.com](http://www.procomes.com)

plásticos, tarimas, chatarra, telas y accesorios, solventes y aceites. Para comenzar el proceso de comercialización, es necesario conocer los procesos en los cuales estos materiales recuperados pueden ser utilizados, contactar dichas empresas y comenzar a ofrecer los materiales; en primer término proporcionando muestras para que sean probados en los procesos respectivos.

Es de vital importancia contar con sistemas de información (Inventario), que permitan controlar los flujos de materiales recuperados, tanto los ingresos como ventas de los mismos, de manera que se puedan conocer las existencias en bodega para conocer con certeza las cantidades disponibles para la venta. Los materiales recuperados deben estar codificados para facilitar esta tarea.

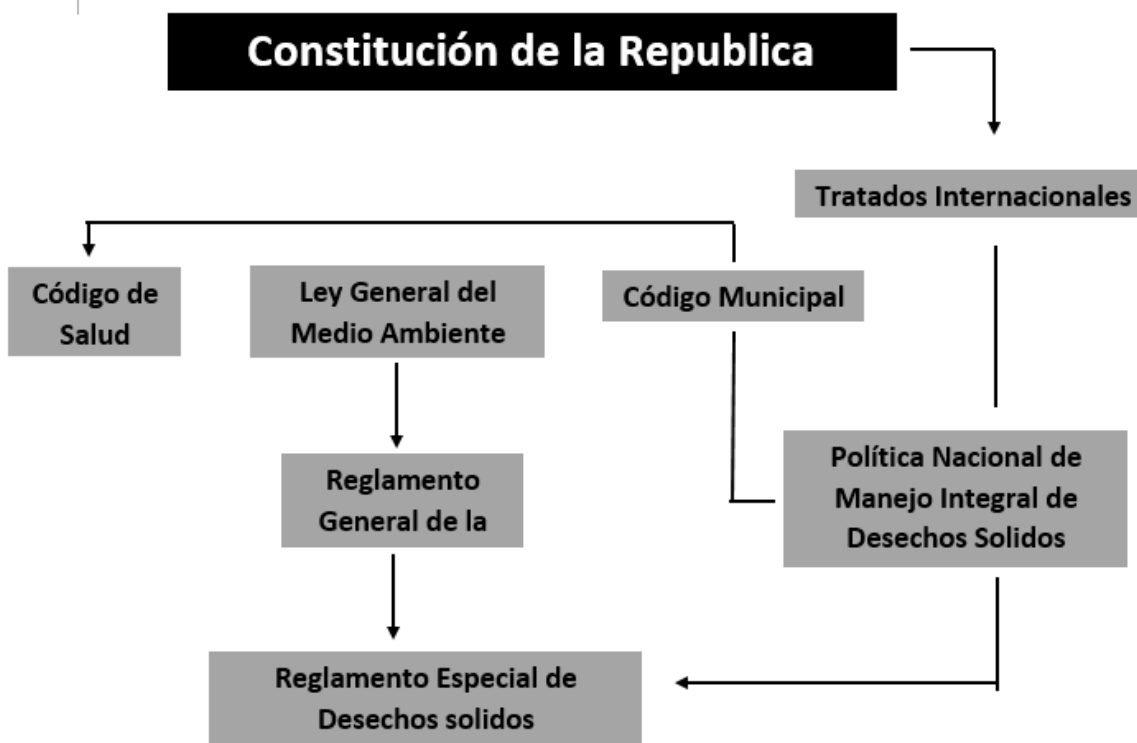
Una estrategia para comercializar los materiales recuperados es contar con varios clientes por material. Por ejemplo, para el caso del plástico, conocer el número de clientes con los que se cuenta. El comportamiento de los desechos recuperados en un mes, donde el cartón y el plástico son los materiales de mayor recuperación con un 28 % y 41,9 % respectivamente. También es importante que cada mes se realicen los respectivos análisis de materiales ingresados, ventas y basura, para clasificarlos de forma tal que se conozca con certeza la cantidad promedio en comportamiento de los desechos recuperados.

## **MARCO LEGAL.**

### **1.10 Marco legal sobre desechos sólidos en El Salvador.**

Cuadro de referencia, de cómo se constituye el marco legal sobre desechos sólidos en El Salvador.

Figura N° 1. Marco Legal en El Salvador



Fuente: Reporte del Ministerio de Salud, Unidad de atención al ambiente 2009

### 1.10.1 Constitución de la Republica.

Capitulo II

Derechos sociales

Sección cuarta

Salud pública y asistencia social

**Art. 65.-** La Salud de los habitantes de la República constituye un bien público. El Estado y las personas están obligados a velar por su conservación y restablecimiento.

**Art. 117.-** Es deber del Estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible.

### **1.10.2 Código de Salud.**

Título II

Del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Capítulo único

**Art. 40-** El Ministerio de Salud Pública y Asistencia social es el organismo encargado de determinar, planificar y ejecutar la política nacional en materia de Salud; dictar las normas pertinentes, organizar, coordinar y evaluar la ejecución de las actividades relacionadas con la salud.

Capítulo II

De las Acciones para la Salud

Sección siete

Saneamiento del Ambiente Urbano y Rural

**Art. 56.-** El Ministerio, por medio de los organismos regionales, departamentales y locales de salud desarrollará programas de saneamiento ambiental encaminados a lograr para las comunidades: eliminación de basuras y otros desechos.

### **1.10.3 Ley del medio ambiente.**

Capítulo II

Establecimiento de las normas técnicas de calidad ambiental

Contaminación y disposición final de desechos sólidos

**Art. 52.-** El Ministerio promoverá, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Gobiernos Municipales y otras organizaciones de la sociedad y el sector empresarial el reglamento y programas de reducción en la fuente, reciclaje, reutilización y adecuada disposición final de los desechos sólidos. Para lo anterior se formulará y aprobará un programa nacional para el manejo Integral de los desechos sólidos, el cual incorporará los criterios de selección de los sitios para su disposición final.

### **1.10.3.1 Protección a la atmosfera.**

Capitulo III

Prevención y control de la contaminación

Protección a la atmosfera

**Art. 47, a)** Asegurar que la atmósfera no sobrepase los niveles de concentración permisibles de contaminantes, establecidos en las normas técnicas de calidad del aire, relacionadas con sustancias o combinación de estas, partículas, ruidos, olores, vibraciones, radiaciones y alteraciones lumínicas y provenientes de fuentes artificiales, fijas y móviles.

### **1.10.3.2 Protección de recursos hídrico.**

Capitulo III

Prevención y control de la contaminación

Criterios de supervisión

**Art. 49, d)** Garantizar que todos los vertidos de sustancias contaminantes, sean tratados previamente por parte de quien los ocasionare.

### **6.3.3. Protección del Suelo.**

#### Capitulo III

#### Prevención y control de la contaminación

#### Protección del suelo

**Art. 50, b)** Los habitantes deberán utilizar prácticas correctas en la generación, reutilización, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos domésticos, industriales y agrícolas.

### **1.10.4 Reglamento especial sobre el manejo integral de los desechos sólidos.**

#### Objeto y Alcance

**Art. 1.-** El presente Reglamento tiene por objeto regular el manejo de los desechos sólidos. El alcance del mismo será el manejo de desechos sólidos de origen domiciliar, comercial, de servicios o institucional; sean procedentes de la limpieza de áreas públicas, o industriales similares a domiciliarios, y de los sólidos sanitarios que no sean peligrosos.

#### **1.10.4.1 Del manejo integral de los desechos sólidos municipales.**

##### Capitulo i

##### Del almacenamiento

##### Capitulo ii

##### De la recolección y transporte

##### Capitulo iii

##### De las estaciones de transferencia



## Capitulo iv

### Del tratamiento y aprovechamiento

**Art. 11.-** La utilización del Sistema de Tratamientos de Desechos Sólidos en el país dependerá fundamentalmente de la naturaleza y la composición de los desechos.

Para los efectos del presente Reglamento, se identifican los siguientes Sistemas de Tratamiento:

- a. Compostaje;
- b. Recuperación, que incluye la reutilización y el reciclaje; y
- c. Aquellos específicos que prevengan y reduzcan el deterioro ambiental y que faciliten el manejo integral de los desechos.

Para la aplicación de estos Sistemas de Tratamientos se requerirá la obtención del permiso ambiental.

#### **1.10.4.2 De la Vigilancia.**

- a) Control de lixiviados: Análisis de laboratorios de los parámetros DBO, DQO, pH, Sólidos Totales, Cr, Pb, Hg y Ni.
- b) Un sistema de drenaje para lixiviados, que cuente con aditamentos para su inspección y su mantenimiento, el que conducirá a estos líquidos hasta un sistema de tratamiento y disposición final, con o sin recirculación en el relleno.
- c) Que exista cobertura diaria de los desechos materia inerte, con un espesor mínimo de 15 cms.
- d) Un sistema de emisión para gases, con aprovechamiento o evacuación permanente.

e) Para composteras: proporción carbono: nitrógeno de 25:1 – 35:1, temperatura de 40 a 50 °C, humedad entre el 40 o 50%

#### **1.10.5 Ley General de Asociaciones Cooperativas.**

Los artículos citados en dicha ley, están apegados a la creación, funcionamiento y que hacer de las cooperativas y sus cooperantes.

## **CAPITULO II. DIAGNOSTICO E INVESTIGACIÓN DE CAMPO DEL PLAN DE COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL “PROYECTO DE EMPRENDEDURISMO SOCIAL Y ECO-GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS RESSOC”, UBICADO EN EL CANTÓN MAJUCLA MUNICIPIO DE CUSCATANCINGO.**

### **DIAGNOSTICO DE LA PLANTA DE SEPARACIÓN RESSOC.**

#### **2.1 Generalidades de la empresa.**

##### **2.1.1 Nacimiento del proyecto RESSOC.<sup>49</sup>**

El proyecto RESSOC nació con la idea de potenciar la cohesión social y territorial mediante la regulación y la mejora de la gestión de los residuos sólidos urbanos. Contribuir en la promoción económica y social de las familias que trabajan, y en ocasiones también viven en los vertederos; y las familias que realizan trabajos de recolección y comercialización de los residuos en forma insana, irregular y precaria.

---

<sup>49</sup>[Http://www.ressoc-urbal3.org](http://www.ressoc-urbal3.org)

**Figura N° 2. Cuadro sinóptico**



Fuente: Reporte RESSOC 2005

El proyecto RESSOC, coordinado por el Área Metropolitana de Barcelona, ha logrado reconvertir la recolección informal de residuos de tres territorios latinoamericanos en una salida laboral, formal y sostenible.

El proyecto se desarrolla en 3 niveles de intervención:

a) Nivel Metropolitano; Planificación estratégica, Revisión planes integrales de residuos urbanos.

b) Nivel Local; Plan piloto de tratamiento integral de residuos que gestione el ciclo completo de generación, recogida, transporte, segregación, tratamiento, y reutilización de algunas fracciones de residuos urbanos.

c) Nivel Sectorial; Fomento de la cohesión social mediante la transformación de actividades económicas marginales en empleo estable.

Las acciones previstas en el proyecto se agrupan en tres áreas. Dos de ellas son las que definen esencialmente a RESSOC: el área de emprendedurismo y el área de residuos. La tercera engloba todas las acciones de gestión y coordinación.

El proyecto ha alcanzado acuerdos con diferentes agentes públicos (administraciones de diferentes niveles de gobierno) y privados (asociaciones empresariales, universidades y organizaciones de la sociedad civil) que garantizarán la sostenibilidad de los resultados alcanzados. Además, en cada territorio se han desarrollado diversas acciones formativas y se trabaja para la creación de redes de empresas RESSOC que garanticen su viabilidad cuando concluya el proyecto.

En cada territorio se ha contado con la participación del Comité Asesor del proyecto, formado por un grupo pluridisciplinar de personas (sociedad civil, ONG's, empresa privada, académicos, gobierno, etc.), que aporta un valor diferencial a la gestión del proyecto en cada territorio, no sólo en cuanto a metodología y actividades, sino especialmente en el ámbito de la aplicación de los resultados del proyecto RESSOC en los Políticas Públicas Locales.

Estos encuentros tienen como objetivo revisar el método que el proyecto tiene establecido e incluir medidas de potencialización de resultados, buscando alianzas y sinergias con diferentes niveles de la sociedad salvadoreña.

El coordinador técnico del proyecto se reúne con los beneficiarios y pueden conocer de primera mano sus inquietudes y expectativas para con el proyecto. Asimismo, es partícipe del avance de RESSOC, tanto en materia de capacitación de los beneficiarios como en la construcción de futuras micro empresas de recolectores (pepenadores), del reciclaje y la separación y de actividades agrícolas.

### **2.1.2 Socios del proyecto.**

Está conformado por 6 socios: Área Metropolitana de Barcelona (España), Área Metropolitana de San Salvador (El Salvador), Municipalidad Provincial de El Callao (Perú), Municipio de Managua – Nicaragua, Intendencia Municipal de Montevideo (Uruguay) Mairie de Toulouse – Francia.

El proyecto RESSOC, ha trabajado durante más de cuatro años para potenciar la cohesión social mediante la integración de los sectores que subsisten con actividades informales relacionadas con los residuos. El proyecto se ejecuta en San Salvador y su Área Metropolitana (municipios de Apopa, Ayututexpeque, Cuscatancingo y Mejicanos), El Callao (Lima, Perú) y Managua (Nicaragua). Además, tiene como socios acompañantes al Mairie de Toulouse (Francia) y a la Intendencia Municipal de Montevideo (Uruguay).

### **2.1.3 Objetivos del proyecto RESSOC.**

Los objetivos planteados y finalidad del proyecto RESSOC se ven enfocados en:

#### Objetivos generales

- Potenciar la cohesión social mediante la integración de los sectores que subsisten con actividades informales relacionadas con los residuos.
  
- Impulsar la promoción económica, la cohesión territorial y la calidad ambiental con la mejora de los residuos.

#### Objetivos específicos.

- Transformar la actividad económica marginal de subsistencia relacionada con los residuos en actividad económica formal y capaz de mejorar la inserción laboral de los sectores en situación de vulnerabilidad, con especial incidencia en las mujeres, en los

tres territorios socios, mediante la capacitación técnica y empresarial de los trabajadores informales y la reducción de las barreras que imposibilitan su acceso al mercado de trabajo.

- Aumentar el número de instrumentos para la mejora de la gestión de residuos a través del asesoramiento técnico y del intercambio de experiencias entre las administraciones responsables y de la adecuación de las infraestructuras de tratamiento selectivo de los residuos.
- Aumentar el porcentaje de población concienciada con la separación selectiva, por medio de acciones de sensibilización colectiva.

#### **2.1.4 Logros del proyecto.<sup>50</sup>**

Los principales resultados e impactos alcanzados por RESSOC están recopilados en unas fichas elaboradas por la Oficina de Coordinación y Orientación (OCO) de URB-AL III con el objetivo de visibilizar y difundir el trabajo desarrollado en el marco de este programa de cooperación descentralizada de la Comisión Europea.

RESSOC, con alrededor de 27.036 beneficiarios, ha logrado la creación de 21 microempresas o cooperativas, que han dado trabajo a más de 300 recicladores. Además, se han construido infraestructuras como una red de eco-estaciones, una planta de selección y transferencia de recursos, una red de compostadoras, huertos urbanos y puestos de venta de los nuevos productos.

Entre los principales impactos alcanzados destaca la inserción en el mercado laboral de los recolectores informales, con énfasis en las mujeres, y el aporte de un modelo de circuito integral de residuos sólidos urbanos a las administraciones locales

---

<sup>50</sup><http://www.urb.eu>

participantes que contribuya a impulsar nuevas políticas públicas que mejoren la cohesión social de los territorios.

El resultado ha sido más de 300 puestos de trabajo y, el logro, el proceso. Básicamente esto se ha constituido a partir de 21 microempresas que dan seguridad y estabilidad al proyecto y múltiples consejos asesores que garantizan su viabilidad, así como obras de apoyo: una planta de separación de residuos, dos huertos urbanos.

## **2.2 Identificación del problema.**

Un plan de comercialización es un documento previo a una inversión, inicio de un negocio, lanzamiento de un servicio o producto en el cuál se detallan lo que se espera conseguir, cuánto costará, los recursos que se requieren, el tiempo y el análisis de todos los pasos a seguir para alcanzar los objetivos, también puede abarcar aspectos técnicos, legales y sociales.

La conjugación de todos los elementos permite a las empresas lograr los planes de mercadeo estipulados. Por medio de la comercialización, las empresas buscan que su producto esté al alcance de su consumidor final, cabe mencionar que por medio de este esfuerzo se pretende facilitar el alcance de los productos.

Para que un plan de comercialización sea exitoso se deben de tomar en cuenta los siguientes aspectos a evaluar:

- a) Las necesidades del mercado: la planta separadora RESSOC debe enfocarse en los desechos más demandados como el plástico, cartón y latas.
  
- b) Canales de distribución del producto: poder determinar los canales de distribución convenientes para la planta, de acuerdo a la distancia y los costos que se incurrirían, y el precio de venta.



Actualmente la planta de separación RESSOC no cuenta con un plan de comercialización definido, lo cual no le permita cumplir con los objetivos de venta.

### **2.3 Enunciar el problema.**

El Salvador es un país altamente afectado por el problema de la basura y desechos sólidos, diariamente se generan grandes cantidades de desechos pero lamentablemente los camiones recolectores no son suficientes para poder recolectarlo todo. Se estima que en total la cantidad de desechos sólidos producida en el área urbana de los municipios de San Salvador, asciende a la cantidad de 3,186.97 toneladas diarias. Por regiones, la producción de desechos se concentra en la zona paracentral con un total de 2,369.83 ton/día, la zona poniente produce un total de 431 toneladas diarias y la zona oriente un total de 386.14 toneladas diarias<sup>51</sup>.

El segundo departamento con mayor generación de desechos es La Libertad, con un 11.55 % del total equivalentes a 368.19 toneladas, seguido por Santa Ana con 270.56 ton/día y San Miguel con una producción de 231.01 ton/día. El departamento con menor generación de desechos sólidos es Morazán, con una producción de 21.83 toneladas diarias.

En el área Metropolitana de San Salvador (AMSS), residen aproximadamente 1,600,000 habitantes, según el último censo de población y vivienda del año 2007, los cuales generan aproximadamente 1,594 toneladas de desechos sólidos diarios, de acuerdo con la Unidad de Desecho sólidos de la OPAMSS, Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador, esta aproximadamente el 71% de esta basura tiene una disposición final, es decir 1,136.60 toneladas diarias y unas 324.60 toneladas diarias no son recolectadas por los servicios de aseo municipal.

---

<sup>51</sup>Segundo censo nacional de desechos sólidos municipales, MARN-BID 1209-OC-ES No. 017/2006, pág. 15

RESSOC, es un proyecto financiado por la Comunidad Europea. Un Convenio firmado entre la Mancomunidad de Municipios del Área Metropolitana de Barcelona (MMAMB) y el Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador (COAMSS). La OPAMS se ha involucrado e interesado con el propósito del proyecto, que tiene como finalidad generar cohesión social a través de la ejecución de un programa de desarrollo económico altamente participativo y fundamentado en la toma de conciencia colectiva y de los problemas ambientales, a la vez de convertir los residuos sólidos urbanos, en fuente de trabajo que les genere ingresos para los recicladores de productos transformables o reutilizables, debido a la naturaleza social del proyecto RESSOC.

Por lo anterior y conscientes de la necesidad de trabajar en la generación de oportunidades para las familias que en la actualidad viven de la recolección de Residuos sólidos Urbanos, las alcaldías miembros del RESSOC, (Apopa, Ayutuxtepeque, Cuscatancingo, Mejicanos y San Salvador) en coordinación con la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador, se han esforzado por integrar micro-empresas de recicladores, las cuales contribuyen con la protección del medio ambiente, a través de la recolección de materiales reciclables disponibles en los Desechos Sólidos Urbanos en los Municipios participantes, y a la vez mejorar las condiciones de vida de estos y de sus familias.

Como componente clave del proyecto se cuenta con una Planta de Separación, de materiales reciclables que está ubicada en la Urbanización Majucla, Municipio de Cuscatancingo, la cuál es la encargada del aprovisionamiento y comercialización del material que las microempresas de recicladores de los 5 municipios recolecten, realizando una separación de materiales de diferente tipo y comercializándolo en el mercado nacional a los procesadores y maquiladores, que utilizan dichos insumos como materia prima dentro de sus procesos productivos.

Como complemento a la labor de los recolectores se contempla la utilización de infraestructura municipal de las Eco-estaciones construidas con fondos del proyecto RESSOC lo que les permitirá el almacenamiento de los residuos sólidos reciclables.

El proyecto RESSOC es una obra con gran contenido social y medioambiental, sin embargo enfrentan la grave problemática de qué hacer con los residuos ya procesados, y aun peor no contar con las herramientas mercadológicas necesarias para la efectiva comercialización de los desechos.

### **2.3.1 Formulación del problema.**

¿Cómo deben comercializarse los residuos ya procesados del proyecto RESSOC, para volverlo auto sostenible?

### **2.4 Análisis interno (Fortalezas y Debilidades).**

Para la realización del análisis del proyecto se utilizó las siguientes herramientas.

#### **2.4.1 Herramienta a utilizar.**

A través de la técnica del método de entrevista<sup>52</sup>, se abordó al Lic. Eric Leiva, Gerente de la Planta RESSOC; los temas abordados fueron aprovisionamiento, estilo directivo, financiamiento, alcaldías involucradas, procesos de separación de desechos sólidos, capacidad de la planta entre otros.

---

<sup>52</sup> Ver Anexo 1. Guion de preguntas a Gerente planta RESSOC

## **2.4.2 Información recopilada por áreas de gestión.**

Entrevista con el gerente de la planta.

A continuación se resume en orden de prioridad y en función de las acciones realizadas en la planta separadora RESSOC las características técnicas y operativas de los procesos vigentes hasta la fecha.

Área Legal: Falta de permisos de funcionamiento para poder operar, el hecho de no tenerlos reduce el interés de las compañías en adquirir los servicios de la organización. Sin embargo este hecho no la limita a operar debido que el trámite se encuentra en proceso a ser obtenidos, brindando el servicio a personas naturales.

Área Mercadológica

a) Área de ventas: no cuenta con agentes especializados de venta por lo que los interesados en el servicio llegan hasta las instalaciones donde está situado la organización, a adquirir los servicios; enorme carencia de técnicas de venta.

b) Área de Relaciones públicas: hay un ente que vela porque las alcaldías mantengan el interés en el proyecto.

c) Área de desarrollo: no se cuenta un trabajo en conjunto para el desarrollo de nuevos procesos, de igual manera no existe interés por establecer políticas que favorezcan la mejora continua del proyecto.

d) Gestión administrativa del marketing: no hay una persona que gestione específicamente el área de mercadeo, se mantienen de forma empírica por lo que no se ha establecido por escrito cada una de las políticas de precios establecidas.

e) Comercialización: la planta recicladora RESSOC o planta de selección, combina procesos de clasificación manuales, con el objetivo de separar las fracciones recuperables de la mezcla de residuos y prepararlas para la comercialización, las materias primas con las que trabajan: PET, soplado de alta densidad, PVC, aluminio. Carencia de encargado de ventas, contando únicamente con el encargado de compra que realiza la función de gerente, lo que conlleva a la inexistencia de un área específica de mercadeo.

f) Proveedores: la materia prima proviene del acopio selectivo por parte de recolectores de desechos, alcaldías asociadas al proyecto, empresas, entre otros.

g) Competencia: El gerente de la planta reconoce como competencia directa a: IMBEMA, MATRICERA ROXY, IVERPLASTIC.

### 2.4.3 Fortalezas de la planta.

FORTALEZAS	ESCALA DE MEDICION	COMENTARIOS
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>		
Tienen gerente de planta	Óptimo	Tiene conocimientos sobre reciclaje y es muy colaborador en las diferentes áreas de gestión.
Respaldada por una alianza municipal	Óptimo	Principal apoyo, por parte de las alcaldías de Cuscatancingo y Apopa.
Respaldo de OPAMSS	Bueno	Brindando capacitación a recolectores de desechos.
Tienen sus propios proveedores de desechos sólidos	Bueno	Por parte de cooperativas involucradas al proyecto.
Tienen identificados a sus competidores	Mejor	El gerente de la Planta cuenta con mucha información relacionada a los competidores
El objetivo del proyecto es económico y social	Bueno	El proyecto de la plata está enfocado con objetivo social para apoyar a las comunidades
<b>AREA DE PRODUCCION</b>		
Cuentan con una planta espaciosa	Óptimo	Incluso cuentan con espacios para seguir ampliando la planta.
Tienen maquinaria de producción nueva	Óptimo	Maquinaria que se encuentra en excelente estado, para procesar.
Capacidad instalada 3 Ton/8 h.	Mejor	Capacidad para competir en el mercado.
Pueden maquilar los desechos por encargo	Bueno	Ya que se cuenta con la maquinaria adecuada, para cubrir dicha necesidad.
Espacio disponible para ampliaciones futuras de la Planta recicladora	Bueno	Tienen la capacidad física para ampliar la Planta recicladora.
<b>AREA FINANCIERA</b>		
Capacidad financiera	Mejor	Cuentan con apoyo de las Alcaldías y con cooperación internacional.
Cuentan con cooperantes internacionales	Excelente	Se financia por cooperación española.

## 2.4.4 Debilidades de la planta.

DEBILIDADES	ESCALA DE MEDICION	COMENTARIOS
<b>AREA DE ADMINISTRACION</b>		
Gerente haciendo multifunciones	Menos grave	La falta de personal afecta a la planta ya que el Gerente tiene que responsabilizarse de cualquier actividad dentro de la planta.
Carencia de permisos de medioambiente	Gravísimo	Por falta de una cisterna y una caseta en la entrada, la planta no puede funcionar con normalidad.
Localización geográfica de la planta	Grave	Según lo que han comentado las personas que han asistido a la planta, es que es una zona muy peligrosa por lo que les da miedo llegar a esta.
Carecen de una estructura organizativa en la planta	Menos grave	Debe crearse una estructura de personal para que cada quien haga las diferentes actividades que demanda la planta.
Toma de decisiones burocratizada	Menos grave	Ya que las decisiones no provienen del gerente de la Planta Lic. Eric Leiva.
Pérdida de las llamadas rutas selectas de recolección de desechos	Gravísimo	Se abandonó la recolección en supermercados, centros comerciales y parte de la industria para que donaran todos sus residuos.
<b>AREA DE PRODUCCION</b>		
No opera	Gravísimo	Ya que a pesar de la gran capacidad de la planta, no se ha logrado aprovechar.
Poco aprovisionamiento de materia prima	Gravísimo	Ya que los proveedores son pocos, prefieren ir a otras plantas recicladora.
Vehículo de transporte de carga averiado	Menos grave	El vehículo de carga podría ayudar en gran medida en la movilización para poder recoger desechos sólidos.
Construcción de la planta inconclusa, según plano	Menos grave	Podrían tener los permisos necesarios para operar la planta, si tuvieran terminada la construcción.
<b>AREA FINANCIERA</b>		
Falta de liquidez en caja chica para la compra de materias primas	Grave	Según los cooperativistas, la falta de liquidez afecta su decisión a la hora de ir a vender los desechos.
De momento no es un proyecto auto sostenible	Gravísimo	La producción y comercialización no compensa los costos operativos mensuales.
El control de costos es deficiente	Grave	Al igual que el precio está definido por los de la competencia.
El costo operativo mensual es elevado	Grave	Debido a que no opera normalmente, todos los días.
Demora en el pago de los proveedores	Grave	Cuando las compras superan los \$ 300.

AREA DE COMPRA Y VENTAS		
No cuentan con un departamento de ventas y compras	Grave	No hay un departamento encargado en la compra y venta de los insumos.
Deficiencia en el área de compras	Grave	Por razones económicas o por razones de los proveedores.
Política de precios de compra no muy bien definida	Menos grave	Está basada en lo que hace la competencia y no en costos operativos más un margen de ganancia para el proyecto.
Carencia de técnicas de venta	Grave	No saben cómo vender los residuos que llegan a la planta.
Inexistencia de área de mercadeo	Grave	No hay un departamento o área de mercadeo.
No existe encargado de ventas	Grave	Cuentan únicamente con un encargado de compra, que realiza las mismas funciones de gerente de la Planta.

## 2.4.5 Análisis de la situación actual de cada una de las áreas de gestión.

Área de administración:

Administrativamente, en términos generales, anda muy bien la planta. Cuenta con recursos excelentes que le permitirán ser una empresa competitiva en el mediano plazo. Quizá lo único administrativo que hay que superar pronto, es el permiso de medioambiente para iniciar operaciones al 100% de la capacidad de la planta. Otros problemitas menores se pueden resolver tomando algunas decisiones a nivel de OPAMSS-Alianza de las Alcaldías.

Área de producción:

A nivel de recursos operativos lo tienen casi todo, es mínimo lo que hace falta. Sin embargo es el área en que existen aspectos negativos críticos como lo son: aprovisionamiento de insumos para producir, no contar con un departamento de



compras que se preocupe por el aprovisionamiento, tener dos años de instalada y no producir ni para cubrir los costos operativos. Esta es la parte más delicada, pues al perder el financiamiento internacional puede ponerse en peligro la subsistencia de la planta. Debe hacerse algo cuanto antes para sobrellevar estas situaciones. El haberse planteado el modelo de negocio como una planta separadora y comercializadora de desechos sólidos también afecta, debe pensarse en elaborar productos terminados comercializables como cápsulas PET, a partir de incorporación de maquinaria especializada para estos fines.

#### Área financiera:

La empresa no cuenta con una gestión financiera eficiente ya que el costo mensual para mantener dicha planta es de \$5000 los cuales no se logran recaudar de ninguna manera por medio del giro de la empresa. La planta cuenta con un promedio de ingresos mensuales de (USD) \$100 por lo tanto genera pérdidas, dado que no hay una eficiencia en el área de comercialización en la generación de ingresos. Así mismo a pesar de que la empresa conoce el margen de ganancia por producto no hay una cuantificación de índices que contribuya al mejoramiento del control en el área de comercialización.

#### Área de mercadeo y ventas:

En el área de mercadeo no hay existencia de un departamento de ventas y comercialización así mismo los procesos de ventas no están establecidos y la manera en que se realizan no son adecuados al sector debido que no hay un procedimiento que cumpla con los aspectos preventa, venta y postventa, no hay personas especializadas en el área.

## **2.5 Análisis externo (Oportunidades y Amenazas).**

### **2.5.1 Herramientas a utilizar.**

Para el análisis externo de la empresa RESSOC se utilizó la técnica de entrevista.

En una entrevista con los Cooperativistas<sup>53</sup>; los temas de los que se hablaron fueron sus expectativas, que tan involucrados se sienten con el proyecto, información sobre la conformación de sus cooperativas, entre otros.

### **2.5.2 Información recopilada.**

Entrevista con miembros de las cooperativas.

En cada uno de los vertederos actuales existe una fuerte actividad informal de separación de residuos. Estos trabajadores informales separan manualmente los materiales con valor comercial. Los materiales recuperados son vendidos a acopiadores. En general los trabajadores informales perciben entre \$5 y \$10 por día como producto de la venta de los materiales reciclados. Existe también una recolección informal de residuos realizada por personas que deambulan en la zona. La modalidad de esta recolección informal se realiza mediante un vehículo, bicicleta, u otros medios, en donde se transportan los residuos que se encargan de recolectar, por lo general entre una a dos personas (en muchos casos menores), adelantándose en el horario a la recolección municipal. Los residuos así recolectados son trasladados hasta las viviendas de estos asentamientos y clasificados para su posterior venta a acopiadores de materiales reciclables. Los cooperativistas involucrados en el proyecto son personas asociadas y comprometidas las cuales proveen de materia prima a la planta, su interés se basa en trabajar de la mano de la empresa al igual de crecer e integrar a más miembros a sus cooperativas. Las capacitaciones brindadas por INSAFOCOP

---

<sup>53</sup>Ver anexo 2. Entrevistas a Cooperativas

les motivan y ayudan a integrarse de manera tal que aun asisten a las reuniones confiando que el proyecto seguirá en marcha.

### 2.5.3 Oportunidades.

OPORTUNIDADES	ESCALA DE MEDICION	COMENTARIOS
<b>AREA DE ADMINISTRACION</b>		
Aperturar el ingreso de nuevas cooperativas para garantizar el aprovisionamiento según la capacidad instalada de la planta	Alta	De esta manera se podrá recolectar mayor cantidad de desechos.
Crear alianzas entre empresas con responsabilidad social para obtener más desechos a precios preferenciales	Alta	Lograr alianzas entre empresas para dinamizar el proyecto.
Establecer acuerdos con los empleados de los camiones recolectores de basura de las alcaldías	Alta	Para que los desechos que separan de la recolección los vayan a comercializar a RESSOC.
<b>AREA DE COMPRA Y VENTA</b>		
Procesar los desechos y venderlos para exportación	Muy alta	Establecer contacto con las empresas que están exportando desechos sólidos para otros países.
Elaborar productos terminados, utilizando los desechos recolectados	Media	A falta de productividad y resultados en la Planta, no hay que dejar de lado la posibilidad de perder la colaboración económica por parte de los aportadores.

## 2.5.4 Amenazas.

AMENAZAS	ESCALA DE MEDICION	COMENTARIOS
<b>AREA DE ADMINISTRACION</b>		
Competencia muy agresiva	Muy alta	Actualmente la competencia es muy fuerte y los precios son competitivos (por centavos, lo cual influye grandemente con los recolectores). Unos de los más grandes competidores son: INBEMA , los chinos, matricera ROXY, IVERPLASTIC.
Nivel delincencial de la zona	Alta	Debido a la peligrosidad de la zona, afecta la seguridad de las personas que quieran llegar a la planta recicladora, les da desconfianza.
Fluctuación en los precios determinados por la competencia	Media	Ya que pueden variar entre 20 ctvs. o 15 ctvs. en la forma de comprar la materia, esto afecta la demanda (la gente prefiere irlo a vender a IVERPLASTIC a 20 ctvs. y estos si son fijos).
Ingreso de nuevos competidores	Media	Ya que no se necesita de tanta maquinaria para poder separar y agrupar los desechos sólidos, cabe la posibilidad de nuevos competidores.
Compromiso a medias de los cooperativistas	Alta	Ya que los cooperativistas prefieren vender sus desechos a los competidores (por los precios que frecen y la rapidez de pago).
Leyes medioambientales	Media	Pueden surgir nuevas regulaciones en las cuales la Planta tendría que poder cubrirlas.
Insatisfacción de los cooperativistas	Alta	No disponen de vehículos para recolectar, carencia de capital de trabajo para poder hacer compras grandes.
<b>AREA DE PRODUCCION</b>		
Poca capacidad de recolección de los cooperativistas	Muy Alta	Ya que hay cooperativas que no cuentan con todo el personal requerido para así poder recolectar una buena cantidad de desechos sólidos.
<b>AREA FINANCIERA</b>		
Desligue económico de los Cooperantes Internacionales con el proyecto	Alta	A falta de productividad y resultados en la Planta, no hay que dejar de lado la posibilidad de perder la colaboración económica por parte de los aportadores.
Financiamiento delos Cooperantes Internacionales garantizada hasta 2015	Muy alta	Ya que hasta el 2015 se tiene asegurado el financiamiento hacia la planta

### **2.5.5 Identificación de debilidades, y amenazas críticas para el proyecto.**

#### Debilidades

- a) Aprovechamiento.
- b) Obtención del permiso de medio ambiente.
- c) Falta de liquidez para la compra de materias primas.

#### Amenazas

- d) Deslealtad de los Cooperativistas.
- e) Desligue económico de cooperantes internacionales para con la Planta.

### **2.6 Conclusiones y recomendaciones del diagnóstico.**

#### **2.6.1 Conclusiones del diagnóstico.**

- El proyecto RESSOC actualmente tiene apoyo fundamental de la Unión Europea y alcaldías de la zona, el cual le permite sostenimiento financiero.
- Actualmente el proyecto no cuenta con aprovisionamiento por parte de los cooperativistas, lo que ha generado el estancamiento de la planta.
- Una de las razones principales por las que no opera la planta, es la carencia de permisos por parte del Ministerio de Medio Ambiente.

#### **2.6.2 Recomendaciones del diagnóstico.**

- Buscar la integración de nuevas alcaldías al proyecto RESSOC.

- Cumplir con los requisitos solicitados por el Ministerio de Medio Ambiente, para la otorgación de permisos, para que la planta recicladora retorne su actividad productiva.
- Creación de alianzas estratégicas, que brinden aprovisionamiento de materia prima.
- Implementación de nuevas técnicas, que permitan la creación de productos vendibles con desechos procesados.
- Uno de los desafíos y oportunidades del proyecto, es responder de manera adecuada y ajustada a las dificultades manifestadas por los beneficiarios.

## **INVESTIGACIÓN DE CAMPO SOBRE “PLAN DE COMERCIALIZACION DE RESIDUOS SOLIDOS DEL PROYECTO DE EMPRENDEDURISMO SOCIAL Y ECO-GESTION RESSOC”.**

### **2.7 Diseño de la investigación.**

El diseño a utilizar en la investigación es de tipo no experimental transaccional o transversal, debido a que en este diseño no se manipularon ninguna de las variables, sino más bien se observa el fenómeno tal y como se da en un contexto natural. Los datos se recolectan en un solo memento con el propósito de describir las variables y analizar su incidencia en el momento dado.

## **2.8 Objetivos de la investigación.**

### Objetivo general

- Conocer la forma de comercialización de los residuos sólidos, por las empresas recicladoras localizadas en el gran San Salvador.

### Objetivo específico

- Determinar los productos de mayor demanda, por las recicladoras.
- Establecer precios altos y bajos, en que se compran los desechos sólidos.
- Identificar la ruta de comercialización más eficiente, en cuanto a ventajas obtenidas por las recicladoras existentes en el mercado de residuos sólidos.

## **2.9 Fuentes de información.**

### **2.9.1 Fuentes de información primarias.**

La información recopilada, para la investigación fue mediante; las siguientes fuentes primarias: gerentes y encargados de compra de empresas recicladoras.

### **2.9.2 Fuentes de información secundarias.**

Para la investigación, se consultó y analizo información previamente recolectada como información general de empresas de recolección, alcaldías y ECOESAM.

## **2.10 Tipo de investigación.<sup>54</sup>**

El tipo de investigación se considera descriptiva, la investigación busca especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Es decir únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre las variables a las que se refieren. Esto es, su objetivo no es como se relacionan éstas.

Se utilizó un cuestionario de preguntas dirigidas a personas especializadas en el tema, como gerentes de empresas de reciclajes o encargados de compra, que aportaron información esencial para la elaboración del plan de comercialización.

### **2.10.1 Tipo de enfoque.<sup>55</sup>**

El enfoque de la investigación es: cualitativo. La investigación cualitativa se enfoca a comprender y profundizar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto.

El enfoque cualitativo se selecciona cuando se busca comprender la perspectiva de los participantes (individuos o grupos pequeños de persona o lo que se investigará) acerca de los fenómenos que los rodean profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad.

## **2.11 Unidades de análisis.**

Recicladoras del área de San Salvador.

---

<sup>54</sup>Metodología de la investigación, Roberto Sampieri pag. 66

<sup>55</sup>SAMPIERI, COLLADO Y LUCIO (2010)



### **2.11.1 Sujeto de análisis.**

Compradores de desechos sólidos.

## **2.12 Determinación del universo y muestra poblacional.**

### **2.12.1 Universo.**

La población está determinada por 31 empresas que se dedican a la recolección y reciclaje de residuos sólidos de todo tipo, en el área de San Salvador.

### **2.12.2 Muestra Poblacional.**

No se estima, debido a que la muestra es pequeña, en este caso menor a 75, por lo tanto se realiza un censo.

## **2.13 Administración de herramientas de investigación.**

Para el desarrollo de la investigación, son necesarios los siguientes instrumentos.

a) Cuestionario de preguntas dirigidas.

## **2.14 Tabulación u ordenamiento de la información.**

Como se mencionó anteriormente se realizó un censo, que tiene por objetivo general: "Conocer la forma de comercialización de los residuos sólidos, por las empresas recicladoras localizadas en el gran San Salvador". El censo, recopiló información de 31 empresas recicladoras, los resultados son los siguientes.

1. ¿Cuánto tiempo tiene la empresa de comprar residuos sólidos?

Las empresas entrevistadas tienen en promedio 15 años de dedicarse a la compra venta y recolección de residuos sólidos, así como al reciclaje del mismo.

2. ¿Qué tipo de residuos compran?

Entre los tipos de residuos que más compran estas recicladoras se encuentra el todo tipo de papel, cartón, plástico tipo PET, latas, cartuchos de tinta. Residuos que son de fácil recolección para nuestras cooperativas de recolectores y que se separan y recolectan con facilidad en nuestra planta.

3. ¿Existe algún requisito para los residuos que compran? De ser así ¿Cuáles son?

No existe requisito específico por parte de las recicladoras de residuos sólidos, a excepción del papel que no esté mojado, y en el caso de los cartuchos de tinta y toner que estén en buen estado.

4. En cuanto a la presentación del residuo sólido, se compra picado, revuelto ¿O no existe condición alguna?

Del total de empresas entrevistadas el 81% compra el residuo sin importar la clasificación, este puede venir revuelto, el 19% restante compra el residuo únicamente que este venga previamente clasificado.

5. ¿Cuál es la capacidad de compra de su empresa?

El precio de compra promedio por cada residuo es cartón \$ 0.04 centavos, plástico \$ 0.05 centavos, papel \$ 0.04 centavos, polietileno \$ 0.06 centavos, metales no ferrosos \$ 0.35 centavos, aluminio \$ 0.40 centavos, cartuchos de tinta \$1.80 centavos.

6. ¿Cuál es el residuo que más compran?

Entre los residuos que más compran las empresas de reciclaje entrevistadas se encuentran todo tipo de papel, plástico y cartón, residuos que son de fácil recolección para nuestras cooperativas de recolectores.

7. ¿Cuál es la forma de pago?

Entre las empresas entrevistadas un 45% su forma de pago es en efectivo y el 45% adicional es contra entrega, el 10% restante el pago lo realizan por medio de cheques.

8. ¿Tienen ya establecido sus proveedores de residuos?

El 48% de las empresas entrevistadas ya cuenta con proveedores de residuos sólidos establecidos, y el 52% restante no cuenta con un proveedor establecido.

9. ¿A quiénes les compra los residuos sólidos?

Las empresas compran los residuos sólidos principalmente a recolectores en general, oficinas, empresas y amas de casa.

10. ¿Existe apertura a comprar a proveedores nuevos?

Del 97% de entrevistados se encuentran en total apertura de comprar residuos sólidos a proveedores nuevos, y el 3% restante lo haría con alguna condición previa.

11. Estarían dispuestos a comprar residuos provenientes del proyecto de emprendedurismo social RESSOC?

Todas las empresas recicladoras entrevistadas, se encuentran en total disposición de comprar residuos sólidos que provienen del proyecto RESSOC.

12. ¿Compran cualquier cantidad de residuos? o' ¿Cuentas con cantidades establecidas?

Del total de empresas entrevistadas un 45% compra cualquier cantidad de residuos sólidos, el 55% restante comprar de 55 libras en adelante.

13. La forma de compra del residuo sólido ¿La empresa pasa a recoger el residuo sólido al proveedor o se tiene que ir a dejar a la empresa?

Del total de empresas entrevistadas un 68% cuentan con servicio a domicilio y el 32% restante compran únicamente el residuo en las instalaciones de la empresa.

### 2.14.1 Entrevista a recicladoras.

Planta recicladora entrevistada/Preguntas	1. ¿Cuánto tiempo tiene la empresa de comprar residuos sólidos?
ALAS DORADAS S.A. DE C.V.	Aproximadamente 5 años
AVANGARD	20 años
CAPSA S.A. DE C.V.	Alrededor de 16 años
DISTRIBUIDORA COMERCIAL FIGUEROA, AGUA DE COCO, COCO COOL	22 años
ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.	15 años
ECOAMIGOS DEL PLASTICO / ASIPLASTIC	14 años
ECOTONER	5 años
FUNDACION ABA	18 años
FUNDACION RECICLADORA DE RESIDUOS PLASTICOS (RECIPLAST)	23 años
GARBAL / IBERPLASTIC	El proyecto de reciclaje nació en el año 2002
HISPALIA S.A. DE C.V.	Aproximadamente 15 años
INDUREC	5 años
INDUSTRIAS DE RECICLAJE SALVADOREÑA S.A. (INDRESA)	13 años
INSOEX	alrededor de 15 años
INVEMA	15 años
INVERSIONES CRISSAL	10 años
INVERSIONES REPACESA	10 años
IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ	12 años
MARCEYA S.A. DE C.V.	Aproximadamente 15 años
MATRICERIA INDUSTRIAL ROXI	28 años
PLASTICOS EL PANDA S.A. DE C.V.	24 años
PROMA	5 años
RECICLAJES S.A. DE C.V.	12 años
SALINAS RIVERA S.A. DE C.V.	18 años
SALVAPLASTIC S.A. DE C.V.	14 años
SELVA NEGRA	14 años
SUMADATA	26 años
TAMCIS S.A. DE C.V.	20 años
TERMOENCOGIBLES	16 años
COCAL-Nejapa	10 años
UNICA	12 años

Planta recicladora entrevistada/Preguntas	2. ¿Qué tipo de residuos compran?
ALAS DORADAS S.A. DE C.V.	Papel y cartón tipo mix, blanco, impreso y cartón tipo Kraft
AVANGARD	materiales de plástico
CAPSA S.A. DE C.V.	recolectamos cartón, plástico PET, aluminio y papel
DISTRIBUIDORA COMERCIAL FIGUEROA, AGUA DE COCO, COCO COOL	recolección de plástico tipo PET
ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.	plástico, aluminio y cartón
ECOAMIGOS DEL PLASTICO / ASIPLASTIC	todo tipo de plástico
ECOTONER	cartuchos vacíos de tinta y toners
FUNDACION ABA	papel, cartón, materiales ferrosos, plásticos y PET
FUNDACION RECICLADORA DE RESIDUOS PLASTICOS (RECIPLAST)	materiales textiles, plásticos, latas y papel
GARBAL / IBERPLASTIC	Papel
HISPALIA S.A. DE C.V.	todo tipo de papel y cartón
INDUREC	Polietileno de alta y baja densidad, polipropileno
INDUSTRIAS DE RECICLAJE SALVADOREÑA S.A. (INDRESA)	metales no ferrosos
INSOEX	todo tipo de plástico
INVEMA	papel, cartón, plástico y metales
INVERSIONES CRISSAL	Compra y venta de papel de oficina, libros, revistas, papel periódico, lastas de gaseosa, aluminio, hierro, cobre y bronce.
INVERSIONES REPACESA	Papel y cartón, latas de aluminio
IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ	Papel, plásticos, metales no ferrosos y cartón
MARCEYA S.A. DE C.V.	Desechos de papel y cartón
MATRICERIA INDUSTRIAL ROXI	todo tipo de plástico
PLASTICOS EL PANDA S.A. DE C.V.	recolección de todo tipo de plástico
PROMA	Papel, plástico, aluminio y vidrio
RECICLAJES S.A. DE C.V.	compra de cartón
SALINAS RIVERA S.A. DE C.V.	Cartón, cartoncillo y tubos de cartón
SALVAPLASTIC S.A. DE C.V.	polietileno de alta y baja densidad en inyección, soplado y extruido, polipropileno (inyección y soplado) PVC flexible, desechos que generan las industrias de plástico y maquilas, todo post industrial
SELVA NEGRA	cartuchos vacíos de tinta y toners
SUMADATA	toners y cartuchos de tinta vacíos
TAMCIS S.A. DE C.V.	Todo tipo de papel: blanco, impreso, periódico, etc.; plásticos tipo PP, PC, PVC, HDPE, LDPE, PET y latas de aluminio.
TERMOENCOGIBLES	bolsas de polietileno de baja densidad
COCAL-Nejapa	PET, aluminio, lata, papel, metales ferrosos y no ferrosos
UNICA	papel, latas de aluminio, cobre, bronce y desechos sólidos comunes

Planta recicladora entrevistada/Preguntas	3. ¿Existe algún requisito para los residuos que compran? De ser así ¿Cuáles son?
ALAS DORADAS S.A. DE C.V.	que no esté mojado
AVANGARD	el requisito primordial es la clasificación adecuado, sin liquido dentro de botellas plásticas y efectuar un lavado de las mismas
CAPSA S.A. DE C.V.	Libres de contaminantes
DISTRIBUIDORA COMERCIAL FIGUEROA, AGUA DE COCO, COCO COOL	clasificados y sin etiqueta
ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.	Libres de contaminantes
ECOAMIGOS DEL PLASTICO / ASIPLASTIC	sin liquido dentro de botellas y limpio
ECOTONER	compran cartuchos quebrados, solo en buen estado
FUNDACION ABA	el papel y cartón sin ningún daño de agua o un color que difiera a su presentación
FUNDACION RECICLADORA DE RESIDUOS PLASTICOS (RECIPLAST)	no existen requisitos
GARBAL / IBERPLASTIC	No
HISPALIA S.A. DE C.V.	no existen requisitos
INDUREC	limpios
INDUSTRIAS DE RECICLAJE SALVADOREÑA S.A. (INDRESA)	No
INSOEX	libre de contaminantes
INVEMA	no existen
INVERSIONES CRISSAL	que venga separado
INVERSIONES REPACESA	que el papel y el cartón no estén mojados
IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ	No
MARCEYA S.A. DE C.V.	Libres de contaminantes
MATRICERIA INDUSTRIAL ROXI	limpio (sin grasa) se solicitaran muestras
PLASTICOS EL PANDA S.A. DE C.V.	No
PROMA	No
RECICLAJES S.A. DE C.V.	que no esté mojado, sin plástico y sin parafina
SALINAS RIVERA S.A. DE C.V.	solamente que no esté mojado o húmedo
SALVAPLASTIC S.A. DE C.V.	deben llevarse post industriales, limpios, debe llevarse muestras
SELVA NEGRA	en buen estado
SUMADATA	que no estén quebrados
TAMCIS S.A. DE C.V.	que el papel no este mojado
TERMOENCOGIBLES	Limpias
COCAL-Nejapa	libre de contaminantes
UNICA	No

Planta recicladora entrevistada/Preguntas	4. En cuanto a la presentación del residuo sólido, se compra picado, revuelto ¿O no existe condición alguna?
ALAS DORADAS S.A. DE C.V.	es indiferente
AVANGARD	se compra clasificado en fusión de su composición (polietilenos, PVC, PET y ABS)
CAPSA S.A. DE C.V.	se compra revuelto, de preferencia los pasticos limpios para que puedan ser comprimidos y formar gránulos para su venta directamente
DISTRIBUIDORA COMERCIAL FIGUEROA, AGUA DE COCO, COCO COOL	se compra revuelto
ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.	se compra clasificado
ECOAMIGOS DEL PLASTICO / ASIPLASTIC	no hay
ECOTONER	N/A
FUNDACION ABA	Clasificados
FUNDACION RECICLADORA DE RESIDUOS PLASTICOS (RECIPLAST)	se compra clasificados
GARBAL / IBERPLASTIC	Revuelto
HISPALIA S.A. DE C.V.	no existen condiciones
INDUREC	Separado
INDUSTRIAS DE RECICLAJE SALVADOREÑA S.A. (INDRESA)	no existe condición
INSOEX	se compra revuelto
INVEMA	existen condición alguna
INVERSIONES CRISSAL	Separado
INVERSIONES REPACESA	No
IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ	no
MARCEYA S.A. DE C.V.	Se compra revuelto
MATRICERIA INDUSTRIAL ROXI	se compra revuelto
PLASTICOS EL PANDA S.A. DE C.V.	Revuelto
PROMA	Revuelto
RECICLAJES S.A. DE C.V.	Indiferente
SALINAS RIVERA S.A. DE C.V.	no importa
SALVAPLASTIC S.A. DE C.V.	no hay
SELVA NEGRA	no existe condición
SUMADATA	No
TAMCIS S.A. DE C.V.	Separado
TERMOENCOGIBLES	No
COCAL-Nejapa	se entrega una lista de como se hace la entrega a nuestros proveedores, de acuerdo a una clasificación que proporcionamos
UNICA	Separado



Planta recicladora entrevistada/Preguntas	5. ¿Cuál es el precio que compran los residuos?
ALAS DORADAS S.A. DE C.V.	El papel a 0.05 ctvs., cartón a 0.04 ctvs. la libra
AVANGARD	El plástico PET a 0.06 ctvs. la libra
CAPSA S.A. DE C.V.	Cartón a 0.05 ctvs., plástico PET 0.05 ctvs. Y aluminio a 0.40 ctvs. /libra
DISTRIBUIDORA COMERCIAL FIGUEROA, AGUA DE COCO, COCO COOL	PET a 0.05 ctvs. /libra
ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.	Plástico tipo PET 0.05 ctvs., aluminio 0.40 ctvs. y cartón 0.05 ctvs. /libra
ECOAMIGOS DEL PLASTICO / ASIPLASTIC ECOTONER	Plástico tipo PET a 0.04 ctvs. /libra
	Cartuchos vacíos a 1.85 /libra
FUNDACION ABA	El papel a 0.05 ctvs., cartón a 0.05 ctvs. La libra y el plástico 0.05 ctvs. /libra
FUNDACION REICLADORA DE RESIDUOS PLASTICOS (RECIPLAST)	Plástico 0.06 ctvs., papel a 0.04 ctvs. /libra
GARBAL / IBERPLASTIC	El papel a 0.05 ctvs. /libra
HISPALIA S.A. DE C.V.	El cartón a 0.05 ctvs. y el papel a 0.05 ctvs. /libra
INDUREC	Polietileno a 0.07 ctvs. /libra{
INDUSTRIAS DE RECICLAJE SALVADOREÑA S.A. (INDRESA)	Los materiales ferrosos a 0.30 ctvs. /libra
INSOEX	Polietileno a 0.07 ctvs. /libra
INVEMA	El plástico a 0.07 ctvs., cartón a 0.05 ctvs. y el papel a 0.04 ctvs. /libra
INVERSIONES CRISSAL	Papel a 0.04 ctvs., aluminio 0.40 ctvs. / libras
INVERSIONES REPACESA	Cartón 0.04 ctvs. y papel a 0.05 ctvs. /libra
IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ	Papel a 0.05 ctvs., metales no ferrosos a 0.40 ctvs., PET 0.06 ctvs. y cartón a 0.02 ctvs. /libras
MARCEYA S.A. DE C.V.	Papel 0.06 ctvs. y cartón a 0.04 ctvs. / libra
MATRICERIA INDUSTRIAL ROXI	Plástico 0.05 ctvs. /libras
PLASTICOS EL PANDA S.A. DE C.V.	plástico a 0.04 ctvs./libra
PROMA	Plástico 0.06 ctvs., aluminio 0.40 ctvs. Papel 0.04 ctvs. /libra
RECICLAJES S.A. DE C.V.	Cartón 0.05 ctvs. / libra
SALINAS RIVERA S.A. DE C.V.	Cartón 0.04 ctvs. / libra
SALVAPLASTIC S.A. DE C.V.	Polietileno 0.07 ctvs. / libra
SELVA NEGRA	cartuchos a 1.75 / libra
SUMADATA	Cartuchos vacíos a 1.80. /libra
TAMCIS S.A. DE C.V.	Papel 0.04 ctvs., aluminio 0.40 ctvs. /libra
TERMOENCOGIBLES	Polietileno a 0.06 ctvs. /libra
COCAL-Nejapa	PET 0.06 ctvs., aluminio a 0.42 ctvs. y papel 0.04 ctvs. /libra
UNICA	Papel 0.04 ctvs., aluminio 0.40 ctvs. /libra

Planta recicladora entrevistada/Preguntas	6. ¿Cuál es el residuo que más compran?
ALAS DORADAS S.A. DE C.V.	papel y cartón tipo kraft
AVANGARD	plástico de los tipos: LDPE, HDPE, PP, PC, PVC, y desechos de plástico post industria de ingeniería
CAPSA S.A. DE C.V.	plástico PET, aluminio y papel
DISTRIBUIDORA COMERCIAL FIGUEROA, AGUA DE COCO, COCO COOL	botellas de plástico tipo PET
ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.	plástico tipo PET y aluminio
ECOAMIGOS DEL PLASTICO / ASIPLASTIC	plástico tipo PET
ECOTONER	cartuchos vacíos de tinta
FUNDACION ABA	papel, cartón y plástico
FUNDACION RECICLADORA DE RESIDUOS PLASTICOS (RECIPLAST)	plásticos, latas y papel
GARBAL / IBERPLASTIC	Papel
HISPALIA S.A. DE C.V.	papel y cartón
INDUREC	mayormente los desechos industriales
INDUSTRIAS DE RECICLAJE SALVADOREÑA S.A. (INDRESA)	Aluminio y cobre
INSOEX	polipropileno y polietileno de alta y baja densidad
INVEMA	plásticos y metales
INVERSIONES CRISSAL	papel de oficina, libros, revistas, papel periódico, lastas de gaseosa
INVERSIONES REPACESA	papel y latas de aluminio
IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ	Papel
MARCEYA S.A. DE C.V.	Papel
MATRICERIA INDUSTRIAL ROXI	plástico tipo PVC y HDPE
PLASTICOS EL PANDA S.A. DE C.V.	desperdicios plásticos post industria y otros plásticos tipo PP, PC, PVC, HDPE, LDPE y PET
PROMA	papel y plástico
RECICLAJES S.A. DE C.V.	cartón, cartoncillo y tubos de cartón
SALINAS RIVERA S.A. DE C.V.	cartón
SALVAPLASTIC S.A. DE C.V.	desechos que generan las industrias de plástico y maquilas
SELVA NEGRA	cartuchos Injot, cartuchos laser, HP, canon, lexmark, xerox y compaq
SUMADATA	cartuchos vacíos de tinta y cartuchos para impresoras
TAMCIS S.A. DE C.V.	papel en general
TERMOENCOGIBLES	bolsas de polietileno de baja densidad
COCAL-Nejapa	latas y papel
UNICA	papel y latas de aluminio

Planta recicladora entrevistada/Preguntas	7. ¿Cuál es la forma de pago?
ALAS DORADAS S.A. DE C.V.	Efectivo
AVANGARD	Contra entrega
CAPSA S.A. DE C.V.	la empresa recibe materiales el día martes, los sábados y el pago es en efectivo directamente
DISTRIBUIDORA COMERCIAL FIGUEROA, AGUA DE COCO, COCO COOL	Contra entrega
ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.	Contra entrega
ECOAMIGOS DEL PLASTICO / ASIPLASTIC	Efectivo
ECOTONER	en efectivo
FUNDACION ABA	Contra entrega
FUNDACION RECICLADORA DE RESIDUOS PLASTICOS (RECIPLAST)	Contra entrega
GARBAL / IBERPLASTIC	Depende de la cantidad
HISPALIA S.A. DE C.V.	Contra entrega
INDUREC	Efectivo
INDUSTRIAS DE RECICLAJE SALVADOREÑA S.A. (INDRESA)	Efectivo
INSOEX	Contra entrega
INVEMA	Efectivo
INVERSIONES CRISSAL	Efectivo
INVERSIONES REPACESA	Contra entrega
IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ	Contra entrega
MARCEYA S.A. DE C.V.	Contra entrega
MATRICERIA INDUSTRIAL ROXI	Efectivo
PLASTICOS EL PANDA S.A. DE C.V.	Efectivo
PROMA	Contra entrega
RECICLAJES S.A. DE C.V.	Efectivo
SALINAS RIVERA S.A. DE C.V.	Contra entrega
SALVAPLASTIC S.A. DE C.V.	Cheques
SELVA NEGRA	Efectivo
SUMADATA	Efectivo
TAMCIS S.A. DE C.V.	en efectivo
TERMOENCOGIBLES	Efectivo
COCAL-Nejapa	se realiza el depósito de materiales a la empresa, 48 horas después se efectúa el pago a una cuenta específica o entrega directa del efectivo
UNICA	Efectivo

Planta recicladora entrevistada/Preguntas	8. ¿Tienen ya establecido sus proveedores de residuos?
ALAS DORADAS S.A. DE C.V.	la mayoría
AVANGARD	Si
CAPSA S.A. DE C.V.	tenemos una lista establecida de proveedores
DISTRIBUIDORA COMERCIAL FIGUEROA, AGUA DE COCO, COCO COOL	No
ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.	no todos
ECOAMIGOS DEL PLASTICO / ASIPLASTIC	no todos
ECOTONER	no se tienen proveedores establecidos
FUNDACION ABA	no todos
FUNDACION RECICLADORA DE RESIDUOS PLASTICOS (RECIPLAST)	no todos
GARBAL / IBERPLASTIC	No
HISPALIA S.A. DE C.V.	la mayoría
INDUREC	Si
INDUSTRIAS DE RECICLAJE SALVADOREÑA S.A. (INDRESA)	la mayoría
INSOEX	no todos
INVEMA	Si
INVERSIONES CRISSAL	Si
INVERSIONES REPACESA	Si
IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ	Si
MARCEYA S.A. DE C.V.	No todos
MATRICERIA INDUSTRIAL ROXI	no todos
PLASTICOS EL PANDA S.A. DE C.V.	no todos
PROMA	Si
RECICLAJES S.A. DE C.V.	Si
SALINAS RIVERA S.A. DE C.V.	Si
SALVAPLASTIC S.A. DE C.V.	Si
SELVA NEGRA	Si
SUMADATA	la mayoría
TAMCIS S.A. DE C.V.	Si
TERMOENCOGIBLES	no todos
COCAL-Nejapa	no todos
UNICA	la mayoría

Planta recicladora entrevistada/Preguntas	9. ¿A quiénes les compra los residuos sólidos?
ALAS DORADAS S.A. DE C.V.	oficinas, recolectores
AVANGARD	oficinas, recolectores, comunidades
CAPSA S.A. DE C.V.	amas de casa, oficinas, recolectores, empresas de alimentos entre otros
DISTRIBUIDORA COMERCIAL FIGUEROA, AGUA DE COCO, COCO COOL	amas de casas, oficinas, recolectores
ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.	comunidades, alcaldías, instituciones publicas
ECOAMIGOS DEL PLASTICO / ASIPLASTIC	recolectores
ECOTONER	a cualquier empresa o persona que recolecte ese tipo de material
FUNDACION ABA	amas de casa, oficinas y recolectores de desechos
FUNDACION RECICLADORA DE RESIDUOS PLASTICOS (RECIPLAST)	sastres, centros de telas, maquilas y recolectores
GARBAL / IBERPLASTIC	recicladores en general y oficinas
HISPALIA S.A. DE C.V.	recolectores y empresas autorizadas
INDUREC	plantas industriales
INDUSTRIAS DE RECICLAJE SALVADOREÑA S.A. (INDRESA)	plantas industriales y recolectores
INSOEX	recolectores
INVEMA	recolectores, empresas
INVERSIONES CRISSAL	recolectores y oficinas
INVERSIONES REPACESA	recolectores y empresas
IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ	recolectores
MARCEYA S.A. DE C.V.	Amas de casa, oficinas, recolectores
MATRICERIA INDUSTRIAL ROXI	recolectores y empresas
PLASTICOS EL PANDA S.A. DE C.V.	recolectores, empresas industriales
PROMA	recolectores, empresas
RECICLAJES S.A. DE C.V.	recolectores mayormente
SALINAS RIVERA S.A. DE C.V.	recolectores de desechos sólidos y también las oficinas
SALVAPLASTIC S.A. DE C.V.	empresas industriales
SELVA NEGRA	recolectores y empresas
SUMADATA	recolectores y oficinas
TAMCIS S.A. DE C.V.	recolectores
TERMOENCOGIBLES	recolectores
COCAL-Nejapa	recolectores y alcaldías
UNICA	recolectores en general

Planta recicladora entrevistada/Preguntas	10. ¿Existe apertura a comprar a proveedores nuevos?
ALAS DORADAS S.A. DE C.V.	Si
AVANGARD	por supuesto
CAPSA S.A. DE C.V.	claro que si
DISTRIBUIDORA COMERCIAL FIGUEROA, AGUA DE COCO, COCO COOL	definitivamente
ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.	no creo
ECOAMIGOS DEL PLASTICO / ASIPLASTIC	Si
ECOTONER	Si
FUNDACION ABA	Si
FUNDACION RECICLADORA DE RESIDUOS PLASTICOS (RECIPLAST)	no creo
GARBAL / IBERPLASTIC	Si
HISPALIA S.A. DE C.V.	Si
INDUREC	Si
INDUSTRIAS DE RECICLAJE SALVADOREÑA S.A. (INDRESA)	Si
INSOEX	ya tenemos proveedores establecidos
INVEMA	Si
INVERSIONES CRISSAL	Si
INVERSIONES REPACESA	Si
IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ	Si
MARCEYA S.A. DE C.V.	No creo
MATRICERIA INDUSTRIAL ROXI	sí, siempre y cuando cumplan con las condiciones
PLASTICOS EL PANDA S.A. DE C.V.	Si
PROMA	Si
RECICLAJES S.A. DE C.V.	Si
SALINAS RIVERA S.A. DE C.V.	Si
SALVAPLASTIC S.A. DE C.V.	Si
SELVA NEGRA	Si
SUMADATA	Si
TAMCIS S.A. DE C.V.	Si
TERMOENCOGIBLES	Si
COCAL-Nejapa	por supuesto
UNICA	Si

Planta recicladora entrevistada/Preguntas	11. Estarían dispuestos a comprar residuos provenientes del proyecto de emprendedurismo social RESSOC?
ALAS DORADAS S.A. DE C.V.	Si
AVANGARD	Si
CAPSA S.A. DE C.V.	Si
DISTRIBUIDORA COMERCIAL FIGUEROA, AGUA DE COCO, COCO COOL	Por supuesto
ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.	Por supuesto
ECOAMIGOS DEL PLASTICO / ASIPLASTIC	Si
ECOTONER	Si
FUNDACION ABA	Si
FUNDACION RECICLADORA DE RESIDUOS PLASTICOS (RECIPLAST)	si
GARBAL / IBERPLASTIC	Si
HISPALIA S.A. DE C.V.	Por supuesto
INDUREC	claro que si
INDUSTRIAS DE RECICLAJE SALVADOREÑA S.A. (INDRESA)	Si
INSOEX	Si
INVEMA	Si
INVERSIONES CRISSAL	Si
INVERSIONES REPACESA	Si
IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ	si
MARCEYA S.A. DE C.V.	Por supuesto
MATRICERIA INDUSTRIAL ROXI	Si
PLASTICOS EL PANDA S.A. DE C.V.	Si
PROMA	Si
RECICLAJES S.A. DE C.V.	Por supuesto
SALINAS RIVERA S.A. DE C.V.	claro que si
SALVAPLASTIC S.A. DE C.V.	Si
SELVA NEGRA	Si
SUMADATA	Si
TAMCIS S.A. DE C.V.	Si
TERMOENCOGIBLES	Si
COCAL-Nejapa	Si
UNICA	Si

Planta recicladora entrevistada/Preguntas	12. ¿Compran cualquier cantidad de residuos? o' ¿Cuentas con cantidades establecidas?
ALAS DORADAS S.A. DE C.V.	cantidades mayores a 50 libras
AVANGARD	De 250 lb en adelante
CAPSA S.A. DE C.V.	de 300 libras en adelante
DISTRIBUIDORA COMERCIAL FIGUEROA, AGUA DE COCO, COCO COOL	de 20 libras en adelante
ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.	no tenemos una cantidad específica, siempre se recibe por muy mínima que sea
ECOAMIGOS DEL PLASTICO / ASIPLASTIC	mayor a 50 libras
ECOTONER	no compran volúmenes tan altos
FUNDACION ABA	no tenemos una cantidad determinada, normalmente se recibe de 5 libras en adelante
FUNDACION RECICLADORA DE RESIDUOS PLASTICOS (RECIPLAST)	de 100 libras en adelante
GARBAL / IBERPLASTIC	Diferentes cantidades
HISPALIA S.A. DE C.V.	de 20 libras en adelante
INDUREC	de 30 libras en adelante
INDUSTRIAS DE RECICLAJE SALVADOREÑA S.A. (INDRESA)	No
INSOEX	de 50 libras en adelante
INVEMA	cualquier cantidad
INVERSIONES CRISSAL	cualquier cantidad
INVERSIONES REPACESA	no se encuentra con una cantidad específica
IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ	mayores de 100 libras
MARCEYA S.A. DE C.V.	De 200 lbs en adelante a domicilio
MATRICERIA INDUSTRIAL ROXI	se cuentan con cantidades establecidas, más de 50 libras
PLASTICOS EL PANDA S.A. DE C.V.	cualquier cantidad
PROMA	no importa la cantidad
RECICLAJES S.A. DE C.V.	cualquier cantidad
SALINAS RIVERA S.A. DE C.V.	cualquier cantidad
SALVAPLASTIC S.A. DE C.V.	cualquier cantidad
SELVA NEGRA	cualquier cantidad
SUMADATA	Si
TAMCIS S.A. DE C.V.	cualquier cantidad
TERMOENCOGIBLES	no importa la cantidad
COCAL-Nejapa	se reciben en planta en cualquier cantidad
UNICA	mayores de 20libras



Planta recicladora entrevistada/Preguntas	13. La forma de compra del residuo sólido ¿La empresa pasa a recoger el residuo sólido al proveedor o se tiene que ir a dejar a la empresa?
ALAS DORADAS S.A. DE C.V.	Ambas
AVANGARD	entrega directa en las instalaciones de la empresa
CAPSA S.A. DE C.V.	entrega directa en las instalaciones de la empresa
DISTRIBUIDORA COMERCIAL FIGUEROA, AGUA DE COCO, COCO COOL	vamos a domicilio o entrega directa a la empresa, de lunes a viernes de 9am a 3pm
ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.	a domicilio a excepción que sean cantidades muy pequeñas
ECOAMIGOS DEL PLASTICO / ASIPLASTIC	ambas formas
ECOTONER	de las dos formas
FUNDACION ABA	el papel lo vamos a traer a domicilio y el cartón en las instalaciones
FUNDACION REICLADORA DE RESIDUOS PLASTICOS (RECIPLAST)	a domicilio
GARBAL / IBERPLASTIC	se tiene que dejar en la empresa
HISPALIA S.A. DE C.V.	en las instalaciones
INDUREC	Ambas
INDUSTRIAS DE RECICLAJE SALVADOREÑA S.A. (INDRESA)	Ambas
INSOEX	se tiene que ir a dejar a la empresa
INVEMA	recolección a domicilio y recepción en planta
INVERSIONES CRISSAL	en las instalaciones
INVERSIONES REPACESA	tienen que llegar a las instalaciones de la planta
IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ	tiene que llegar a las instalaciones
MARCEYA S.A. DE C.V.	El cartón tienen que traerlo, el papel vamos a domicilio
MATRICERIA INDUSTRIAL ROXI	Ambas
PLASTICOS EL PANDA S.A. DE C.V.	los materiales serán entregados en la planta
PROMA	Ambas
RECICLAJES S.A. DE C.V.	Ambas
SALINAS RIVERA S.A. DE C.V.	en las instalaciones
SALVAPLASTIC S.A. DE C.V.	a domicilio
SELVA NEGRA	se realiza recolección a domicilio
SUMADATA	de ambas maneras
TAMCIS S.A. DE C.V.	ambas formas
TERMOENCOGIBLES	tienen que llegar a las instalaciones de la planta
COCAL-Nejapa	entrega directa , se programan de acuerdo a una hora específica para poder entregar los materiales
UNICA	ambas y un servicio especial de recolección en horario nocturno

## **2.15 Análisis e interpretación de la información.**

A continuación se presenta el análisis del instrumento empleado para la realización de la investigación.<sup>56</sup>

### **2.15.1 Análisis e interpretación del cuestionario de preguntas dirigidas<sup>57</sup>.**

#### **a) ALAS DORADAS S.A. DE C.V.**

Alas Doradas S.A de C.V es una recicladora con 5 años de experiencia, de los insumos que esta planta utilizan son Papel y cartón tipo mix, blanco, impreso y cartón tipo Kraft.

Los residuos sólidos que más compran son el papel y cartón tipo kraft, como requisito para su compra es que no deben de estar mojados y cantidades mayores a 50 libras. Cuentan con proveedores establecidos que son los recolectores y oficinas. Tiene un sistema de pago con efectivo. Debemos tomar en cuenta que ellos están dispuestos a comprar residuos sólidos a la planta recolectora RESSOC. Teniendo como beneficio que ellos cuentan con recolección a domicilio o se pueden ir a dejar a sus s instalaciones.

#### **b) AVANGARD.**

Con una experiencia de 20 años, AVANGARD compran todo tipo de plástico.

Los materiales con mayor recepción son el plástico de los tipos: LDPE, HDPE, PP, PC, PVC, y desechos de plástico post industria de ingeniería. AVANGARD cuenta con requisitos muy bien establecidos para la compra de estos residuos; el requisito primordial es la clasificación adecuada, sin líquido dentro de botellas plásticas y efectuar un lavado de las mismas, se compra clasificado en función de su composición (polietilenos, PVC, PET y ABS) y tienen que ser mayores a 250 libras. La forma de

---

<sup>56</sup> Ver Anexo 3. Cuadro N° 4. Tipos de plásticos.

<sup>57</sup> Ver Anexo 4. Guion de cuestionario de preguntas dirigido.

pago es por medio de la contra entrega y sus proveedores son las oficinas, recolectores y comunidades. Se mostraron receptores a poder tener a la planta recolectora RESSOC como nuevo proveedor. Hay que mencionar que los residuos sólidos hay que entregarlos directamente en las instalaciones de la planta.

**c) CAPSA S.A. DE C.V.**

CAPSA S.A. DE C.V. es una recicladora con 16 años desde su fundación, la cual recolecta cartón, plástico PET, aluminio y papel.

La mayor parte de residuos que se compran son plástico PET, aluminio y papel. Estos deben de estar libres de contaminantes y se compra revuelto, de preferencia los pasticos limpios para que puedan ser comprimidos y formar gránulos para su venta directamente (cantidades mayores a 300libras). CAPSA S.A de C.V recibe materiales el día martes, los sábados y el pago es en efectivo directamente, sus proveedores son amas de casa, oficinas, recolectores, empresas de alimentos entre otros. Igualmente están interesados de contar con RESSOC como un nuevo proveedor. La entrega se debe hacer directamente en las instalaciones

**d) COCAL-Nejapa.**

Con 10 años de existencia, COCAL-Nejapa compra PET aluminio, lata, papel, metales ferrosos y no ferrosos.

De los residuos que más se compran en esta planta son latas y papel. Cuentan con ciertos criterios a la hora de su compra, tiene que estar libres de contaminantes y se entrega una lista de como se hace la entrega a nuestros proveedores, de acuerdo a una clasificación que proporcionan. La forma de pago se realiza por medio de un depósito de materiales a la empresa, 48 horas después se efectúa el pago a una cuenta específica o entrega directa del efectivo. COCAL-Nejapa está dispuesta a

comprar materiales de reciclaje al proyecto RESSOC. Su entrega es directa, se programan de acuerdo a una hora específica para poder entregar los materiales

**e) DISTRIBUIDORA COMERCIAL FIGUEROA, AGUA DE COCO, COCO COOL.**

Es una recicladora con 22 años de experiencia, de los insumos que esta planta utilizan es el pastico tipo PET.

El residuo sólido que más compran son las botellas de plástico tipo PET, como requisito para su compra es que deben ser clasificados y sin etiqueta, cantidades mayores a 20 libras. Cuentan con proveedores establecidos que son amas de casas, oficinas, recolectores. Tiene un sistema de pago de contra entrega. Debemos tomar en cuenta que ellos están dispuestos a comprar residuos sólidos a la planta recolectora RESSOC. Teniendo como beneficio que ellos cuentan con recolección a domicilio o entrega directa a la empresa, de lunes a viernes de 9am a 3pm.

**f) ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.**

Con una experiencia de 15 años, ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V. compran plástico, aluminio y cartón.

Los materiales con mayor recepción son el plástico tipo PET y aluminio. ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V cuenta con requisitos muy bien establecidos para la compra de estos residuos; Libres de contaminantes y previamente clasificados. La forma de pago es por medio de la contra entrega y sus proveedores son las comunidades, alcaldías e instituciones públicas. Se mostraron receptores a poder tener a la planta recolectora RESSOC como proveedor. Hay que mencionar que los residuos sólidos se recogen a domicilio a excepción que sean cantidades muy pequeñas.

#### **g) ECOAMIGOS DEL PLASTICO / ASIPLASTIC.**

ASIPLASTIC es una recicladora con 14 años desde su fundación, la cual recolecta todo tipo de plástico.

La mayor parte de residuos que se compran son plástico PET. Estos deben de estar limpios y sin líquido dentro de las botellas (cantidades mayores a 50libras). Los proveedores de ASIPLASTIC son los recolectores. Igualmente están interesados de contar con RESSOC como un nuevo proveedor. Cuentan con recolección a domicilio o de forma directa en las instalaciones.

#### **h) ECOTONER.**

Con 5 años de existencia, ECOTONER compra cartuchos vacíos de tinta y Tóners.

De los residuos que más se compran en esta empresa son los cartuchos vacíos de tinta. Cuentan con ciertos criterios a la hora de su compra, no se compran cartuchos quebrados, solo en buen estado. Pero a la vez no se compran volúmenes tan altos ya que se hace en base a lo que se necesita en Guatemala (ya que en Guatemala esta la casa matriz y la encargada de procesarlos). Se compra a cualquier empresa o persona que recolecte ese tipo de material. La forma de pago se realiza en efectivo. ECOTONER está dispuesta a comprar este tipo de materiales al proyecto RESSOC. Cuentan con recolección a domicilio o de forma directa en las instalaciones

#### **i) FUNDACION ABA.**

Es una recicladora con 18 años de experiencia, de los insumos que esta planta utilizan son el papel, cartón, materiales ferrosos, plásticos y PET.

Los residuos sólidos que más compran son papel, cartón y plástico, como requisito para su compra es que deben ser clasificados, el papel y cartón sin ningún daño de agua o un color que difiera a su presentación. Cuentan con proveedores establecidos

que son amas de casas, oficinas, recolectores de desechos. Tiene un sistema de pago de contra entrega. Debemos tomar en cuenta que ellos están dispuestos a comprar residuos sólidos a la planta recolectora RESSOC. El papel lo van a traer a domicilio y el cartón en las instalaciones.

**j) FUNDACION RECICLADORA DE RESIDUOS PLASTICOS (RECIPLAST).**

Con una experiencia de 23 años, RECIPLAST compran materiales textiles, plásticos, latas y papel.

Los materiales con mayor recepción son el plástico, latas y papel. Los dos requisitos que ellos poseen es que deben de estar clasificados y mayores de 100 libras. La forma de pago es por medio de la contra entrega y sus proveedores son sastres, centros de telas, maquilas y recolectores. Se mostraron receptores a poder tener a la planta recolectora RESSOC como proveedor. Hay que mencionar que los residuos sólidos se recogen a domicilio.

**k) GARBAL / IBERPLASTIC.**

IBERPLASTIC es una recicladora con 13 años desde su fundación, la cual recolecta específicamente papel.

IBERPLASTIC no cuenta con requisitos en cuanto a su recibimiento. Los proveedores son los recicladores en general y las oficinas. Igualmente están interesados de contar con RESSOC como un nuevo proveedor. Se deben de entregar directamente en la empresa.

#### **l) HISPALIA S.A. DE C.V.**

Con una experiencia de aproximadamente 15 años, HISPALIA S.A. DE C.V compran todo tipo de papel y cartón.

Los materiales con mayor recepción son el papel y cartón. El único requisito con el que cuenta es que deben ser cantidades mayores de 20 libras. La forma de pago es por medio de la contra entrega y sus proveedores son recolectores y empresas autorizadas. Se mostraron receptores a poder tener a la planta recolectora RESSOC como nuevo proveedor. Se deben de entregar directamente en la empresa.

#### **m) INDUREC.**

INDUREC es una recicladora con 5 años desde su fundación, la cual recolecta Polietileno de alta y baja densidad, polipropileno.

La mayor parte de residuos que se compran son desechos industriales. Estos deben de limpios, separados y mayores de 30 libras. Sus proveedores son plantas industriales y el pago se hace en efectivo. Igualmente están interesados de contar con RESSOC como un nuevo proveedor. La entrega se debe puede hacer directamente en las instalaciones o a domicilio.

#### **n) INDUSTRIAS DE RECICLAJE SALVADOREÑA S.A. (INDRESA).**

Con 13 años de existencia, INDRESA compra metales no ferrosos.

De los residuos que más se compran son aluminio y cobre. La forma de pago se realiza en efectivo y sus proveedores son plantas industriales y recolectores. COCAL-Nejapa está dispuesta a comprar materiales de reciclaje al proyecto RESSOC. Su entrega es a domicilio y reciben de igual manera en sus instalaciones.

**o) INSOEX.**

INSOEX es una recicladora con 15 años de experiencia, los insumos que esta planta utilizan son todo tipo de plástico.

Los residuos sólidos que más compran son polipropileno y polietileno de alta y baja densidad, como requisito para su compra es que estén libre de contaminantes y cantidades mayores a 50 libras. Cuentan con proveedores establecidos que son los recolectores. Tiene un sistema de pago de contra entrega. Debemos tomar en cuenta que ellos están dispuestos a comprar residuos sólidos a la planta recolectora RESSOC. Para su recolección se debe de ir a dejar a la empresa.

**p) INVEMA.**

INVEMA es una empresa salvadoreña, con 15 años en el reciclaje dedicado a la compra y venta de residuos reciclables como papel, cartón, plástico y todo tipo de metales.

Los materiales que más compra esta recicladora es plástico y metales, los cuales no se necesita mayor requerimiento o cumplir algún requisito para su compra, la forma de pago se realiza en efectivo, cuenta con proveedores establecidos principalmente recolectores y empresas. INVEMA está dispuesto a comprar residuos a la planta de separación RESSOC y la forma de compra del residuo es recolección a domicilio y recepción en la planta.

**q) INVERSIONES CRISSAL.**

INVERSIONES CRISSAL es una empresa salvadoreña que cuenta aproximadamente con 10 años en área del reciclaje, dedicado a la compra y venta de papel de oficina, libros, revistas, papel periódico, latas de aluminio, hierro, cobre y bronce. Entre los requisitos de INVERSIONES CRISSAL al momento de comprar los residuos es que



este venga separado, entre los residuos de mayor recepción se encuentra el papel de oficina y latas, ya cuenta con proveedores debidamente establecidos los cuales son recolectores y empresas, el pago se realiza en efectivo.

INVERSIONES CRISSAL tiene apertura a proveedores nuevos y de igual forma comprar residuos provenientes de la planta de separación RESSOC. Cabe mencionar que no cuenta con una cantidad establecida para la compra de residuos y un requisito específico es que la entrega del residuo se tiene que realizar en la empresa.

**r) INVERSIONES REPACESA.**

Con 10 años en el área del reciclaje, INVERSIONES REPACESA compra y vende papel, cartón y latas de aluminio. Entre los requisitos es que el material reciclable, específicamente el papel no este mojado. El pago se realiza contra entrega a sus proveedores ya establecidos como recolectores y diferentes empresas; existe total apertura para proveedores nuevos y comprar a la planta de separación RESSOC.

INVERSIONES REPACESA no cuenta con una cantidad establecida de compra, y el residuo tiene que irse a dejar a la empresa.

**s) IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ.**

Cuenta con 15 años en el área del reciclaje en la compra y venta de residuos reciclables como papel, plástico, metales no ferrosos y cartón, para su compra no existe condición alguna, entre el material de mayor recepción está el papel, realizando su pago a contra entrega a proveedores ya establecidos que son recolectores, a los que les compran cantidades mayores a 100 lbs., los cuales deben entregarse en las instalaciones de la empresa. IRCA tiene apertura a proveedores nuevos y abrirle espacio para la compra a RESSOC.

**t) MARCEYA S.A. DE C.V.**

Con 10 años en el reciclaje, MARCEYA compra todo tipo de desechos de papel y cartón que estén libres de contaminantes, siendo el papel el residuo de mayor compra. El pago se realiza a contra entrega a proveedores de algunos de los residuos ya establecidos, se compra a recolectores, amas de casas, empresas entre otros. La apertura a nuevos proveedoras es mínima, pero existe la posibilidad de abrir espacio a RESSOC.

Entre los requisitos es que compren cantidades arriba de 200lbs. Y la entrega tiene q realizarse en las instalaciones refiriéndose al cartón, en el caso del papel a domicilio.

**u) MATRICERIA INDUSTRIAL ROXY.**

MATRICERIA INDUSTRIAL ROXY tiene 28 años en el reciclaje de todo tipo de plásticos, los cuales deben cumplir con los requisitos de ir limpio (sin grasas), de igual manera solicitan muestras. Entre los materiales que más compran se encuentran plástico tipo PVC y HDPE.

No tienen una cantidad determinada de proveedores, por el momento cuentan con recolectores y diferentes empresas, a los cuales se les paga en efectivo. Existe total apertura a comprar a RESSOC.

MATRICERA ROXY compra cantidades arriba de las 50lbs., la entrega se realiza en la empresa y a domicilio.

**v) PLASTICOS EL PANDA S.A. DE C.V.**

PLASTICOS EL PANDA compra y vende todo tipo de plásticos desde hace 24 años. Entre los materiales de mayor compra se encuentran desperdicios plásticos post industria y otros plásticos tipo PP, PC, PVC, HDPE, LDPE Y PET. El pago lo realiza

en efectivo a recolectores y empresas que le proveen de residuos reciclables. Existe total apertura a comprar a proveedores nuevos, y establecer conexión con RESSOC.

No existe cantidad determinada de compra y la entrega se tiene que realizar en la empresa.

**w) PROMA.**

Hace 16 años PROMA compra residuos sólidos reciclables como papel, plástico, aluminio y vidrio, siendo el papel y el plástico los que más compra la empresa. Actualmente ya cuenta con proveedores establecidos como recolectores y empresas, efectuando el pago a contra entrega.

Existe total apertura a nuevos proveedores y de comprar a RESSOC, no hay cantidad establecida del monto de compra de residuos, en cuanto a la entrega es variada, la empresa para a recoger a los establecimientos o se llega a dejar.

**x) RECICLAJES S.A. DE C.V.**

Desde hace 12 años esta empresa se dedica a la compra y venta de todo tipo de cartón, en su mayoría cartón, cartoncillo y tubos de cartón. Entre los requisitos es que no esté mojado y el cartón debe de ir sin plástico ni parafinas.

Cuenta con proveedores en su mayoría recolectores, existe total apertura a proveedores nuevos y a trabajar con RESSOC.

No existe cantidad establecida de compra y la entrega se realiza en la empresa o a domicilio.

**y) SALINAS RIVERA S.A. DE C.V.**

Dedicándose al reciclaje desde hace 18 años, específicamente a compra y venta de cartón, cartoncillo y tubos de cartón.

Entre los requisitos es de compra es que no esté mojado ni húmedo.

Cuenta con proveedores como recolectores y algunas oficinas, por lo tanto el pago se realiza a contra entrega y los residuos se tienen que dejar en las instalaciones.

**z) SALVAPLASTIC S.A. DE C.V.**

Desde hace 18 años comprando polietileno de alta y baja densidad en inyección, soplado y extruido, polipropileno (inyección y soplado), PVC flexible, desechos que generan las industrias de plástico y maquilas, todo post industrial.

Entre sus requisitos se encuentra en que los residuos deben ser post industriales y limpios, deben de llevarse muestras.

Cuentan con proveedores establecidos, como industrias a los cuales se realiza el pago en cheque, la entrega se realiza a domicilio sin importar la cantidad. Existe apertura a trabajar con la planta de separación RESSOC.

**aa) SELVA NEGRA.**

Recolección y compra de cartuchos vacíos de tinta y tóner desde hace 14 años.

Entre sus requisitos es que los cartuchos estén en buen estado (no quebrados).

Cuenta con proveedores como recolectores y diferentes empresas, realizando el pago en efectivo. Total apertura a proveedores nuevos y comprar a la planta RESSOC.

La compra se realiza a domicilio.

#### **bb)SUMADATA.**

SUMADATA compra y vende desde hace 20 años cartuchos vacíos de tinta y tóner.

Entre los requisitos es que se encuentren en buen estado (no quebrados), cuenta con proveedores como recolectores y oficinas, realizando el pago de estos mismo en efectivo. Apertura a nuevos proveedores y comprar a la planta de separación RESSOC.

La compra al ser cantidad pequeña se tiene que realizar en las instalaciones, de igual manera se pasa a recoger a las oficinas al ser de mayor volumen.

#### **cc) TAMCIS S.A. DE C.V.**

TAMCIS compra todo tipo de papel: blanco, impreso, periódico, etc.; plásticos tipo PP, PC, PVC, HDPE, LDPE, PET y latas de aluminio, desde hace 26 años.

Entre los requisitos es que el papel no se encuentre mojado, y los residuos deben entregarse ya clasificados.

Sus proveedores son recolectores y oficinas, lo cual permite apertura a proveedores nuevos y trabajar con la planta de separación RESSOC. El pago se realiza en efectivo y la forma de compra u entrega se realiza en las instalaciones o de igual manera pasan a recoger a los diferentes lugares.

#### **dd)TERMOENCOGIBLES.**

Se dedica al reciclaje de bolsas de polietileno de baja densidad desde hace 16 años.

Entre los requisitos es que estas estén limpias, sin residuos de otro tipo.

Cuenta con proveedores como recolectores, realizando el pago en efectivo. Existe total apertura a proveedores nuevos y a trabajar con la planta RESSOC.

No establecen una cantidad de compra y la entrega se tiene que realizar en las instalaciones de TERMOENCOGIBLES.

**ee) COCAL.**

Se dedica desde hace 10 años a la compra y venta de PET, aluminio, latas, papel, metales ferrosos y no ferrosos.

Entre sus requisitos es que los residuos se encuentren libres de contaminantes, entregando una lista a proveedores de acuerdo a una clasificación de que los residuos deben de ir por separado.

Los residuos de mayor compra son latas y papel. El pago se realiza en efectivo.

Sus proveedores son recolectores de residuos y alcaldías, cuanta con la disposición de apertura a nuevos proveedores y de trabajar con RESSOC.

Se recibe cualquier cantidad de material reciclable en la planta, en un horario establecido.

**ff) UNICA.**

Con una experiencia de 12 años, UNICA compran papel, latas de aluminio, cobre, bronce y desechos sólidos comunes.

Los materiales con mayor recepción son el papel y latas de aluminio. UNICA cuenta con dos requisitos para su compra; que este separado y tienen que ser mayores a 20 libras. La forma de pago es en efectivo y sus proveedores son los recolectores. Se mostraron receptores a poder tener a la planta recolectora RESSOC como nuevo proveedor. Para su recolección se debe ir a dejar a la empresa y cuenta con servicio a domicilio (tienen un servicio especial de recolección nocturno).

### **2.15.1 Análisis de conjunto.**

Basándose en las preguntas previas, se puede interpretar que las empresas de reciclaje cuentan con proveedores establecidos, pero de igual manera están en total apertura a trabajar con nuevos proveedores y abrir sus puertas a recibir residuos de parte de la planta de separación RESSOC, lo cual favorece a los intereses del proyecto.

Los residuos que compran las empresas de reciclaje primordialmente se encuentran todo tipo de papel, plásticos tipo PET, latas y cartuchos de tinta, residuos que son de fácil recolección para nuestras cooperativas de recolectores y al mismo tiempo de fácil separación para la planta RESSOC.

Los precios de compra de residuos varían en relación al material de que se traten, lo cual permite generar ganancias al proyecto.

RESSOC debe de elegir la ruta de comercialización más óptima que le garantice mayor beneficio; entre las empresas entrevistadas en su gran mayoría cuenta con servicio de recolección a domicilio, lo cual permite reducir costos de entrega.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL DIAGNÓSTICO E INVESTIGACIÓN DE CAMPO.**

### **2.16 Conclusiones y recomendaciones.**

#### **2.16.1 Conclusiones.**

- Basándose en el estudio realizado, se puede concluir que todas las empresas sujeto de estudio a pesar de tener proveedores ya establecidos, están interesadas y tienen total apertura a comprar residuos sólidos provenientes del proyecto RESSOC.
- De los materiales antes mencionados por las recicladoras, existen 3 muy bien posicionados: papel, latas, plásticos tipo PET; residuos que son de fácil recolección en la planta de separación RESSOC.
- Sobre los precios, estos varían de acuerdo al material y la empresa, sin embargo la variación es poco significativa, en ese sentido permite generar ganancias.
- Existe cierto número de requisitos solicitados por las empresas, generalmente que los residuos lleguen al lugar debidamente clasificados, en el caso del papel y cartón que no se encuentre mojado.
- La mayor parte de las empresas sujeto de estudio, cuentan con servicio de transporte de recolección, siendo esto un beneficio extra para los intereses de RESSOC.



### **2.16.2 Recomendaciones.**

- Para incentivar de mayor manera a que prefieran comprar los residuos provenientes de la planta de separación RESSOC, la misma debe de mostrarse como una alternativa viable y favorable para las empresas.
- Focalizar los esfuerzos de recolección, en los residuos mayoritariamente solicitados por las empresas.
- Seleccionar empresas que proporcionen mayor rango de ganancia, en la compra del residuo sólido.
- Crear línea de comunicación entre cooperativas de recolectores – planta RESSOC, para cumplir con los requisitos mínimos establecidos de las empresas, para la compra de residuos sólidos.

## **CAPITULO 3. PLAN DE COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL “PROYECTO DE EMPRENDEDURISMO SOCIAL Y ECO-GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS RESSOC”, UBICADO EN EL CANTÓN MAJUCLA MUNICIPIO DE CUSCATANCINGO.**

### **3.1 Justificación, importancia y alcance del plan.**

#### **3.1.1 Justificación del plan.**

La alta generación de residuos sólidos conduce a una alta contaminación del medio ambiente, que conlleva a la creación de instituciones con fines sociales para la recolección de residuos sólidos y así lograr la preservación del medio ambiente.

#### **3.1.2 Importancia del plan.**

##### **3.1.2.1 Importancia para la Planta separadora RESSOC.**

Debido a la falta de herramientas para la comercialización de residuos sólidos en la Planta separadora RESSOC se vuelve una necesidad la creación de un Plan de Comercialización, el cual plantee las estrategias y tácticas idóneas, para dinamizar la compra y venta de los mismos.

Así como:

- Generación de mayores ingresos.
- Realizar compras a mejores precios.

Uniendo todos estos esfuerzos, para lograr la auto sostenibilidad.

### **3.1.3 Alcance del Plan.**

La implementación del Plan de Comercialización, optimizara los procesos de ventas, por lo que las utilidades crecerán gradualmente, se beneficiara directamente a la Planta separadora RESSOC y a sus cooperantes afiliados, obteniendo así su auto sostenibilidad.

## **3.2 Estructura del Plan.**

### **3.2.1 Objetivos del Plan de Comercialización.**

#### **3.2.1.1 Objetivo General.**

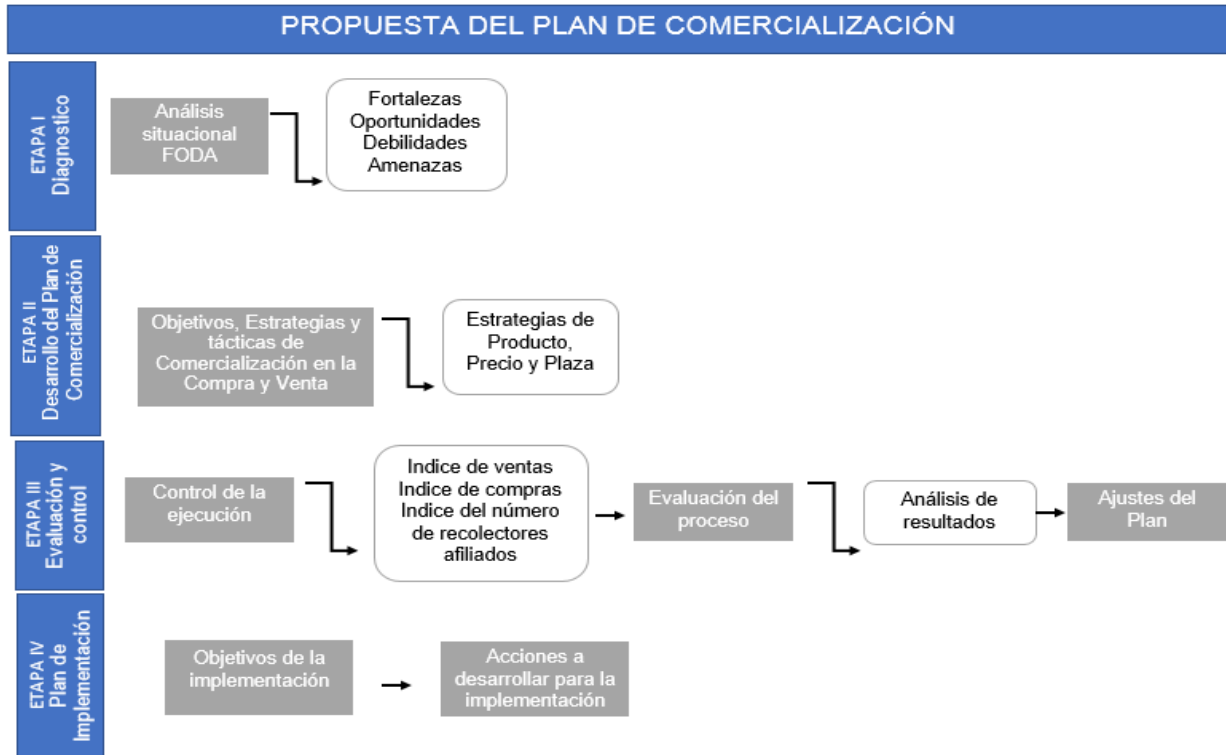
Desarrollar actividades mercadológicas que permitan comercializar (compra-venta) de una forma eficiente los residuos sólidos recolectados en el Proyecto RESSOC.

#### **3.2.1.2 Objetivos específicos.**

- Sistematizar el proceso de compras, de residuos sólidos, que mayor demanda tienen en el mercado Salvadoreño.
  
- Optimizar el proceso de venta de los residuos sólidos recolectados en el proyecto RESSOC, para lograr la auto sostenibilidad del proyecto.

### 3.2.2 Esquema del Plan de Comercialización.

#### Esquema N°1. Propuesta del Plan de Comercialización



### 3.3 Características del mercado objetivo.

Las características del mercado objetivo están determinadas de la siguiente manera:

- El mercado objetivo está conformado por 31 empresas dedicadas a la compra de residuos sólidos en el área metropolitana del gran San Salvador.
- La mayor parte de aprovisionamiento es por medio de recolectores informales.
- Es un mercado abierto a nuevos proveedores.
- No se cuentan con requisitos específicos para su compra, estos varían dependiendo de la empresa.

- El mercado en general demanda todo tipo de residuos sólidos.
- Existen empresas que pagan a mayor precio la compra de residuos sólidos.

### **3.4 Objetivos – estrategias de Compras.**

#### **3.4.1 Objetivo.**

Orientar la compra de residuos sólidos, que más demandan las recicladoras y así venderlo al que ofrece un mejor precio.

#### **3.4.2 Estrategias de Compras.**

##### **3.4.2.1 Estrategia de Compra para Producto.**

Instruir a los integrantes de las cooperativas proveedoras de residuos sólidos, sobre los productos que se les estará comprando diariamente.

#### **Tácticas.**

- Adquirir estrictamente los residuos sólidos de mayor demanda, por las recicladoras ubicadas en el gran San Salvador.
- Disponer de un fondo en efectivo para pagarle diariamente a los cooperativistas proveedores de residuos sólidos.
- Definir el horario de atención a los proveedores de residuos sólidos.
- Definir el volumen de compra, para apuntarle a la auto sostenibilidad del proyecto.

### **3.4.2.2 Estrategia de Compra para Precio.**

Comprar residuos sólidos a cooperativas de recolectores, de acuerdo a un precio menor del mercado que genere ganancia a la Planta de separación RESSOC.

#### **Tácticas.**

- Reforzar las alianzas con las cooperativas afiliadas, negociando un precio menor al del mercado por cada residuo sólido.
- Garantizar el pago del precio previamente establecido, evitando el regateo del mismo y así evitar el distanciamiento entre los recolectores afiliados<sup>58</sup>.

### **3.4.2.3 Estrategia de Compra para Plaza.**

Orientar esfuerzos de recolección a lugares donde se encuentren gran cantidad de residuos.

#### **Tácticas.**

- Establecer convenios con empresas, para que faciliten los residuos sólidos.
- Orientar a cooperativistas a lugares como empresas, súper mercados, instituciones u otros, donde exista gran cantidad de residuos sólidos.
- Creación de un departamento de compra, que incluya una persona encargada de recibir y comprar el residuo, otra persona encargada de la venta y distribución del residuo.

---

<sup>58</sup> Ver Anexo N° 5. Cuadro No 5. Precio de venta promedio por libra.

#### **3.4.2.4 Estrategias de compra para Promoción.**

La planta separadora RESSOC tiene un enfoque social por lo que no se utilizaran estrategias de compra de Promoción.

### **3.5 Objetivos – Estrategias de Ventas.**

#### **3.5.1 Objetivo.**

Orientar esfuerzos de ventas de residuos sólidos, a empresas de reciclaje que ofrecen mayor precio en la compra de residuos.

#### **3.5.2 Estrategias de Ventas.**

##### **3.5.2.1 Estrategias de Ventas para Producto.**

Comercializar los residuos sólidos, con las empresas recicladoras, localizadas en el gran San Salvador, que más demandan.

#### **Tácticas.**

- Focalizar la venta en residuos específicos, que se paguen a un mayor precio en el mercado.
- Establecer dentro de la planta de separación RESSOC, la clasificación diaria de cada residuo en base a lo que demanda las empresas recicladoras.

### **3.5.2.2 Estrategia de Venta para Precio.**

Enfocar la venta de residuos sólidos a empresas recicladoras de San Salvador, que paguen el mejor precio de compra.

#### **Tácticas.**

- Definir los clientes por categorías: clientes A, son los que pagan arriba del precio del promedio. Clientes B, son los que pagan el precio promedio. Clientes C, son los que pagan debajo del promedio.<sup>59</sup>
- Enfocar las ventas en las empresas categoría A, que son las que pagan arriba del precio promedio.

### **3.5.2.3 Estrategia de Ventas para Plaza.**

Definición de una estructura de pedidos y una organización de ventas eficientes, para ofrecer a las empresas un mejor servicio y aprovechar los recursos para poder abarcar mayor mercado.

#### **Tácticas.**

- Apegarse a un itinerario para la distribución y entrega de residuos en cada empresa: calendarizar de acuerdo a los pedidos y las fechas acordadas con las empresas, para la entrega de los diferentes residuos<sup>60</sup>.

---

<sup>59</sup> Ver Anexo 6. Cuadro No 6. Clasificación de clientes.

<sup>60</sup> Ver Anexo 7. Cuadro No 7. Itinerario de venta de residuos sólidos.



- Entrega del residuo en la fecha previamente establecida en el itinerario, para asegurar la venta.
- Priorizar distribución del residuo sólido a empresas Categoría “A”.
- La venta de los residuos sólidos el día martes y jueves se realizará por la tarde, esto será para que los recolectores puedan recoger los residuos por la mañana.
- Lunes, Miércoles y Viernes se estarán recibiendo a las empresas Categoría “A” que brindan el beneficio de recolección de residuos sólidos a domicilio.

#### **3.5.2.4 Estrategias de venta para Promoción.**

La planta separadora RESSOC tiene un enfoque social por lo que no se utilizarán estrategias de venta de Promoción.

### **3.6 Objetivos y metas de Marketing (Proyecciones de ventas).**

#### **3.6.1 Proyecciones de ventas.**

Ya que se carece de ventas históricas para la Planta de separación RESSOC, porque no se contaba con una herramienta de seguimiento a las compras y ventas de estos residuos sólidos, tomando en cuenta con los datos de los residuos sólidos que se venden con mayor precio a las empresas recicladoras, se estipuló un porcentaje de participación de cada residuo sólido en base al Margen de Contribución por residuo.

**Cuadro N° 1. Calculo del Punto de equilibrio.**

Residuo Solido	Precio de venta Promedio/ Libra (USD)	% de Participación	Costo de Compra (USD)	Margen de Contribución (USD)	Margen Ponderado de Contribución (USD)	Punto de Equilibrio (libras)
Cartón	\$0.04	15.00%	\$0.03	\$0.01	\$0.0015	3788
Plástico	\$0.05	10.00%	\$0.04	\$0.01	\$0.001	2525
Papel	\$0.04	10.00%	\$0.03	\$0.01	\$0.0015	2525
polietileno	\$0.06	10.00%	\$0.05	\$0.01	\$0.001	2525
Metales no ferrosos	\$0.35	15.00%	\$0.30	\$0.05	\$0.0075	3788
Aluminio	\$0.40	15.00%	\$0.32	\$0.08	\$0.012	3788
Cartuchos de tinta	\$1.80	25%	\$1.50	\$0.3	\$0.075	6313
<b>TOTAL</b>		<b>100.00%</b>		<b>\$0.47</b>	<b>\$0.099</b>	<b>25,253</b>

**Costos totales: \$2,500<sup>61</sup>.**

- Primero se estableció el porcentaje de participación por residuo solido deseado: cartón 15%, plástico 10%, papel 15%, Polietileno 10%, metales ferrosos 15%, aluminio 15% y cartuchos de tinta 25%.
- Se fijó el precio de compra por cada residuo sólido.
- El Margen de contribución de cálculo de la siguiente manera:

**Margen de contribución = Precio promedio de venta – Costo de compra**

- El Margen ponderado de contribución se calculó:

**Margen ponderado de contribución = Margen de contribución X Porcentaje de participación**

<sup>61</sup> Información obtenida en la entrevista al Gerente de la Planta separadora RESSOC+ el salario de 2 personas.

- Finalizando con obtención del punto de equilibrio la cual se calcula así:

$$\text{Punto de equilibrio} = (\text{Costos totales} \div \text{Sumatoria del Margen ponderado de contribución}) \text{ Porcentaje de participación}$$

- El punto de equilibrio es **25,253** libras para poder cubrir los Costos totales, por lo que se iniciara vendiendo 500 libras mensuales más por cada residuo sólido.

### **3.7 Indicadores de gestión.**

#### **3.7.1 Plan de evaluación y control.**

Definido el plan de implementación se establecen los pasos para la evolución y control del “PROYECTO DE EMPREDEDURISMO SOCIAL Y ECO-GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS RESSOC”. Este contendrá el análisis de los índices de ventas y el total de los recolectores afiliados (si disminuyo o aumento) para evaluar los procesos para identificar fallas y hacer las respectivas mejoras.

#### **3.7.2 Control de la ejecución.**

Los controles se realizarán a través de historiales e información que permitan hacer comparativos periódicos de los índices de ventas, de compras y el total de recolectores afiliados, para identificar posibles fallas y dar solución en el tiempo oportuno.

##### **3.7.2.1 Índices de Ventas.**

El historial semanal de ventas se someterá a análisis y representación gráfica para hacer comparativos entre los diferentes periodos, se sugiere se realice semanalmente y acumularlo mensualmente. Este tipo de control ayuda para simplificar muchas de las proyecciones relacionadas con las ventas.

De igual manera existen ciertos indicadores puntuales a tomar en cuenta:

- Precio promedio de venta, por producto.
- Número de vendedores por tipo de producto.

### **3.7.2.2 Índice de Compras.**

De la misma manera se reunirán los datos semanalmente de compra, luego se realizará un análisis y representación gráfica de los datos, identificando las fluctuaciones en el nivel de compra. Los indicadores a utilizar serán los siguientes:

Indicadores de compra de la Planta de separación RESSOC.

- Número de compradores por cada tipo de productos.
- Precio promedio de compra, por residuo sólido.
- Residuos que más recolectan los competidores.

### **3.7.2.3 Índice de número de recolectores afiliados.**

Se realizara un análisis del número de recolectores afiliados al proyecto RESSOC, ya que se espera un aumento significativo, de lo contrario se estaría reflejando poco incentivo o bien se deberá analizar cada caso.

### **3.7.3 Evaluación del proceso.**

Realizados los respectivos análisis de los indicadores de ventas y el número de recolectores afiliados, se tendrá que valorar las aplicación del proceso definido e identificando las fallas y reforzar paso a paso cada ejecución que se de en el mismo.

Todos estos son necesarios y muy importantes para:

- Medir la rentabilidad de la planta en general.

- Medir el rendimiento de los recolectores afiliados.
- Conocer cualquier cambio que las empresas recicladoras puedan hacer en cuanto al precio, cantidades y especificaciones en los residuos sólidos.
- Modificar los itinerarios de visitas para entregas de pedidos.
- Hacer las proyecciones de compra y venta de los residuos sólidos.
- Poder incentivar a los recolectores de acuerdo a su capacidad de recolección.

#### **3.7.4 Realimentación.**

La Planta separadora RESSOC debe realimentar sus procesos a través de cada una de las etapas, para evaluar e identificar aquellos aspectos a mejorar, para así obtener mejores resultados y garantizar la mejora continua. Este proceso siempre es necesario para corroborar la aplicación de cada etapa y cuál es su rendimiento en el Plan de Comercialización.

#### **3.7.5 Ajustes al Plan.**

Previamente analizada la realimentación del Plan de Comercialización, se procederá a la implementación de la mejora, logrando así la optimización de este recurso.

### 3.8 Presupuesto de implementación del plan.

#### Cuadro N° 2. Descripción del presupuesto.

Actividad	Descripción	Cantidad (USD)
Estrategia de compra para plaza	Creación del departamento de Compra (contratación de dos personas)	\$550

### 3.9 Guía o instructivo para implementación del plan.

Definidas y valoradas las estrategias y tácticas necesarias para solventar la problemática de la empresa, la medida que prosigue es la implementación por lo que se definen los objetivos, los responsables y el presupuesto requerido para la ejecución del Plan de Comercialización para incrementar las ventas de residuos sólidos.

A efecto de recordar este Plan, se proporciona la siguiente guía de implementación, para comercializar los residuos sólidos provenientes de la planta de separación RESSOC.

Análisis situacional de la planta de separación RESSOC.

#### Cuadro N° 3. Análisis situacional FODA.

Fortalezas	Oportunidades
Respaldo de O PAMSS.	Aperturar el ingreso de nuevas cooperativas.
Tienen sus propios proveedores de desechos sólidos.	Crear alianzas entre empresas con responsabilidad social.
Cuentan con una planta espaciosa.	Establecer acuerdos con los empleados de los camiones recolectores de basura de las alcaldías.
Capacidad instalada 3 Ton/8 h.	
Pueden entregar los desechos por encargo.	
Cuentan con cooperantes internacionales.	

Debilidades	Amenazas
Localización geográfica de la planta.	Nivel delincuencia de la zona.
Carecen de una estructura organizativa en la planta.	Ingreso de nuevos competidores.
Pérdida de las llamadas rutas selectas de recolección de desechos.	Compromiso a medias de los cooperativistas.
Poco aprovisionamiento de materia prima.	Poca capacidad de recolección de los cooperativistas.
Vehículo de transporte de carga averiado.	Desligue económico de los Cooperantes Internacionales con el proyecto.
Falta de liquidez en caja chica para la compra de materias primas.	
De momento no es un proyecto auto sostenible.	
El costo operativo mensual es elevado.	
Demora en el pago de los proveedores.	
No cuentan con un departamento de ventas y compras.	
Política de precios de compra no muy bien definida.	
Carencia de técnicas de venta.	

### 3.9.1 Instructivo para implementación del plan.

- Contratación de personal requerido, para departamento de compra.
- Ejecución de estrategias de Compra.
- Ejecución de estrategias de Ventas.
- Control de la ejecución.
- Evaluar los resultados.
- Ajustes del Plan de Comercialización.

## **Bibliografía**

- ECOLOGÍA. Edit. Mc Graw Hill.1995. González Fernández, Adrián.
- Informe del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).
- Relidad - Revista de ciencias Sociales y Humanidades (UCA). Montoya A. 1998.
- Fundamentos del manejo de los residuos urbanos. Hontoria García y Zamorano Toro, 2000; Garrigues, 2003.
- Comercialización un enfoque gerencial, 4° edición. E. Jeroma Mc.Carthy.
- Informe Nacional del Medio Ambiente, 2002.
- Almanaque 262 Estado del desarrollo humano en los municipios de El Salvador 2009. PNUD, FUNDAUNGO, San Salvador 2009.
- Plan Estratégico de Cuscatancingo 2011 – 2015.
- Plan de Desarrollo Metropolitano. Susana Peñate. Diario El Mundo.
- Manual de Auto evaluación - Responsabilidad Social Empresaria. DERES.
- Reporte del Ministerio de Salud, Unidad de atención al ambiente 2009.
- Informe, Cámara Oficial Española de Comercio e Industria de El Salvador.
- VI Censo de Población y V de Vivienda 2007. Ministerio de Economía. Dirección General de Estadísticas y Censo. El Salvador.
- Tipología de Municipios El Salvador 2007. Programa PROMUDE/GTZ.
- Metodología de la investigación, Roberto Sampieri
- Segundo censo nacional de desechos sólidos municipales, MARN-BID 1209-OC-ES No. 017/2006

## **Páginas web**

- <http://www.ressoc-urbal3.org>
- <http://www.urb.eu>
- [www.infoagro.com](http://www.infoagro.com)
- [www.hdr.undp.org/statistics/indices/tools.cfm](http://www.hdr.undp.org/statistics/indices/tools.cfm)
- [www.academia.edu](http://www.academia.edu)
- <http://www.definicionabc.com/>
- <http://www.comures.org.sv/>
- [www.prisma.org.sv](http://www.prisma.org.sv)
- [www.procomes.com.org](http://www.procomes.com.org)
- <http://centrarse.org/>
- <http://mediolleno.com.sv/oportunidades/como-esta-la-rse-en-el-salvador>
- <http://www.planetica.org/clasificacion-de-los-residuos>
- [usam.salud.gob.sv](http://usam.salud.gob.sv)



- [www.guamanpoma.org](http://www.guamanpoma.org)
- <http://elreciclaje.org>
- [www.hdr.undp.org/statistics/indices/tools.cfm](http://www.hdr.undp.org/statistics/indices/tools.cfm)

## Anexo 1. Guion de preguntas a Gerente planta RESSOC.

**Universidad de El Salvador**  
**Facultad de Ciencias Económicas**  
**Escuela de Mercadeo Internacional**

Nombre de entrevistado: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Objetivo:** Diagnosticar la capacidad actual de la empresa de capital mixto ECOESAM.

Cuestionario para entrevista con el gerente de la planta de producción de ECOSAM

Generalidades de la Empresa.

- Misión
- Visión
- Valores
- Fecha de fundación
- Localización
- Giro de la empresa
- Metas
- Número de empleados
- Organigrama
- Como está constituida

Diagnóstico de cuatro factores a evaluar

## ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

- Estilo Directivo.
  - ¿Quiénes intervienen en el proceso de la toma de decisiones?
  - ¿Existe delegación de autoridad?
  - ¿Se toman las decisiones oportunamente?
  - ¿Se planifica y piensa en el futuro de la empresa?
  
- Estructura Organizativa.
  - ¿La toma de decisiones es centralizada?
  - ¿Están claras las responsabilidades y funciones de cada uno de los miembros de la empresa?
  - ¿Se genera algún tipo de fricción, al momento de la toma de decisiones?
  - ¿Cuál es el apoyo recibido de las demás alcaldías?
  - ¿Cuál fue la causa de salida de las cooperativas que estaban anteriormente en el proyecto?
  - ¿Por qué no se encuentran otras alcaldías involucradas?

## AREA DE PRODUCCION

- Capacidad de la planta.
  - ¿Cómo funciona la planta?
  - ¿A qué porcentaje opera la planta?
  - ¿Qué tipo de desechos se pueden procesar?
  - ¿A qué nivel se encuentra la obra?
  - ¿Cuentan con los permisos necesarios para operar?

- De no ser así, ¿Cuáles son los permisos que hacen falta?
  - Si les hace falta permisos, ¿Cómo influye esto en la operación de la planta?
  - ¿Cuál es la capacidad instalada?
- Organización Productiva.
    - ¿Cuál es la forma de procesar? Por encargo o libre decisión.
    - ¿Su empresa dispone con maquinaria adecuada?
    - De ser así, ¿Poseen un nivel tecnológico adecuado para competir en su sector?
    - ¿La maquinaria y equipo permiten producir eficientemente?
- Materia Prima.
    - ¿Qué materia prima utilizan?
    - ¿Qué tanto es el aprovechamiento de la materia prima?
    - ¿Cuál es el destino del desecho solido?

## AREA FINANCIERA

- Gestión Financiera.
  - ¿Cuánto cuesta mensualmente operar la planta?
  - ¿Cómo se financia el proyecto?
  - ¿Tienen problemas para financiar costos operativos mensualmente?
  - ¿Cuánto es su promedio en ingresos mensuales?
  - Si en caso genera perdida ¿Por qué?
- Capacidad Financiera.
  - ¿Quién decide los temas financieros de la empresa?
  - ¿Cuál es la imagen que tiene la empresa con proveedores y accionistas?

- Respecto a los beneficios o perdidas de la empresa ¿Son estas inestables? ¿Cuál es la tendencia?
- ¿Cuál ha sido la tendencia de los estados financieros con el año 2013?
  
- Estructura financiera y rentabilidad.
  - ¿Conoce el margen de ganancia por producto?
  
- Liquidez.
  - ¿Cuenta con estados financieros al día? ¿Son estos positivos en el flujo de efectivo?
  - ¿Han estado envueltos en problemas de liquidez anteriormente?
  - ¿Cuentan con un manual de aplicación contable?
  
- Capacidad de pago.
  - ¿Poseen créditos financieros?
  - Si es así, ¿Se encuentran al día?
  - ¿Para cuanto están programados estos créditos financieros?
  
- Rotación de Inventarios.
  - ¿Se posee un inventario fijo?
  - ¿Poseen un promedio de inventario en existencia?
  - Si es así ¿De cuánto es?

## AREA DE MERCADEO Y VENTAS

- Área de marketing
  - ¿Existe un departamento de ventas y comercialización? ( si es NO como hacen para vender los desechos procesados, si es SI que funciones desempeña)
  - ¿Quién decide los temas de mercado?

- ¿Quiénes son los compradores? ¿Cuántos son?
- ¿Cómo hacen para establecer contactos?
  
- Sistema de información de mercados
  - ¿Quiénes son sus competidores?
  - ¿Cuántos competidores son? , ¿Los tiene identificados?
  
- Política de precios
  - ¿Cómo se fijan los precios? (por tonelada producida)
  - ¿Cuál es la reacción al precio del producto por parte de cliente?
  - ¿Tiene posibilidad de fijar precios? ¿o vienen forzados por el mercado?

## **Anexo 2. Entrevista cooperativas.**

**Universidad de El Salvador**

**Facultad de Ciencias Económicas**

**Escuela de Mercadeo Internacional**

Cuestionario para entrevista con Cooperantes de la planta de producción ECOSAM

### **COOPERACION**

1. ¿Cuál es su función dentro de la planta?
2. ¿Que los motivo a ser parte de este proyecto?
3. ¿Qué tanto creen en este proyecto?
4. ¿Tiene pensado seguir en el proyecto por mucho tiempo? ¿Cuánto?
5. ¿De qué forma es su colaboración al proyecto?

### **APOYO INTEGRAL AL PROYECTO**

1. ¿Apoyan este proyecto?
2. ¿Lo siguen apoyando?
3. ¿Recomendaría a otras cooperativas a ser parte del proyecto de la planta de reciclaje?
4. ¿De qué forma brindan el apoyo a este proyecto?
5. ¿Se encuentran completamente involucrados con el proyecto?
6. ¿Qué tan involucrados están?

## PROVEEDURIA DE INSUMOS

1. ¿Cómo hacen para la recolectar los desechos?
2. ¿Su cooperativa ha seguido enviando insumos hacia la planta de reciclaje?
3. Si la respuesta fue NO, ¿Por qué?
4. ¿Cuenta con equipo para movilizar los insumos hacia la planta de reciclaje?
5. ¿Se encuentran obstáculos al momento de la recolección de desechos?
6. De ser así ¿Cuáles son?

## ESPECTATIVAS DEL PROYECTO

1. ¿Se sienten satisfechos con el desenvolvimiento del proyecto?
2. ¿Tiene la motivación para continuar en el proyecto?
3. ¿Qué espera del proyecto en 6 meses?
4. ¿Qué tan sostenible es para la cooperativa este proyecto?



### Anexo 3. Cuadro N° 4. Tipos de plásticos.

Abreviatura	Nombre Químico	Tipo
PETE=PET	Terfeftalato de polietileno	Envases de alimentos y bebidas
HDPE=PE-HD	Polietileno de alta densidad	Envases de productos de limpieza, químicos, botellas de detergente
V=PVC	Policloruro de Vinilo	Envases de limpiadores de ventanas, aceites, materiales para construcción.
LDPE=PE-LD	Polietileno de alta densidad	Botellas, bolsas, muebles o alfombras.
PP=PP	Polipropileno	Envases capaces de contener líquidos y alimentos calientes.
PS=PS	Poliestireno	Platos y vasos de usar y tirar, cajas de CD.

Fuente: Instituto para Botellas de Plástico de la Sociedad de la Industria de los Plásticos de América, Inc. (SPI).

#### **Anexo 4. Guion de cuestionario de preguntas dirigido.**

### **CUESTIONARIO DE PREGUNTAS DIRIGIDAS. “EMPRESAS RECICLADORAS DE RESIDUOS SOLIDOS”**

**Objetivo:** Conocer la forma de comercialización de los residuos sólidos, por las empresas recicladoras localizadas en el gran San Salvador.

1. ¿Cuánto tiempo tiene la empresa de comprar residuos sólidos?
2. ¿Qué tipo de residuos compran?
3. ¿Existe algún requisito para los residuos que compran? De ser así ¿Cuáles son?
4. En cuanto a la presentación del residuo sólido, se compra picado, revuelto ¿O no existe condición alguna?
5. ¿Cuál es el precio que compran los residuos?
6. ¿Cuál es el residuo que más compran?
7. ¿Cuál es la forma de pago?
8. ¿Tienen ya establecido sus proveedores de residuos?

9. ¿A quiénes les compra los residuos sólidos?
10. ¿Existe apertura a comprar a proveedores nuevos?
11. Estarían dispuestos a comprar residuos provenientes del proyecto de emprendedurismo social RESSOC?
12. ¿Compran cualquier cantidad de residuos? o' ¿Se cuenta con cantidades establecidas?
13. La forma de compra del residuo sólido ¿La empresa pasa a recoger el residuo sólido al proveedor o se tiene que ir a dejar a la empresa?

**Anexo 5. Cuadro N° 5. Precio de venta promedio por libra.**

<b>Residuo Solido</b>	<b>Precio de venta Promedio/libra (USD)</b>
Cartón	0.04 ctvs.
Plástico	0.05 ctvs.
Papel	0.04 ctvs.
Polietileno	0.06 ctvs.
Metales no ferrosos	0.35 ctvs.
Aluminio	0.40 ctvs.
Cartuchos de tinta	\$1.80

**Anexo 6. Cuadro N° 6. Clasificación de clientes.**

<b>Residuo solido/Cosificación de clientes</b>	<b>Clasificación A</b>	<b>Clasificación B</b>	<b>Clasificación C</b>
<b>Cartón</b>	CAPSA S.A. DE C.V.	ALAS DORADAS S.A. DE C.V.	IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ
	ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.	INVERSIONES REPACESA	
	FUNDACION ABA	MARCEYA S.A. DE C.V.	
	HISPALIA S.A. DE C.V.	SALINAS RIVERA S.A. DE C.V.	
	INVEMA		
	RECICLAJES S.A. DE C.V.		
	<b>Clasificación A</b>	<b>Clasificación B</b>	<b>Clasificación C</b>
<b>Plástico</b>	AVANGARD	CAPSA S.A. DE C.V.	ECOAMIGOS DEL PLASTICO / ASIPLASTIC
	FUNDACION RECICLADORA DE RESIDUOS PLASTICOS (RECIPLAST)	DISTRIBUIDORA COMERCIAL FIGUEROA, AGUA DE COCO, COCO COOL	PLASTICOS EL PANDA S.A. DE C.V.
	INVEMA (posee el precio más alto 0.07 ctvs.)	ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.	
	PROMA	FUNDACION ABA	
		MATRICERIA INDUSTRIAL ROXI	
	<b>Clasificación A</b>	<b>Clasificación B</b>	<b>Clasificación C</b>
<b>Papel</b>	ALAS DORADAS S.A. DE C.V.	FUNDACION ABA	
	GARBAL / IBERPLASTIC	FUNDACION RECICLADORA DE RESIDUOS PLASTICOS (RECIPLAST)	
	HISPALIA S.A. DE C.V.	INVEMA	
	INVERSIONES REPACESA	INVERSIONES CRISSAL	
	IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ	TAMCIS S.A. DE C.V.	
	MARCEYA S.A de C.V (posee el mayor precio en el mercado)	COCAL-Nejapa	
		UNICA	

	<b>Clasificación A</b>	<b>Clasificación B</b>	<b>Clasificación C</b>
polietileno	INDUREC	TERMOENCOGIBLES	
	INSOEX		
	SALVAPLASTIC S.A. DE C.V.		
	<b>Clasificación A</b>	<b>Clasificación B</b>	<b>Clasificación C</b>
Metales no ferrosos	IRCA, Agencia MOYSI-RAMIZ	INDUSTRIAS DE RECICLAJE SALVADOREÑA S.A. (INDRESA)	
	<b>Clasificación A</b>	<b>Clasificación B</b>	<b>Clasificación C</b>
Aluminio	COCAL-Nejapa	CAPSA S.A. DE C.V.	
		ECO SISTEMAS INTEGRALES S.A. DE C.V.	
		INVERSIONES CRISSAL	
		PROMA	
		TAMCIS S.A. DE C.V.	
		UNICA	
	<b>Clasificación A</b>	<b>Clasificación B</b>	<b>Clasificación C</b>
Cartuchos de tinta	ECOTONER	SUMADATA	SELVA NEGRA

**Anexo 7. Cuadro N° 7. Itinerario de venta de residuos sólidos.**

<b>PRODUCTO</b>	<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIERCOLES</b>	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>
Cartón		ECO SISTEMAS INTEGRALES		HISPALIA	
Plástico				AVANGARD	
Papel		INVERSIONES REPACESA  ALAS DORADAS		GARBAL	
Polietileno				INSOEX	
Metales no Ferrosos					
Aluminio				COCAL – Nejapa	
Cartuchos de Tinta					

SECTOR	DÍA
San Salvador, La Libertad	MARTES
Soyapango, Mejicanos	JUEVES