



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

ECONOMISTA

TEMA:

El Comportamiento del Consumidor de la Mancomunidad Patate - Pelileo y su incidencia en el Mercado del Reciclaje en la Provincia de Tungurahua.

AUTORA: RODRÍGUEZ PEÑA ANGELA CRISTINA

TUTOR: Ing. ALBERTO LUZURIAGA

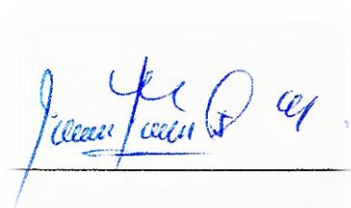
Ambato, Abril 2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema "**EL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR DE LA MANCOMUNIDAD PATATE - PELILEO Y SU INCIDENCIA EN EL MERCADO DEL RECICLAJE EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.**" de Angela Cristina Rodríguez Peña, estudiante de la carrera de Economía, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, abril de 2015

TUTOR

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Alberto Luzuriaga', is written over a horizontal line. The signature is stylized and includes a circular mark at the end.

Ing. Alberto Luzuriaga

C.C.: 1803253150

AUTORIA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación " EL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR DE LA MANCOMUNIDAD PATATE - PELILEO Y SU INCIDENCIA EN EL MERCADO DEL RECICLAJE EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.", como también los contenido, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, abril de 2015

AUTOR

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above a horizontal line.

Angela Cristina Rodríguez Peña

C.C.: 1804418539

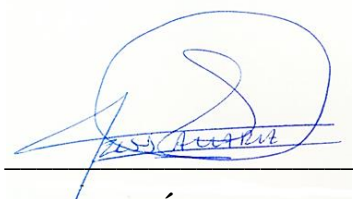
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA

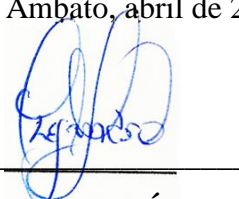
CARRERA DE ECONOMÍA

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema " EL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR DE LA MANCOMUNIDAD PATATE - PELILEO Y SU INCIDENCIA EN EL MERCADO DEL RECICLAJE EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA", de Angela Cristina Rodríguez Peña estudiante de la carrera de Economía.

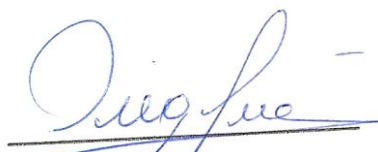


Econ. Elsy Álvarez
DOCENTE CALIFICADOR

Ambato, abril de 2015



Econ. Alejandro Álvarez
DOCENTE CALIFICADOR



Econ. Diego Proaño C.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a toda mi familia, de manera especial a mis padres quienes con su trabajo y esfuerzo apoyan mis sueños e ideales de manera incondicional, a ellos quienes son mi inspiración para seguir adelante con responsabilidad y perseverancia, y a todos quienes sin nombrarlos me extendieron su mano para culminar esta etapa muy importante de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la vida, bendecirme y fortalecerme a diario para la materialización de uno más de mis sueños.

A los docentes de la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Contabilidad Auditoría quienes a más de compartir sus conocimientos académicos inculcaron en mí valores que contribuyen a mi desarrollo personal y profesional.

A los funcionarios de EMMAIT – EP, quienes de manera desinteresada brindaron su ayuda y colaboración para el desarrollo de la investigación.

INDICE DE CONTENIDOS

PAGINAS PRELIMINARES	P.P.
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORIA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
INDICE DE CONTENIDOS	vii
INDICE DE GRÁFICOS	xiii
INDICE DE TABLAS.....	xiv
INDICE DE CUADROS.....	xvi
RESUMEN EJECUTIVO.....	xvii
ABSTRACT	xviii
INTRODUCCIÓN.....	xix
CAPITULO I.....	20
EL PROBLEMA	20
1.1. Tema.....	20
1.2. Planteamiento del Problema.....	20
1.2.1. Contextualización	20

1.2.2. Análisis Crítico.....	38
1.2.3. Prognosis	40
1.2.4. Formulación del Problema.....	40
1.2.5. Interrogantes	41
1.2.6. Delimitación del objeto de investigación	41
1.3. Justificación.....	41
1.4. Objetivos	43
1.4.1. General	43
1.4.2. Específicos	43
CAPITULO II.....	44
MARCO TEÓRICO	44
2.1. Antecedentes Investigativos	44
2.2. Fundamentación Filosófica	48
2.2.1. Fundamentación epistemológica	48
2.2.2. Fundamentación Axiológica.....	48
2.2.3. Fundamentación Ontológica	49
2.2.4. Fundamentación Económica	49
2.3. Fundamentación Legal.....	50
2.4. Categorías Fundamentales	52

2.4.1. Superordinación	52
2.4.2. Infraordinación.....	53
2.5. Marco Conceptual	55
2.5.1. Marco Conceptual Variable Independiente	55
2.5.2. Marco Conceptual Variable Dependiente	70
2.6. Hipótesis	89
2.7. Señalamiento de Variables	89
CAPÍTULO III.....	90
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	90
3.1. Enfoque de la Investigación	90
3.2. Modalidad Básica de la Investigación.....	91
3.2.1. Investigación de Campo	91
3.2.2. Investigación Bibliográfica	91
3.3. Nivel o Tipo de Investigación	92
3.3.1. Investigación Exploratoria.....	92
3.3.2. Investigación Descriptiva.....	93
3.3.3. Investigación Correlacional.....	93
3.4. Población y Muestra.....	94
3.4.1. Población	94

3.4.2. Muestra	94
3.5. Operacionalización de las Variables	98
3.6. Recolección de Información	100
3.6.1. Plan de Recolección de Información	100
3.7. Procesamiento de Información	102
3.7.1. Plan de Procesamiento de la Información	102
3.7.2. Análisis e interpretación de resultados	102
CAPITULO IV	103
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	103
4.1. Análisis de Datos.....	103
4.2. Interpretación de Datos.....	135
4.3. Comprobación y Verificación de Hipótesis	137
4.3.1. Matriz de Frecuencias Observadas	138
4.3.2. Matriz de Frecuencias Esperadas	138
4.3.3. Planteo de Hipótesis.....	138
4.3.4. Regla de Decisión	139
4.3.5. Cálculo de Chi – cuadrado	140
4.3.6. Determinación X^2 Crítico	140
CAPÍTULO V	141

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	141
5.1. Conclusiones	141
5.2. Recomendaciones	142
CAPITULO VI	143
PROPUESTA	143
6.1. Datos Informativos	143
6.1.1. Título	143
6.1.2. Institución Ejecutora	143
6.1.3. Beneficiarios	143
6.1.4. Ubicación	143
6.1.5. Tiempo estimado para ejecución	143
6.1.5. Equipo Técnico Responsable	144
6.2. Antecedentes	144
6.3. Justificación	145
6.4. Objetivos	146
6.4.1. Objetivo General	146
6.4.2. Objetivos Específicos	146
6.5. Análisis de Factibilidad	146
6.6. Fundamentación	148

6.7. Metodología del Modelo Operativo	154
6.8. Administración	178
6.9. Previsión de la Evaluación.....	179
BIBLIOGRAFIA.....	180
ANEXO A. ENCUESTA APLICADA A LOS HOGARES DE LA MANCOMUNIDAD	190
ANEXO B. ENCUESTA APLICADA A LOS CENTROS DE ACOPIO EN TUNGURAHUA.....	193
ANEXO C. REGLAMENTO DE PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA “YO SOY PARTE DE EMMAIT-EP”	195
ANEXO D. FORMATO DE EMPADRONAMIENTO “YO SOY PARTE DE EMMAIT –EP”	201
ANEXO E. FORMATO DE REGISTRO CANTIDAD SEPARADA, COMPACTADA Y ALMACENADA.....	201
ANEXO F. FORMATO DE SEGUIMIENTO MENSUAL COMERCIALIZACIÓN	202
ANEXO G. ORGANIGRAMA FUNCIONAL.....	203

INDICE DE GRÁFICOS

1. Relación entre el IDH y la generación per cápita de RSU en ALC	21
2. Industria de Envase y Embalaje por Regiones 2009	22
3. Valor de la Industria de Envases y Embalaje en América Latina por Tipo de Material	23
4. Porcentaje de Crecimiento Anual Compuesto (CAGR) de Envases y Embalajes en América Latina por Segmento de Mercado en el Periodo 2009 – 2014	23
5. Consumo de envases y Embalajes en América Latina por Tipo de Material (Tons.)	24
6. Clasificación en el hogar por tipo	32
7. Árbol de Problemas	38
8. Categorías Fundamentales: Superordinación	52
9. Categorías Fundamentales: Infraordinación Variable Independiente.....	53
10. Categorías Fundamentales: Infraordinación Variable Dependiente.....	54
11. Nivel de Instrucción.....	105
12. Frecuencia de Compra.....	106
13. Preferencia de Envases y Embalajes.....	107
14. Criterios de Compra.....	108
15. Posibilidad de Reutilización de Envases	109
16. Destinos de envases o embalajes luego de utilización.....	110
17. Conocimiento de Materiales de Reciclaje	111
18. Definición de Material de Reciclaje	112
19. Separación de Residuos Sólidos	113
20. Destino de Residuos Sólidos Separados.....	114
21. Dificultades para la Separación de Residuos	115
22. Conocimiento del Programa Municipal	116
23. Conocimiento del Horario Municipal de Recolección Selectiva.....	117
24. Calificación al Servicio de EMMAIT – EP	118
25. Mejoras en el programa de separación de residuos EMMAIT – EP	119
26. Material Reciclable Recuperado	121

27. Ciudades Destino de Comercialización.....	122
28. Precios de Materiales Recuperados	123
29. Cantidad de Material Recuperado Tungurahua	125
30. Afectación a empresas prestadoras de servicio de recolección	126
31. Afectación por establecimiento de rutas de reciclaje	127
32. Comportamiento hacia el Reciclaje	128
33. Servicio de transporte lugar de origen de residuos.....	130
34. Sistema para establecimiento de Precios	132
35. Consideración sobre precios de competencia.....	133
36. Estimación Cualitativa de Reciclaje a Largo Plazo	134

INDICE DE TABLAS

1. Generación per cápita de RSD y RSU en ALC (Kg/hab/día)	25
2. Distribución de la Población	95
3. Distribución de la Muestra Hogares de la Mancomunidad Patate - Pelileo	97
4. Resumen Muestra de Investigación (Hogares – Recicladores – Centros de Acopio)	97
5. Habitantes e Ingresos Mensuales por Hogar	104
6. Nivel de Instrucción.....	104
7. Frecuencia de Compra.....	106
8. Preferencia de Envases y Embalajes.....	107
9. Criterios de Compra.....	108
10. Posibilidad de Reutilización de Envases	109
11. Destinos de envases o embalajes luego de utilización	110
12. Conocimiento de Materiales de Reciclaje	111
13. Definición de Material de Reciclaje	112
14. Separación de Residuos Sólidos	113
15. Destino de Residuos Sólidos Separados.....	114
16. Dificultades para la Separación de Residuos	115
17. Conocimiento del Programa Municipal	116
18. Conocimiento del Horario Municipal de Recolección Selectiva.....	117

19. Calificación al Servicio de EMMAIT - EP.....	118
20. Mejoras en el programa de separación de residuos EMMAIT - EP.....	119
21. Tiempo en Actividad de Reciclaje	120
22. Material Reciclable Recuperado	120
23. Ciudades Destino de Comercialización.....	121
24. Precios de Materiales Recuperados	123
25. Cantidad de Material Recuperado Tungurahua	124
26. Afectación a empresas prestadoras de servicio de recolección	126
27. Afectación por establecimiento de rutas de reciclaje	127
28. Comportamiento hacia el Reciclaje	128
29. Número de Proveedores	129
30. Servicio de transporte lugar de origen de residuos.....	130
31. Número de Empleados en los Centros de Acopio.....	131
32. Sistema para establecimiento de Precios	132
33. Consideración sobre precios de competencia.....	133
34. Estimación Cualitativa de Reciclaje a Largo Plazo	134
35. Frecuencias Observadas	138
36. Frecuencias Esperadas.....	138
37. Cálculo Chi – Cuadrado (X^2).....	140
38. Número de Empleados EMMAIT -EP	159
39. Caracterización de Desechos Sólidos	160
40. Cantidad Semanal de Material Recuperado	160
41. Generación vs Recuperación de Residuos Sólidos Inorgánicos	161
42. Recuperación Mensual por Material en USD.....	162
43. Recuperación Mensual al 5%	163
44. Proyección de Material Recuperado	163
45. Inversiones Maquinaria y Equipo	164
46. Mano de Obra	165
47. Costos de Tratamiento	165
48. Cantidad de Material Recuperado (Tn)	166
49. Ingresos Venta de Material Recuperado (USD)	166
50. Códigos de Empadronamiento.....	196

51. Residuos Recuperables.....	197
--------------------------------	-----

INDICE DE FIGURAS

1. Cifras del Reciclaje en América Latina.....	26
2. Contenido de la Funda de Basura.....	33
3. Proceso de generación de residuos (desde la perspectiva económica)	73
4. Ciclos de la Cadena Productiva del Reciclaje1 Ciclos de la Cadena Productiva del Reciclaje	82
5. Estructura del Mercado de Reciclaje de estudio	83
6. Clasificación de los Plásticos	86
7. Curva Chi Cuadrado	139
8. Determinación X2 Crítico.....	140
9. Circuito de Recuperación de Materiales.....	154
10. Modelo Propuesto de Operación en el Proceso de Recuperación de Materiales.....	154
11. Diseño 1 de Campaña Publicitaria	171
12. Diseño 2 de Campaña Publicitaria	171
13. Guía de Consumo Responsable	172
14. Estructura Códigos de Empadronamiento	196
15. Formato de Registro Recepción de Materiales	199

INDICE DE CUADROS

1. Operacionalización Variable Independiente: Comportamiento del Consumidor	98
2. Operacionalización Variable Dependiente: Mercado de Reciclaje.....	99
3. Plan de Recolección de Información	101
4. Metodología del Modelo Operativo.....	156
5. Procedimientos en la planta de separación	167
6. Proceso del Programa “YO SOY PARTE DE EMMAIT- EP”.....	169
7. Formato datos generales del Servicio	176
8. Formato EMMAIT – EP en cifras.....	177

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación titulada “El Comportamiento del Consumidor de la Mancomunidad Patate - Pelileo y su incidencia en el Mercado del Reciclaje de la Provincia de Tungurahua.” analiza la relación existente entre Consumo y Reciclaje, puesto que, la satisfacción de un deseo o necesidad inicia en la decisión que toman los individuos para invertir sus recursos en la adquisición de un bien y finaliza cuándo éste decide deshacerse del mismo.

El tema surge de la importancia que tiene el cuidado y preservación del ambiente, en la que, varias organizaciones trabajan de manera conjunta, para que la participación ciudadana sea cada vez mayor. Actividad a la que los Gobiernos Autónomos Descentralizados han dado importancia, puesto que, dentro de su planificación estratégica incluyen modelos de gestión integral de residuos sólidos, estableciendo principalmente programas de separación de residuos dentro de los hogares.

El comportamiento del consumidor y el mercado del reciclaje se apoyan en el marco teórico a través de la conceptualización de las variables, fundamentada en el paradigma crítico –propositivo, analizando de manera cuali –cuantitativa los resultados obtenidos en la aplicación de encuestas en los habitantes de la mancomunidad y en los principales centros de acopio de la provincia, a fin de establecer mejoras en la gestión que realiza la Empresa Municipal Mancomunada de Aseo Integral Patate – Pelileo (EMMAIT – EP) para la recuperación de los residuos que diariamente ingresan al Relleno Sanitario.

Palabras Clave: comportamiento, consumidor, residuos sólidos, reciclaje, gestión.

ABSTRACT

This research titled "Consumer Behavior Mancommunity's Patate - Pelileo and its impact on the Tungurahua Province's Market Recycling" analyzed the relationship between consumption and recycling. The satisfaction of desires or needs start when people take the decision to invest their resources in the acquisition of goods and ends when they decide to get rid of them.

The issue arises from the importance to take care of environment and its preservation. Several organizations are working together to increase citizen participation. Local governments have given importance to solid waste management including programs for waste separation within households in its strategic planning models.

Consumer behavior and the recycling market are based on the theoretical framework through the conceptualization of the variables, based on the proactive critical paradigm. The survey's results were analyzing quantitatively and qualitative way. The surveys were applied to the Mancommunity's people and the main recycling collection centers in the province, to establish management improvements made by the Empresa Municipal Mancomunada de Aseo Integral Patate – Pelileo (EMMAIT – EP) for recovery of daily waste that enter the landfill.

Keywords: behavior, consumer, solid waste, recycling, management.

INTRODUCCIÓN

El consumo responsable, la generación de residuos y la participación de personas, hogares y empresas en programas de recuperación y reciclaje de residuos sólidos hace que el interés por la preservación y cuidado del ambiente en instituciones públicas sea mayor, es por eso la importancia que mediante un análisis se logre establecer a EMMAIT – EP como una institución sólida, organizada y equipada cuyo principal objetivo sea el cumplimiento de la misión y visión por la que fue creada.

CAPÍTULO I: comprende la identificación del problema, el planteamiento y la conceptualización de cada una de las variables de estudio que de manera justificada permite el establecimiento de los objetivos de la investigación.

CAPÍTULO II: contiene conclusiones de investigaciones previas, relacionadas con las variables de estudio, que de manera científica se contextualizan y se fundamentan en el marco teórico y legal, determinando la relación existente entre variables para el planeamiento de una hipótesis.

CAPÍTULO III: se determina la metodología de la investigación, estableciendo el enfoque, nivel y tipo, así como, la identificación de la población y muestra en la que fue aplicada la encuesta, instrumento de recolección de la información.

CAPÍTULO IV: Consta la interpretación y el análisis de los resultados obtenidos en la ejecución de las encuestas, a través de una representación numérica y gráfica que contribuye a la comprobación de la hipótesis.

CAPÍTULO V: Son las conclusiones y recomendaciones a las que se llega una vez interpretado de los resultados.

CAPÍTULO VI: Se propone un Plan de Marketing Social que permita mejorar la participación ciudadana mediante el consumo responsable y el reciclaje en la gestión que realiza EMMAIT –EP a través del establecimiento de procesos, responsables y formas de evaluación.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

El Comportamiento del Consumidor de la Mancomunidad Patate - Pelileo y su incidencia en el Mercado del Reciclaje de la Provincia de Tungurahua.

1.2. Planteamiento del Problema

A medida del desarrollo tecnológico, crecimiento demográfico y cambios en el comportamiento de consumo de los seres humanos, impulsados por la enorme publicidad de las empresas, hace que los individuos cada vez sean más propensos a la compra inmediata de todo aquel artículo disponible en el mercado y desarrollen una cultura irracional de “usar y tirar”. Esta situación ha provocado que la generación de residuos sólidos per cápita vaya en aumento, motivo por el cual, el manejo de los residuos sólidos es una problemática aún no resuelta por los gobiernos locales en varias ciudades del país, entre ellas Patate y Pelileo. Las deficiencias en el mercado del reciclaje como parte del proceso de recuperación de materiales inorgánicos persisten, debido a una población con bajos niveles en educación ambiental, procesos obsoletos o poco desarrollados con un débil seguimiento por parte de las autoridades, aspectos que detienen el cumplimiento de los objetivos de las empresas de aseo, así como también el desaprovechamiento económico de la “basura”.

1.2.1. Contextualización

1.2.1.1. Contexto Macro

El acelerado proceso de urbanización en varias ciudades de América Latina, junto al aumento del consumo de productos de vida útil corta, impulsados por el crecimiento positivo y el incremento de los ingresos per cápita de los países latinoamericanos en la última década; ha aumentado la generación de residuos sólidos convirtiéndose en una problemática social, económica y sobre todo ambiental. La forma de vida que mantienen los seres humanos hace que, a diario

incremente la producción de envases y envolturas que facilitan el traslado de artículos adquiridos en tiendas y supermercados, de igual forma, la tendencia a un comportamiento individualista motivan a que las empresas a través de estudios de mercado diseñen envases de presentación personal, incrementando la cantidad de residuos sólidos generados por cada individuo.

Acotando lo mencionado en el párrafo anterior, los autores Tello et. al. (2011, pág. 103), mencionan que la generación de residuos sólidos:

“varía entre las distintas localidades de acuerdo a una serie de factores que influyen en su determinación, tales como desarrollo económico, nivel de ingreso, sectores de actividad predominantes, patrones de consumo, cantidad de población de la localidad, grado de urbanización y densidad poblacional, entre otros.”

Por tal motivo, muestran la relación que existe entre el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y la Generación Per Cápita de Residuos Sólidos en América Latina, mismos que están representados en la siguiente gráfica:

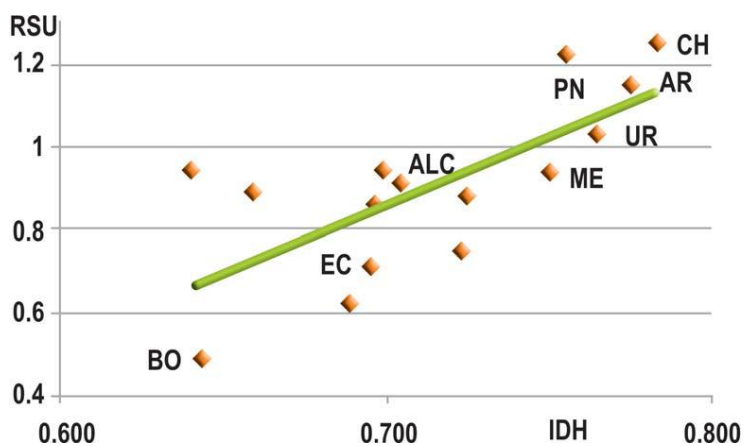


Gráfico 1 Relación entre el IDH y la generación per cápita de RSU en ALC
Fuente: Software de la EVAL 2010.
Obtenido de: Tello et. al. (2011, pág. 103)

La figura muestra una tendencia directamente proporcional entre la generación de residuos sólidos y el Índice de Desarrollo Humano, permitiendo concluir que, a mayor índice de Desarrollo Humano, mayor es la cantidad de residuos sólidos generados.

De igual forma, la industria de envases y embalajes tiene un papel fundamental dentro del estudio de la generación de residuos sólidos urbanos, puesto que, son los desechos que más preocupan en el proceso del manejo de residuos sólidos, ya que no todos son reciclables. En vista de ello, es importante mostrar el comportamiento que presenta ésta industria en el contexto mundial y en América Latina.

Los lugares que lideran esta industria son Europa Oeste, Estados Unidos y Asia, cada uno con alrededor del 27% de la producción mundial, mientras que, América Latina constituye el 7% que en términos monetarios corresponde a 33 billones de USD. Así lo muestra la siguiente gráfica:

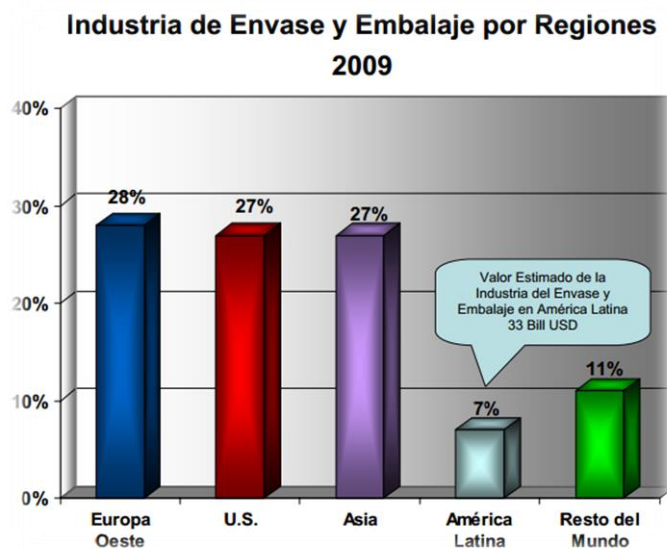


Gráfico 2 Industria de Envase y Embalaje por Regiones 2009

Fuente: BMO Capital Markets

Obtenido de: Silva, 2009 (2009, pág. s.p.)

También se muestra el valor por tipo de materiales que se generan en América Latina; mismas que contribuyen a tener una visión del mercado del reciclaje, debido a que estos productos una vez desechados pueden convertirse en inputs dentro del proceso de reciclaje; las cifras se exponen a continuación:

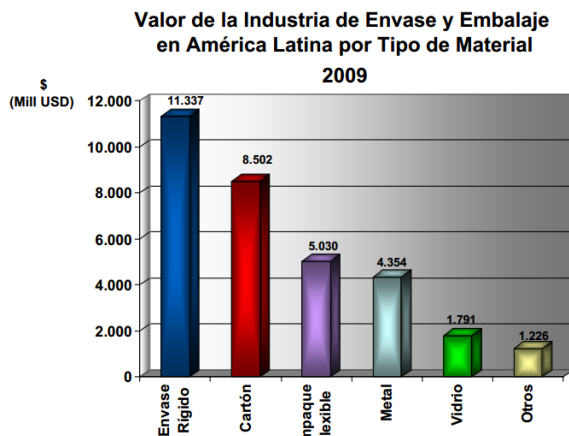


Gráfico 3 Valor de la Industria de Envases y Embalaje en América Latina por Tipo de Material

Fuente: PIRA Int. Ltd

Obtenido de: Silva, 2009 (2009, pág. s.p.)

Es notorio que la mayor producción de envases y embalajes se dirige hacia los envases rígidos, seguidos por cartón y empaques flexibles.

Por su parte; la industria de alimentos, bebidas, artículos de cuidado personal, medicina e industria en general, demandan de envases y embalajes para su producción. En América Latina, el comportamiento del valor de envases y embalajes por segmento de mercado se refleja en las proyecciones que muestra la siguiente gráfica:

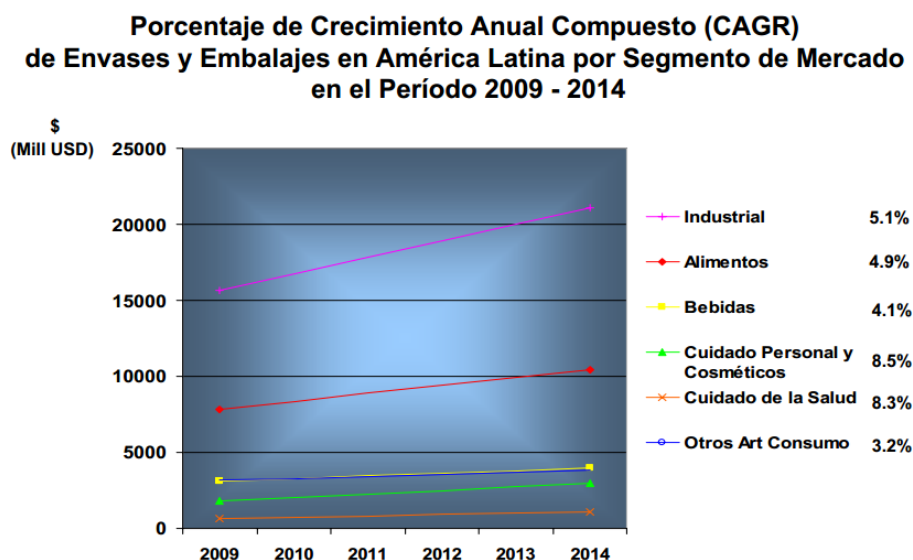


Gráfico 4 Porcentaje de Crecimiento Anual Compuesto (CAGR) de Envases y Embalajes en América Latina por Segmento de Mercado en el Período 2009 – 2014

Fuente: PIRA Int. Ltd

Obtenido de: Silva, 2009 (2009, pág. s.p.)

Si bien, quien más participación tiene en unidades monetarias en el mercado de envases y embalajes es la industria en general, sin embargo, es el mercado de productos de cuidado personal y cosméticos el que mayor porcentaje de crecimiento tiene con un 8,5%.

Analizando el material de envases y embalajes consumidos en América Latina, se tiene que, los materiales más demandados son cartón, plástico y vidrio, productos que son fáciles de separar y pueden servir como materia prima en el proceso de reciclaje, sin embargo, el poco conocimiento sobre los beneficios y utilidades que muestran estos artículos, así como el manejo inadecuado en los hogares y en los responsables del aseo municipal no permiten que sean potencialmente recuperados y brinden réditos económicos a varios actores de la economía de reciclaje en Latinoamérica . Los porcentajes de cada material se presentan a continuación:

**Consumo de Envases y Embalajes en América Latina
por tipo de Material (Tons)**

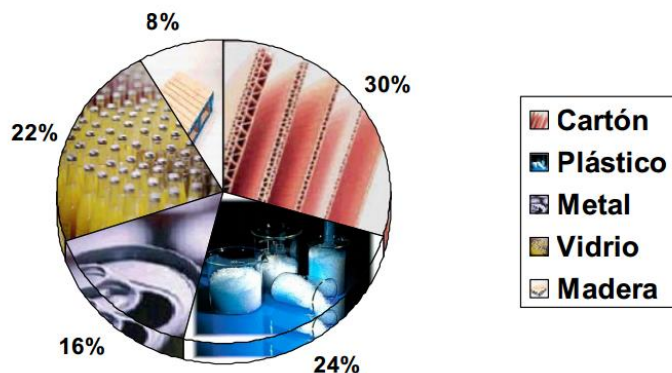


Gráfico 5 Consumo de envases y Embalajes en América Latina por Tipo de Material (Tons.)
Fuente: AMEE, ABRE, CENEM, IAE Mex, Bra, Chile y Arg. (2008)
Obtenido de: Silva, 2009 (2009, pág. s.p.)

De acuerdo a la gráfica, se puede determinar que el cartón (30%) seguido por el plástico (24%) son los materiales de mayor consumo para la industria de envases y embalaje, debido a que, la industria de cosméticos, artículos de cuidado personal y de bebidas, que demandan de estos productos también presentan crecimiento en el mercado.

La cantidad de residuos sólidos generados por cada país difiere uno del otro, en un estudio realizado en 2010 sobre “Manejo Integral de Residuos Sólidos en América Latina” se muestran las siguientes cifras:

Tabla 1 Generación per cápita de RSD y RSU en ALC (Kg/hab/día)

País	Micro		Pequeño		Mediano		Grande		Mega		País	
	RSD	RSU	RSD	RSU	RSD	RSU	RSD	RSU	RSD	RSU	RSD	RSU
Argentina	0,66	0,92	0,68	1,06	0,8	1,02	0,78	1,41	..	..	0,77	1,15
Belice	-	-	-	-	-	-	-	-	..	..	-	-
Bolivia	0,27	0,29	0,4	0,43	0,45	0,48	0,51	0,55	..	..	0,46	0,49
Brasil	0,49	0,87	0,54	0,86	0,66	0,85	0,78	1,31	0,91	1	0,67	1
Chile	0,75	1,28	0,76	1,43	0,8	1,21	0,86	1,12	..	..	0,79	1,25
Colombia	0,41	0,48	0,4	0,55	0,56	0,57	0,59	0,66	0,73	0,82	0,54	0,62
Costa Rica	-	1,21	-	0,75	-	0,89	-	1,2	..	..	-	0,88
Ecuador	0,41	0,54	0,45	0,66	0,59	0,68	0,73	0,85	..	..	0,62	0,71
El Salvador	0,3	0,48	0,42	0,64	0,58	0,94	0,58	1,74	..	..	0,5	0,89
Guatemala	0,36	-	0,42	0,5	0,52	0,62	0,5	0,62	..	..	0,48	0,61
Guyana	-	-	-	-	-	-	-	-	..	..	-	-
Honduras	0,27	-	0,37	-	0,67	-	0,94	-	..	..	0,61	-
Jamaica	0,6	-	0,64	-	0,83	-	0,95	-	..	..	0,71	-
México	0,32	0,53	0,47	0,78	0,49	0,83	0,75	1,1	0,65	1,34	0,58	0,94
Nicaragua	-	-	0,7	-	0,57	-	1	-	..	..	0,73	-
Panamá	0,46	0,54	0,57	1,11	0,59	0,96	0,5	1,6	..	..	0,55	1,22
Paraguay	0,63	0,72	0,63	0,86	0,72	1,02	0,83	1,28	..	..	0,69	0,94
Perú	0,33	0,53	0,41	0,63	0,51	0,67	0,48	0,85	0,43	0,81	0,47	0,75
Rep. Dom.	-	-	0,9	1	0,75	1,01	0,9	1,2	..	..	0,85	1,1
Uruguay	0,72	0,85	0,67	1,07	0,46	0,81	0,88	1,22	..	..	0,75	1,03
Venezuela	-	0,5	0,77	0,78	0,51	0,75	0,82	1,08	..	..	0,65	0,86
ALC	0,45	0,75	0,53	0,8	0,61	0,84	0,74	1,14	0,73	1,01	0,63	0,93

Micro: 15.000 habitantes;

Pequeño: 15.001 - 500.00 habitantes;

Mediano: 50001 - 300.000 habitantes;

Grande: 300.001 - 5'000.000 habitantes;

Mega: > 5'000.000 habitantes

- Información no disponible

.. Sin población de ese tamaño

RSD: Residuos sólidos domiciliarios

RSU: Residuos Sólidos urbanos o municipales

Fuente: Software-Evaluación Regional del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en ALC. 2010
Obtenido de: Tello et. al. (2011, pág. 103)

De acuerdo al cuadro se puede observar que República Dominicana registra mayor generación de residuos sólidos domiciliarios per cápita, pues una persona

registra 0,85 kg/día. Por otra parte considerado la generación per cápita de residuos sólidos urbanos, es Chile el país con mayor cantidad al generar 1,25 kg/día.

Conforme AVINA, la generación de basura y su tratamiento en términos exclusivamente sobre el Reciclaje en América Latina comprenden las siguientes cifras:

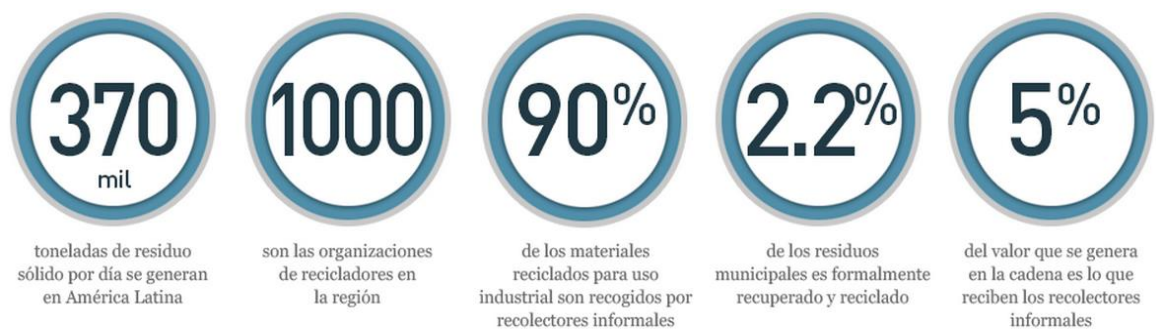


Figura 1 Cifras del Reciclaje en América Latina

Fuente: AVINA. (2012). Reciclaje Inclusivo. Recuperado el 02 de Octubre de 2013, de Fundación AVINA: <http://informeavina2012.org/espanol/reciclaje.shtml>

Es visible entonces la poca participación que tienen las entidades formales en el proceso de recuperación de residuos sólidos, puesto que el 90% de materiales reciclados es obtenido por el sector informal. Debido a estas circunstancias en palabras de AVINA (2012) mencionan que:

“Es el Estado quien debe definir las reglas de juego que dan forma a los sistemas públicos de gestión de residuos en todos los niveles. Pero los sistemas públicos de gestión interactúan permanentemente con el mercado, que demanda los materiales reciclables como insumos y/o encuentra en el proceso mismo oportunidades de generación de riqueza. No menos importante es el rol de la sociedad. Tanto en su dimensión de ciudadano como de consumidor, cada miembro de nuestra sociedad es corresponsable por los residuos que produce.”

Es decir, la problemática en la gestión de residuos sólidos persiste puesto que, varios países de América Latina presentan serias deficiencias en cuanto al trabajo en equipo entre hogar y gobierno, al desarrollo de planes, políticas y programas gubernamentales de recuperación de residuos sólidos por la escasez en estudios de mercado sobre reciclaje.

El reciclaje, se ha convertido en el tema central dentro de la Gestión Integral de Residuos Sólidos, sin embargo como lo menciona Roig (2008, pág. 14)

“Los programas de reciclaje, por ejemplo, son muy poco corrientes. A pesar de las experiencias de algunos países, estos programas se enfrentan a numerosos problemas, como la falta de cultura de la población en la separación de los residuos y las limitaciones presupuestarias de los gobiernos locales.”

Como se ha mencionado en párrafos anteriores, la sociedad y el gobierno presentan serias deficiencias en educación ambiental. Desde la sociedad se vincula a un comportamiento consumista y una débil cultura de reciclaje, mientras que, analizando al gobierno se puede mencionar que ha existido poca preocupación por autoridades locales en desarrollar iniciativas de recuperación de residuos, así como el establecimiento de mecanismos de autofinanciamiento mediante la comercialización de materiales potencialmente recuperables.

Al analizar la problemática del reciclaje, Tello et. al. (2011, pág. 125), menciona que:

“La segregación y recuperación formal de materiales reciclables no se realiza a gran escala en la región; son muy pocos los países que cuentan con plantas de separación formales y utilizan el reciclado como práctica usual en sus sistema de gestión municipal. La mayoría de ellos cuentan con programas aislados donde municipios, ONG y organizaciones de diversa índole motivan a la ciudadanía a llevar y entregar sus residuos separados. Estos esfuerzos suelen estar apoyados por empresas que utilizan los residuos como materia prima en sus procesos productivos. La separación y recuperación para el reciclaje de residuos en la región están lideradas por las actividades informales.”

Es decir, además de la poca aplicación de planes y programas de conservación, los centros y empresas dedicadas al reciclaje no cuentan con la maquinaria adecuada para el tratamiento o a su vez poseen equipos obsoletos. De igual forma el personal está poco preparado y sus conocimientos son específicamente en términos generales.

A pesar de ello, hay que reconocer que;

“En toda América Latina los recicladores de residuos son protagonistas y figuras clave en el proceso de reciclaje. Sin embargo, en su mayoría carecen de estructura organizativa, reconocimiento formal y derechos legales, aunque gracias a su determinación y al poder de la unión, la situación ha comenzado a cambiar a su favor.”
(AVINA, 2011)

Varios individuos se han dedicado al trabajo informal del reciclaje, formando varias organizaciones o asociaciones dedicadas a esta actividad, en las que, sus mentores presentan bajos niveles académicos por lo tanto, esta institucionalidad informal presenta serias deficiencias en su estructura organizativa, financiera y legal.

De entre los materiales que más se aprovecha en América Latina son el papel y el cartón.

“Papel y cartón se recuperan y se reciclan en la mayoría de los países, con tasas relativamente altas (toneladas recicladas por cada tonelada producida) en algunos países: 57% en Colombia, ocupando el decimoctavo lugar a nivel mundial; 50% en Chile; 44% en Brasil; y 40% en Ecuador” OPS en Tello et. al. (2011, pág. 125).

Pero, tal como lo manifiesta ABRELPE en Tello et. al. (2011, pág. 125):

“Brasil ha logrado altas tasas de reciclaje de muchos otros materiales que tienen una importante demanda industrial, tales como: 87% en latas de aluminio, lo que lo convirtió en el líder en los países donde el reciclaje no es obligatorio; 70% en latas de acero; 45% en botellas de vidrio; y 51% en envases PET.”

Esto convierte a Brasil en un ejemplo, al igual que otros países latinoamericanos que a diario buscan alternativas para brindar apoyo a los recicladores y contribuir con el cuidado del ambiente.

A pesar de ello,

“Los países de ALC no cuentan con políticas o estrategias nacionales de reciclaje que encuadren y formalicen la existencia y el desarrollo del sector, y si las tienen difícilmente se implementan. Por el contrario, el reciclaje informal de residuos sólidos es una práctica generalizada, lo que provoca que los municipios de la región no cuenten con estadísticas confiables sobre la cantidad de material que se recupera o

la cantidad de personas que trabajan en esta actividad.” en Tello et. al. (2011, pág. 125)

En síntesis, la problemática de los Residuos Sólidos Urbanos en América Latina, viene dada por una serie de factores de índole social, económica, política, cultural y ambiental, en la que autoridades municipalidades, catadores o recicladores informales, industrias productoras de envases y embalajes, empresas procesadores de material reciclado y población en general son responsables en la generación de éstos materiales así como en el establecimiento de procesos para el tratamiento y manejo de los residuos.

1.2.1.2. Contexto Meso

En Ecuador, al igual que en otros países de América Latina, el crecimiento demográfico, acompañado por mejores niveles de ingresos para los hogares y la tendencia a una cultura de consumo irracional, ha impulsado a que cada vez sea más altos los índices de generación de residuos sólidos, es así que;

“Actualmente la generación de residuos es de 4,06 millones de toneladas métricas al año y una generación per cápita de 0,74 kg. Se estima que para el año 2017 el país generará 5,4 millones de toneladas métricas anuales, por lo que se requiere de un manejo integral planificado de los residuos.” (Ministerio del Ambiente, s.a.)

El reciclaje se ha constituido en el principal método de recuperación de residuos sólidos, sin embargo, según el Diario HOY (2013)

“el reciclaje comenzó en 1970, la primera en iniciar fue una fábrica de papel que utilizó materiales reciclados como materia prima. Hoy en día son diversas las aplicaciones que se da al material reciclado, ocasionado que la demanda crezca considerablemente. Dicha actividad beneficia económicamente a cerca de 15 000 recicladores independientes que recolectan en las zonas urbanas y botaderos del Ecuador.”

Es decir, esta actividad tiene alrededor de 44 años de aplicación en el país, sin embargo, es en el siglo XXI en el que mayor apogeo presenta debido a la tendencia mundial que existe por el cuidado del ambiente. Pero, esta actividad es ejercida mayoritariamente mediante el trabajo informal, en otras palabras, es

realizado por personas independientes que han encontrado en esta actividad beneficios económicos que son el sustento para su familia. Acotando a lo anterior, *“En el país existen aproximadamente 1200 centros de acopio, 20 compañías legalmente constituidas para reciclar material y 1000 vehículos que transportan estos materiales. Muchos de estos transportistas son pequeños comerciantes que compran y venden materiales.”* Diario HOY (2013)

En vista que, el trabajo es realizado por personas del sector informal y por los riesgos a los que se exponen en su gestión, los gobiernos municipales han optado por realizar programas de capacitación a la ciudadanía sobre separación de residuos dentro de los hogares, mientras que, en sus procesos han definido rutas, frecuencias de recolección selectiva y métodos de clasificación en los botaderos o rellenos sanitarios, sin embargo estos procesos son poco tecnificados y aún no prestan las garantías que la Gestión Integral de Residuos Sólidos demandan. Con la finalidad de mejorar estos servicios y/o procesos, así como aprovechar los recursos disponibles de cada municipio, se han organizado en mancomunidades, el Ecuador cuenta con:

“Seis empresas, que funciona en 19 cantones, con diferentes grados de madurez, en los GADS: de Santa Isabel, Girón, Nabón y San Fernando, en la provincia del Azuay – EMMAICJ-EP; Cumandá, Pallatanga y Bucay, en Chimborazo y Guayas – EMMAIBCP-EP; 24 de Mayo, Olmedo y Santa, en Manabí – EMMAIMANABÍ-CS-EP; Patate y Pelileo, en Tungurahua – EMMAIT-EP; Gualaceo, Chordelég, Sígsig, Guachapala y El Pan, en Azuay – EMMAICP-EP; y Cañar, Biblián, El Tambo y Suscal, en la provincia del Cañar – EMMAIPC-EP, aportando soluciones perdurables a la gestión de residuos sólidos y mejorando la vida humana y del ambiente.” (CONEMMAI-EP, EMMAIS)

Como lo menciona la cita, cada empresa presenta su grado de madurez, pero todas se hallan vinculadas a la Coordinadora Nacional de Empresas Públicas Municipales Mancomunadas de Aseo integral –EP (CONEMMAI-EP), una empresa pública cuya misión es:

“Elaborar y proponer políticas, planes y directrices para la coordinación permanente en la aplicación del modelo de gestión integral de residuos sólidos, a través de la asistencia técnica

especializada, a fin de lograr mayores niveles de eficiencia en la gestión técnica, política, legal, organizacional, social, económica-financiera y ambiental de las empresas públicas municipales mancomunadas responsables del aseo integral.” (CONEMMAI-EP, Misión y Visión)

De igual forma, el ministerio del ambiente, en premisa de contribuir al cuidado del entorno ha propuesto el “Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos – PNGIDS ECUADOR” que tiene como objetivo principal *“Diseñar e Implementar de un plan nacional de gestión integral de residuos sólidos sustentado en el fortalecimiento de los servicios de aseo, aprovechamiento de residuos y disposición final bajo parámetros técnicos.”* (Ministerio del Ambiente, s.a.). Este proyecto tendrá cobertura nacional, y será ejecutado por las 221 municipalidades, de entre las áreas temáticas está la Agregación de Valor y en uno de sus ítems se encuentra el *“Reciclaje: mediante la implementación de procesos de clasificación en la fuente y separación mecánica en estaciones de transferencia, se pretende fortalecer la recolección de residuos sólidos reciclables con potencial comercial para reciclaje.”* (Ministerio del Ambiente, s.a.)

Las iniciativas adoptadas por el gobierno sobre impuestos a las botellas plásticas han incentivado a que gran parte de la población opte por el acopio, distribución y venta de envases o embalajes de este material acompañado por productos de papel, cartón y material ferroso, así lo afirma Diario HOY (2013) *“El Impuesto Redimible a las Botellas Plásticas no Retornables, tiene un balance positivo, no solo por lo recaudado en términos monetarios, sino porque poco a poco, se va dando paso a una cultura de reciclaje.”* Igualmente, el metal reciclado tiene una participación grande dentro de la industria del hierro; así, *“el precio de la tonelada de metales ferrosos en el mercado local está en cerca de USD 260.”* (LÍDERES, 2012)

De entre las ciudades que más se destacan sobre el manejo de residuos sólidos se encuentran, Cuenca, Quito y Loja, así lo menciona Yaguachi Carlos (2013), al decir que; *“Cuenca recicla mensualmente 170 toneladas de basura involucrando al 60% de los 505.585 habitantes de la ciudad. Este resultado coloca a la urbe*

como la primera en el país, la segunda es Quito con el 48% y Loja le sigue con el 45% de basura reciclada.”

De acuerdo a los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en el Módulo de Información Ambiental en Hogares durante el año 2013, año en el que solamente el 22,74% de hogares clasifica los desechos, cifra que presenta una reducción de 8,82 puntos porcentuales a comparación del año 2012.

En el mismo estudio, se identifica que los materiales que clasifican los hogares del Ecuador son: Plástico, Cartón/Papel y Residuos Orgánicos, sin embargo el mayor porcentaje de hogares clasifica el Plástico, así lo muestra la figura siguiente:

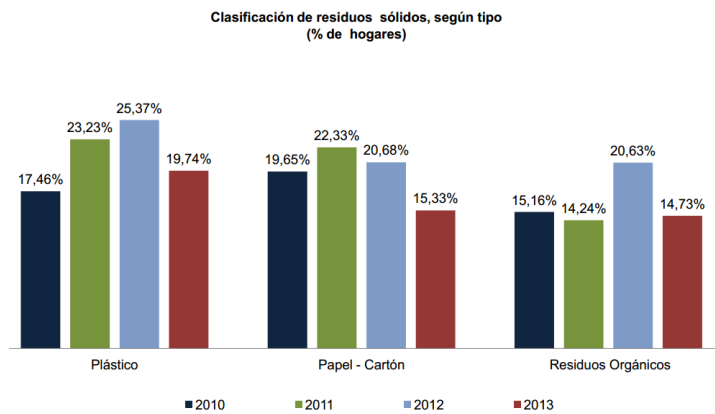


Gráfico 6 Clasificación en el hogar por tipo

Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares ENEMDU- Diciembre 2013 Obtenido de (INEC, 2014)

De igual forma, la Empresa Municipal de Aseo del Distrito Metropolitano de Quito (EMASEO –Q), ha realizado un estudio sobre la composición de las fundas de basura logrando establecer lo siguiente:

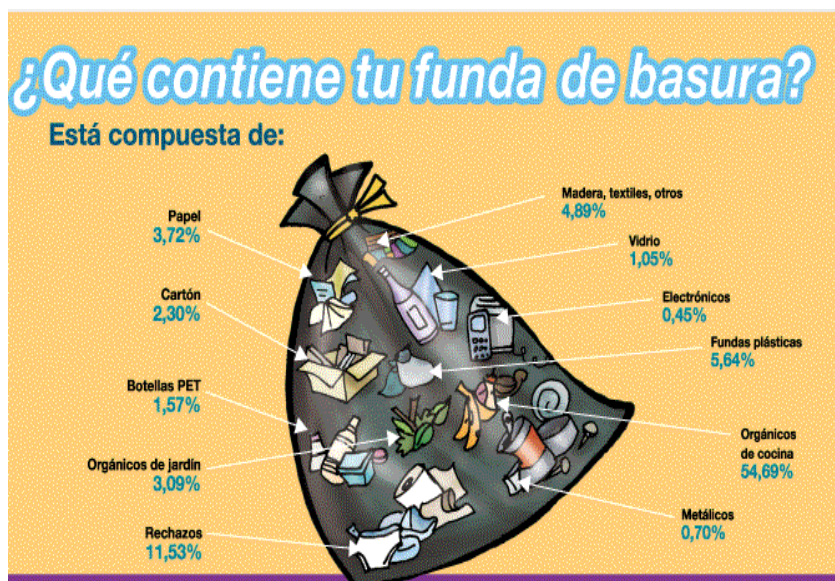


Figura 2 Contenido de la Funda de Basura

Fuente: Estudio de Cantidad y Calidad de Residuos Sólidos Urbanos 2012 – EMASEO – EP

Obtenido de: EMASEO – EP (s.a.)

Existe mayores residuos orgánicos procedentes de la cocina (54,69%), sin embargo el papel, cartón botellas prácticas y vidrio tiene el 3,72%, 2,30% 1,57% y 1,05% respectivamente, eso quiere decir que la existencia de materiales recuperables en una funda de basura.

Sin embargo, el trabajo desarrollado por instituciones públicas y/o privadas en torno al cuidado del ambiente están dando resultados, en vista de ello, según:

“Datos de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) indican que la dimensión que adquirió la actividad de reciclar, reflejada en dólares y botellas recuperadas, fue posible a que, solo en 2012, en Ecuador se formalizaron 16 centros de acopio y se conformaron 10 empresas para transformar los desechos PET. Esto significa convertir el plástico en materia prima, para volverla a introducir en procesos productivos, dentro del país o para su exportación.” (HOY, 2013)

En cuanto al consumo de los ecuatorianos, de acuerdo a las investigaciones y estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) sobre los gastos de los hogares dan a conocer que, *“En relación a los gastos monetarios de consumo, el 24,4% de ellos es desinado a la adquisición de alimentos y bebidas no alcohólicas [...]”*, eso quiere decir, que es amplio el consumo de

envases de plástico, vidrio, o papel; puesto que, las bebidas no alcohólicas suelen venir en envases de estos materiales.

En síntesis, el consumo muestra una tendencia de crecimiento debido a las prácticas y hábitos de los ecuatorianos, así como al crecimiento urbanístico en los cantones del país. De igual manera el mercado del reciclaje se encuentra en apogeo en el Ecuador y se ha convertido en un medio de sustento familiar, sin embargo, es efectuado de manera informalidad e inadecuado, situación que preocupa a los gobiernos municipales, puesto que, demuestran una débil gestión en el aprovechamiento de materiales reciclables en el proceso del sistema integral de gestión de residuos sólidos que es de su competencia en cada una de sus localidades.

1.2.1.3. Contexto Micro

Los cantones de Patate y Pelileo, también han sido testigos del rápido desarrollo urbanístico en sus cabeceras cantonales, todo ello a consecuencia del crecimiento demográfico, que según datos del Censo de Población y Vivienda 2010 los cantones tienen el siguiente número de habitantes:

Cantón	2010		
	Hombre	Mujer	Total
PATATE	4.068	4.086	8.154
PELILEO	11.830	12.784	24.614

Fuente: Censo De Población Y Vivienda (Cpv-2010) Instituto Nacional De Estadística Y Censos (INEC)

Elaborado Por: Unidad De Procesamiento-Dirección De Estudios Analíticos Estadísticos (Desae) - Galo López Lindao

De igual forma, ambos cantones se caracterizan por ser turísticos y a diario recibir visitas de turistas nacionales y/ extranjeros, a quienes deben promocionar a los cantones como lugares limpios y ordenados, sin embargo, cada cantón presenta características y potenciales propios, por su parte, Pelileo se caracteriza por ser una ciudad textil y comercial, mientras que, Patate es más agrícola y ganadera.

Con el afán de mejorar la calidad de vida de los habitantes de los cantones de Pelileo y Patate, así como, contribuir al cuidado del ambiente, los Gobiernos Autónomos Descentralizado de los Cantones Pelileo y Patate, acotando que,

“El COOTAD en su artículo 55 establece que los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales son los responsables directos del manejo de sus desechos sólidos pero no se puede negar su baja capacidad de gestión en este tema, pues, la mayor parte de municipios crearon unidades para proveer el servicio bajo la dependencia jerárquica de las direcciones de higiene y en otros a través de las comisarías municipales que tienen una débil imagen institucional y no cuentan con autonomía administrativa ni financiera” (Ministerio del Ambiente, s.a.)

Deciden formar una mancomunidad para el Manejo de los Residuos Sólidos generados por ambos cantones y crean la Empresa Pública Municipal Mancomunada de Aseo Integral Tungurahua (EMMAIT-EP), de entre los aspectos principales en el proceso de creación y funcionamiento de la empresa mancomunada sobresalen los siguientes:

“ Con fecha 09 de diciembre de 2009 los señores Alcaldes Medardo Chilingua de Patate y Manuel Caizabanda de Pelileo, firmaron la Carta de Compromiso para la creación del Comité de Gestión, para la formulación de la acción “MEJORA DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS EN LOS MUNICIPIUOS DE PATATE Y PELILEO MEDIANTE LA CREACION DE UNA EMPRESA MUNICIPAL MANCOMUNADA”.

Posteriormente con fecha 17 y 24 de noviembre de 2010, los concejos cantonales de Patate y Pelileo aprueban la “ORDENANZA DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL DE LOS CANTONES PATATE Y PELILEO” (EMMAIT-EP), e

Inicia sus actividades a partir del 1 enero del 2011, con la finalidad de que la EMMAIT-EP asuma la responsabilidad exclusiva en dar el servicio del manejo de los residuos sólidos a la población de estos cantones, con el compromiso de manejar y reducir al máximo el impacto ambiental que causa la basura.” (EMMAIT-EP)

Los administradores de la Empresa, en fin de cumplir con los objetivos para la cual fue creada, han desarrollado varios programas y planes de trabajo, entre los que destacan el servicio de recolección selectiva dentro del casco urbano de la

ciudad de Pelileo, así como también el de concientización a los habitantes sobre la importancia del reciclaje, por ello, Medardo Chilibinga en EL TELÉGRAFO (2013) menciona que, *“Gracias a las campañas de reciclaje, de recolección de desechos sólidos y orgánicos, ambas poblaciones han adquirido una mayor cultura de aseo y limpieza, siendo este el objetivo primordial por el cual se creó la empresa”*

De igual forma, han establecido horarios y rutas de recolección, así como también, han entregado a los hogares de la mancomunidad diferentes tachos de basura para que puedan clasificar los residuos.

A pesar de estas actividades, los residuos que han sido separados por los hogares son transportados y depositados todos en el Relleno Sanitario ubicado en el Cantón Pelileo, sin que exista algún tipo de aprovechamiento y recuperación por parte de EMMAIT – EP.

Cabe recalcar que, los ingresos de la empresa, provienen del presupuesto de las municipalidades de cada cantón y del monto de recaudación por el cobro las tasas de recolección de basura, y no presentan ningún tipo de recuperación a través de la venta de materiales reciclables.

La empresa cuenta con la maquinaria que permite clasificar y empacar desechos inorgánicos, sin embargo no cuenta con el personal para que realice esta actividad. De esta manera, no sólo elimina materiales con un valor económico, sino también, pérdida del dinero invertido en equipos no utilizados. Por tanto, la empresa no tiene un registro en el que conste la cantidad de residuos recolectados y transportados por la empresa, durante su gestión, a pesar de que ello, se estima que

“Entre los cantones Pelileo y Patate se recogen de 42 a 45 toneladas diarias de residuos sólidos, de los cuales entre el 60% al 70% es orgánico, que según César Freire, gerente de la Empresa Pública de Aseo Integral de la mancomunidad, será transformado en abono.”
(Pinto, 2013)

Es decir, existe de 30% a 40% de residuos inorgánicos, constituidos por papel, plástico, vidrio, entre otros materiales que pueden ser recuperados y constituirse en fuentes de ingreso para la empresa. Sin embargo, por la escasa definición y aplicación de procesos, así como un sistema rudimentario de registro y seguimiento, acompañado de la no existencia de estudios de mercado sobre el reciclaje dificultan el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

En definitiva, existe apertura y compromiso por parte de las autoridades para contribuir al cuidado del ambiente y mejorar el nivel de vida de los habitantes de la mancomunidad, así como, el de brindar un servicio de excelencia, pero aún EMMAIT-EP presenta serias deficiencias en el tratamiento de los residuos sólidos, al contar con procesos y actividades poco definidos y deficientes que no muestran los resultados esperados, conduciendo a que la empresa incurra en gastos más que en beneficios.

1.2.2. Análisis Crítico

1.2.2.1. Árbol de problemas

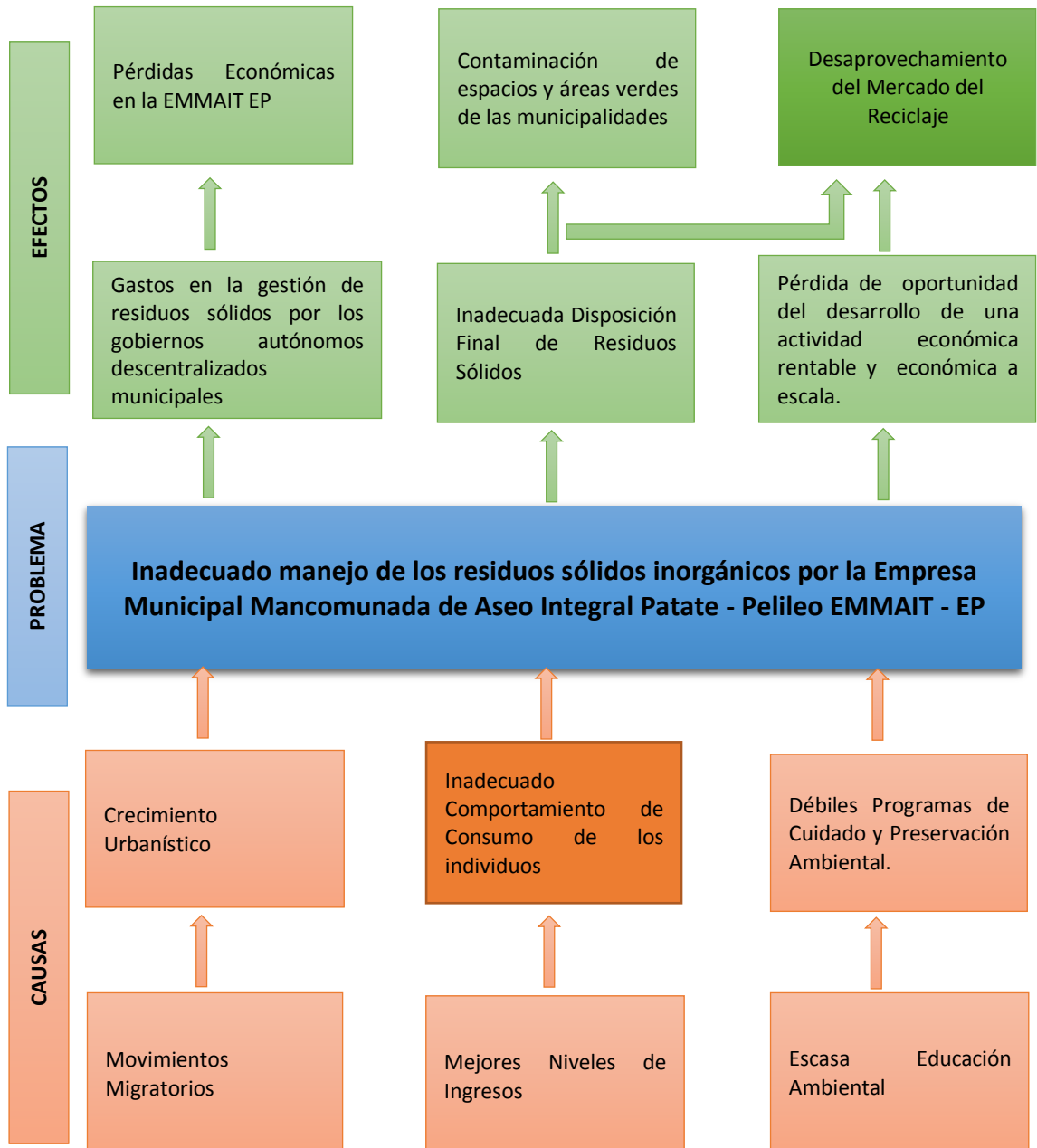


Gráfico 7 Árbol de Problemas
Elaborado por: Cristina Rodríguez

1.2.2.2. Relación Causa Efecto

La generación de residuos sólidos y el inadecuado manejo por parte de la Empresa Municipal Mancomunada de Aseo Integral Patate - Pelileo EMMAIT – EP está influenciada por una serie de factores sociales, económicos y culturales. La estabilidad que presenta la economía nacional ha permitido que los hogares ecuatorianos tengan mejores niveles de ingresos económicos, permitiéndoles mayor poder adquisitivo y por tanto se inclinen por un comportamiento de compra consumista, generando grandes cantidades de residuos sólidos, que junto a un tratamiento inadecuado, ocasiona la pérdida de oportunidad en el desarrollo de una actividad económica rentable y a escala de los materiales recuperables, desaprovechando el potencial que muestra actualmente el mercado del reciclaje.

Desde el punto de vista académico, la malla curricular en el Ecuador, ha estado poco o casi nada ligado a temas de educación ambiental, situación que ha provocado la ejecución de débiles programas de preservación y cuidado ambiental, la presencia de esta falencia y hábito en el ciudadano ha sido consecuente para que los mismos, presenten deficiencias en la separación de residuos y a su vez, tengan una inadecuada disposición final, contaminando espacios y áreas verdes en cada una de las municipalidades que constituyen la mancomunidad.

De igual forma, los movimientos migratorios, especialmente aquellos realizados por los habitantes de las zonas rurales hacia los sectores urbanos y el asentamiento poblacional en estos sitios, muestra el crecimiento urbanístico de las ciudades que demandan de mayores servicios básicos, es así que, las autoridades incurren en gastos para satisfacer este tipo de necesidades que al presentarse de manera desorganizada y no planificada provocan pérdidas económicas en EMMAIT – EP.

Por su parte, el comportamiento de compra excesivo e individualista que muestra actualmente el individuo, hace que cada día se disponga de mayor cantidad de residuos sólidos (envases y embalajes) en la mancomunidad Patate - Pelileo procedentes de hogares, locales comerciales, mercados y otras actividades

económicas que se desarrollan en los dos cantones, hecho que preocupa a las autoridades de EMMAIT – EP, puesto que, al contar con sistemas y procesos inadecuados para la recuperación y tratamiento de materiales con potencial reciclable, obliga a que la empresa realice mayores gastos de operación en actividades de recolección y barrido con la finalidad de cumplir y brindar el servicio las diferentes localidades de la mancomunidad.

1.2.3. Prognosis

De continuar con la problemática planteada, la Empresa Municipal Mancomunada de Aseo Integral Patate - Pelileo (EMMAIT – EP) desaprovechará los réditos económicos que puede obtener de la comercialización de materiales reciclables obtenidos durante la recolección y acopio de residuos inorgánicos, manteniendo una inversión en planes, proyectos o programas de reciclaje de los que no obtenga utilidad alguna, presentando pérdidas en sus estados financieros.

De igual manera, el débil manejo de los residuos sólidos, provocará que EMMAIT – EP no sólo pierda imagen empresarial, sino también adquiera altos niveles de desconfianza por parte de la población en cuanto a la administración de los fondos, que ellos cancelan en el pago mensual de la tasa de recolección de basura presentando niveles elevados de insatisfacción de los habitantes por el servicio recibido.

Así también, la generación de residuos sólidos de manera inadecuada y desordenada, sin un correcto manejo por parte de EMAIT - EP hará que los habitantes de la mancomunidad disminuyan sus condiciones de vida, al desarrollarse en un entorno lleno de basura afectando principalmente las actividades agrícolas del sector, así como también, la salud de sus pobladores.

1.2.4. Formulación del Problema

¿En qué medida el comportamiento de consumo de los habitantes de la mancomunidad Patate – Pelileo influye en el Mercado del Reciclaje de la provincia de Tungurahua?

1.2.5. Interrogantes

- ¿Qué factores motivan a que el consumidor opte por la compra de un bien?
- ¿Cuáles son los principales problemas en la recuperación de residuos sólidos inorgánicos en el Mercado del Reciclaje de Tungurahua?
- ¿Qué alternativa es la más idónea para mejorar el proceso reciclaje de la Empresa Pública Municipal Mancomunada de Aseo Integral Tungurahua (EMMAIT – EP)?

1.2.6. Delimitación del objeto de investigación

Campo: Económico – Social – Ambiental

Área: Desarrollo Sustentable

Aspecto: Comportamiento de Consumo y Mercado de Reciclaje

Temporal: La presente investigación se efectuará durante el periodo Abril 2014 – Noviembre 2014

Espacial: El presente trabajo investigativo se desarrollará en las parroquias urbanas de la mancomunidad Patate - Pelileo

Poblacional: Las fuentes primarias de investigación lo constituyen los hogares las parroquias urbanas de la mancomunidad Patate – Pelileo y personal de EMMAIT –EP

1.3. Justificación

La presente investigación es de mucha importancia, pues parte de la preocupación por el cuidado del ambiente y la provisión de un mejor nivel de vida para los habitantes del Ecuador, en ella se analizará el comportamiento de compra que tiene un consumidor, sus factores y determinantes, además se logrará identificar la cantidad de residuos sólidos generados por cada hogar de la mancomunidad, el precio de compra de cada material así como, la cantidad recolectada por la

EMMAIT- EP, a fin de contribuir en la mejora de los procesos de la empresa en cuanto a la recuperación y comercialización de los residuos sólidos inorgánicos.

El interés del investigador por la ejecución de este trabajo investigativo surge porque se trata de un tema actual en el que toda la población está inmersa, donde las autoridades buscan alternativas de un adecuado manejo de los residuos sólidos y por la necesidad de contribuir a la preservación y cuidado del ambiente.

La relevancia académica del presente estudio radica en que, para el desarrollo de la misma se requiere de la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la carrera universitaria, que serán total y realmente utilizados en cada uno de los pasos a seguir para la culminación del presente trabajo investigativo, donde las conclusiones a las que se llegue no sólo servirán de fuente bibliográfica, sino que permitirán el crecimiento de la EMMAIT - EP y la mancomunidad, en el ámbito económico, social y sobre todo ambiental.

Los habitantes de la mancomunidad serán beneficiarios porque EMMAIT – EP continuará brindando el servicio de manejo de residuos sólidos mediante mejores y ágiles procesos, con una recuperación económica por la comercialización de materiales inorgánicos para la inversión en programas y proyectos así como la ampliación en la cobertura del servicio.

Finalmente la investigación que se propone se justifica por la factibilidad de realización, en cuanto a la capacidad del talento humano, así como el acceso a fuentes de información, la posibilidad de aplicación de los diferentes instrumentos de investigación, la disponibilidad materiales económicos, tecnológicos y sobre todo voluntad para efectuar con entusiasmo y responsabilidad el trabajo.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Analizar el Comportamiento de Consumo de los habitantes de la mancomunidad Patate - Pelileo y su influencia en el Mercado del Reciclaje en la provincia de Tungurahua

1.4.2. Específicos

- ✓ Identificar los factores que motivan a que el consumidor opte por la compra de un bien.
- ✓ Establecer los principales problemas en la recuperación de residuos sólidos inorgánicos en el Mercado del Reciclaje de Tungurahua.
- ✓ Proponer alternativas para mejorar el proceso reciclaje de la Empresa Pública Municipal Mancomunada de Aseo Integral Tungurahua (EMMAIT – EP)

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

Después de realizada una exhaustiva revisión bibliográfica, se ha identificado trabajos investigativos relacionados con las variables estudiadas, las mismas que serán fuentes que sustentan el presente trabajo.

En la tesis de Ingeniería Civil de Aguilar Arcos (2013) titulada “Evaluación del sistema de Recolección de Residuos Sólidos de la Parroquia Atahualpa para mejorar su Gestión Integral y Calidad de Vida de los Involucrados” se plantea como objetivo general “Evaluar el sistema de recolección de residuos sólidos de la parroquia Atahualpa para así determinar estrategias necesarias para mejorar su gestión integral y con ello la calidad de vida de los involucrados.” Luego de la aplicación de una investigación exploratoria y descriptiva con el análisis minucioso de los datos establece las siguientes conclusiones “1) En un 60% la parroquia Atahualpa tiene un estatus socioeconómico de categoría media y un 40% categoría baja la cual se midió la calidad de vida de acuerdo a las variables como ingresos, educación, y ocupación. 2) La población de la Parroquia Atahualpa es atendida en un 44% el servicio de recolección de residuos sólidos. 3) La recolección de residuos sólidos no tienen una ruta determinada, solo realizan por las vías principales del sector. 4) La recolección de residuos sólidos tiene un desempeño bueno a regular en la parroquia Atahualpa así lo manifiestan sus habitantes. 5) El recolector actual no realiza un tratamiento de separación y reciclaje tampoco comercialización de residuos sólidos aprovechables. 6) El sistema de recolección no tiene un centro de acopio, solo utilizan un garaje para guardar el vehículo recolector.

Parafaseando, el sistema de recolección de residuos en la parroquia Atahualpa no presenta los servicios adecuados, el no contar con rutas de recolección específicas y tener cobertura sólo en un 44%, así como también, que el tratamiento de separación y reciclaje de materiales sea poco aplicado, por tanto, la autora

recomienda, “Realizar un plan de gestión integral del sistema de desechos sólidos de la parroquia Atahualpa.”, que ayudarán a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Según Toalombo (2012) en su tesis titulada “Estudio del proceso de clasificación de Desechos Sólidos para reducir la Contaminación Residual en el Mercado Mayorista de Ambato” plantea como objetivo general el “Determinar un proceso aplicable de clasificación de desechos sólidos para reducir la contaminación residual en el mercado mayorista de Ambato.” Una vez realizado el estudio concluye de entre varias en lo siguiente “1) Los desechos sólidos orgánicos que se generan en el interior del mercado mayorista son los restos de los productos de comercialización procedentes de las cosechas de diversas zonas del país. Entre los más comunes están: troncos, ramas, hojas y cáscaras. 2) Los desechos sólidos inorgánicos que se generan en el mercado mayorista son los que se utilizan para el transporte y comercialización de los productos orgánicos. Entre los principales están: papel, plástico, cartón, madera y tierra. 3) Las causas de la contaminación residual son: el insuficiente número de contenedores, la carencia de cultura ambiental de los comerciantes, la presencia de líquidos lixiviados, la deficiente recolección de los desechos y la escasa limpieza y mantenimiento de los contenedores.”

Es decir, producto de las actividades comerciales efectuadas en el Mercado Mayorista, se generan varios residuos sólidos cuyos materiales presentan composición orgánica, así como también inorgánica que para ser recuperados, el autor recomienda “Dar tratamiento a los desechos orgánicos del mercado mayorista para la producción de compost, debido a su gran porcentaje de generación en relación a lo inorgánico. Promover la utilización de materiales reciclables y menos contaminantes, por ejemplo: que las fundas de papel sustituyan a las plásticas, que los envases plásticos retornables reemplacen a los no retornables, etc. Utilizar bandas transportadoras para la separación manual con flujos másicos (capacidad de carga) no muy altos, que permitan tener comodidad a los trabajadores para lograr una separación efectiva”, entre otras.

Por su parte, Molina (2012) en la tesis de Comunicación Social titulada “La limitada Comunicación para el Desarrollo en el Municipio de Latacunga, genera ausencia en el proceso de Reciclaje de Basura Inorgánica (plástico), en el Sector Urbano del Cantón Latacunga, durante el primer semestre 2011” plantea como objetivo general “Aportar como la limitada comunicación para el desarrollo en el Municipio de Latacunga, genera ausencia del proceso de reciclaje de basura inorgánica, en el sector urbano del Cantón Latacunga, durante el primer semestre 2011.”, la autora concluye que “1) Se ha verificado que es limitada la comunicación para el desarrollo entre la población de Latacunga acerca del tema de reciclaje de basura de parte del GAD Latacunga (Gobierno Autónomo Descentralizado), es por eso que la población desconoce qué hacer con estos desperdicios y más aun que tipo de plástico se puede reciclar y cuáles no, en que se los puede emplear o sacarle provecho para que no siga contaminado el ambiente. 2) Se diagnosticó que hay escasos de proyectos comunicacionales y como trabajarlos un poco más para que tengan mayor impacto y llegue a la concienciación de la gente por parte del GAD Latacunga (Gobierno Autónomo Descentralizado) en lo que es reciclaje de basura y como se podría transformar estos desperdicios en beneficio de la población y más aun del entorno de lo que es la ciudad y siendo una de las ciudades poniéndonos en la lista ya existentes en el Ecuador que un gobierno autónomo trabaje acerca de este tipo de temas. 3) Desde la recolección no hay una separación apropiada de estos desperdicios esto hace que desde los hogares no haya la cultura de reciclaje ya que al momento de desechar la basura se mezcla en los recipientes y ya no tiene caso separarlos.”

La comunicación también constituye un factor principal en el sistema de recolección y tratamiento de residuos sólidos, así lo demuestra las conclusiones a las que Molina llega en su estudio, recomendando de entre algunas Campañas de concienciación para la población sobre la importancia de separación de los desechos desde los hogares y el aprovechamiento de estos recursos en productos útiles.

Con respecto a estudios realizados en otros países se ha encontrado publicaciones que a decir de Soto Córdova (s/a) en el “Informe Final de Gestión de los Residuos

Sólidos Municipales” estudio realizado en Costa Rica concluye en que “Es evidente que la situación en torno al manejo de los RS en el país es un tema pendiente y que urge resolver. No es posible continuar con una política de construcción indiscriminada de rellenos sanitarios en el mejor de los casos o la utilización de botaderos y vertederos. Urge educar a la población a fin de disminuir la generación de estos materiales en la fuente, pero adicionalmente es necesario incorporar el principio de “Extensión de Responsabilidad del Productor”, para que cada participante de la cadena de producto asuma la responsabilidad por su posterior reciclaje, disposición final e impacto ambiental a lo largo de su ciclo de vida. [...]” De igual forma establece que “No es posible continuar mezclando los RS en forma indiscriminada y pensar que esta es la única solución viable para el manejo de los mismos. Es deseable que la mayoría de los RS recolectados en el país puedan ser tratados al menos en rellenos sanitarios, aunque esta actividad no necesariamente garantiza la sustentabilidad a largo plazo del manejo de los Residuos Sólidos. Se hace urgente que se recupere de la corriente de los RS aquellos materiales valorizables, para evitar que sigan disponiéndose en rellenos sanitarios y a la vez recuperar al menos en parte el valor inicial pagado para adquirirlos.” Haciendo incapié en que “Estas acciones tendrán que venir acompañadas de planes concretos en el sector municipal destinados a brindar educación ambiental a las comunidades, realizar campañas de recuperación de materiales valorizables, participar y/o coparticipar en los procesos de comercialización de materiales valorizables, mantener un papel más activo para disminuir la cantidad de materiales que se llevan a los rellenos sanitarios y establecer bases para lograr un mejor aprovechamiento de los RS.”

Entonces es evidente que la situación de la Gestión Integral de los Residuo Sólidos Urbanos se ha convertido en el eje primordial de la administración municipal, la importancia de su tratamiento radica en mantener mejores condiciones ambientales, económicas y sociales de vida, puesto que, son la falta e inadecuada educación de la población sobre la clasificación de la basura, la débil comunicación en campañas de concientización y la deficiente recuperación de

residuos sólidos valorizables las principales conclusiones a las que llegan los autores sobre las problemáticas planteadas en el tema de Residuos Sólidos.

2.2. Fundamentación Filosófica

La presente investigación parte de un paradigma crítico propositivo, pues parte del conocimiento de la realidad de la gestión de EMMAIT – EP y de la cultura ambiental de los hogares de la mancomunidad Pelileo Patate, de la forma en que conciben su contexto los involucrados, pero no se queda en el sólo hecho de conocerlo sino de buscar alternativas de solución desde la concepción de sus propios agentes para transformar esta realidad.

2.2.1. Fundamentación epistemológica

Para Tamayo y Tamayo (2004, pág. 24) *“La epistemología presenta el conocimiento como el producto de la interacción del hombre con su medio, conocimiento que implica un proceso crítico mediante el cual el hombre va organizando el saber hasta llegar a sistematizarlo”*

Es por ello, que el presente trabajo busca transformar sujetos y objetos. Donde el sujeto se caracterice por ser proactivo, participando activamente, fortaleciendo su personalidad y su futura actitud creadora, generando nuevos conocimientos en áreas de cuidado ambiental y actividades económicas, ordenados y dirigidos hacia la transformación social.

2.2.2. Fundamentación Axiológica

Partiendo de la definición de Moreno Villa (2003, pág. 118) la misma que dice que,

“La teoría de los valores o axiología, es pues, estudio de la naturaleza de los valores, entidades que existen en diversos ámbitos humanos, como la ética, la estética, la sociología, la psicología o la religión. El tema de estudio de esta rama de la filosofía lo constituye la determinación de la naturaleza propia del valor, su sentido objetivo o subjetivo, su relación con los juicios de valor y con las tendencias humanas que satisfacen, y su clasificación e independencia mutuas.”

Es preciso mencionar que la presente investigación contribuirá a crear una conciencia clara y profunda del cuidado del ambiente y del entorno en que todos los responsables proponen el desarrollo de actividades para el logro de objetivos, por tal motivo, la presencia de un conjunto de valores como el respeto a la diversidad, cultura, individualidad y equidad, así como la aplicación de valores propios del método científico como son la objetividad, veracidad, honradez, neutralidad, simplicidad y precisión de los datos obtenidos desempeñan uno de los factores fundamentales del trabajo investigativo que son utilizados para observar y explicar la realidad de la forma más adecuada que ayude a lograr resultados en beneficio del progreso de la investigación.

2.2.3. Fundamentación Ontológica

La ontología es

“la rama de la filosofía que estudia las características más generales de la realidad, tales como la existencia real, el cambio, el tiempo, la casualidad, la mente y la vida. [...] La ontología general estudia los conceptos de espacio, tiempo y evento, en tanto que la ontología de lo social investiga conceptos sociológicos como los de sistema social, estructura y cambio social” (Bunge, 2001, pág. 155)

De lo anterior se puede deducir que, la ontología parte de la especificación explícita de una conceptualización, y dentro de las ciencias sociales se ocupa del modo de ser de la sociedad, o sea de su organización, su estructura, sus funciones. Por ende el presente trabajo investigativo pretende formular un esquema exhaustivo y riguroso en cuanto al problema existente relacionando las variables comportamiento del consumidor en la mancomunidad Pelileo - Patate y el mercado del reciclaje de EMMAIT - EP.

2.2.4. Fundamentación Económica

El presente trabajo alude a dos variables, el comportamiento del consumidor en la mancomunidad Pelileo - Patate y el mercado del reciclaje de EMMAIT - EP., por ello, se fundamenta económicamente en la escuela clásica cuyo exponente principal es Adam Smith, puesto que postula que los factores de producción, el trabajo, el capital, la tierra, estaban evidentemente sujetos a las leyes de la

demanda y la oferta. Así también está influida por las teorías de crecimiento de la escuela neoclásica en las que, a más del factor tierra y población, son integrantes del crecimiento económico la innovación tecnológica y la acumulación del capital.

Pudiendo establecer con ello la actual tendencia que tiene la población en el cuidado del ambiente, vinculadas al alcance de mejores niveles de vida en términos económicos y sociales.

2.3. Fundamentación Legal

La presente investigación se fundamenta legalmente en la Constitución de la República del Ecuador (2008), específicamente en el Art. 415 que menciona:

“El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes. Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías.”

Además, otra base legal de este trabajo investigativo lo constituye el Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 -2013, (SENPLADES, 2009) el mismo que en su Objetivo 11 acerca de *“Establecer un sistema económico social, solidario y sostenible”* fundamentadas en que:

“Como parte del ciclo económico, y en el marco de una conciencia social y ambiental, se requieren políticas activas en torno al consumo. Resulta urgente la generalización de patrones de consumo responsables para, de ese modo, fortalecer la soberanía alimentaria y la economía endógena para el Buen Vivir.”

Para su cumplimiento se plantea,

“Política 11.10. Promover cambios en los patrones de consumo, a fin de reducir su componente importado y suntuario, generalizar hábitos saludables y prácticas solidarias, social y ambientalmente responsables.

- a. Promover y generar incentivos al consumo responsable.*
- b. Diseñar y difundir campañas educativas para la promoción del consumo de bienes y servicios producidos a nivel local y nacional, que no sean suntuarios, que no afecten a la naturaleza ni a la salud.*
- c. Crear incentivos para las actividades comercializadoras que privilegien la producción nacional de calidad.*
- d. Impulsar hábitos de consumo responsables en el uso y aprovechamiento de energía y agua.*
- e. Generar normas e incentivos para minimizar el desperdicio de materiales en el empaque y comercialización de los productos, y para promover el reciclaje.”*

Es decir, desde el ámbito legal se busca el mejoramiento de las condiciones de vida de los ecuatorianos, al establecer medidas que ayuden a la preservación del ambiente, delegando funciones principalmente a los gobiernos autónomos descentralizados en el tema del uso del suelo, agua y manejo de residuos sólidos. De igual manera se pretende concientizar a los seres humanos en cuanto al fortalecimiento del consumo responsable para aprovechar los privilegios que brinda la naturaleza.

2.4. Categorías Fundamentales

2.4.1. Superordinación

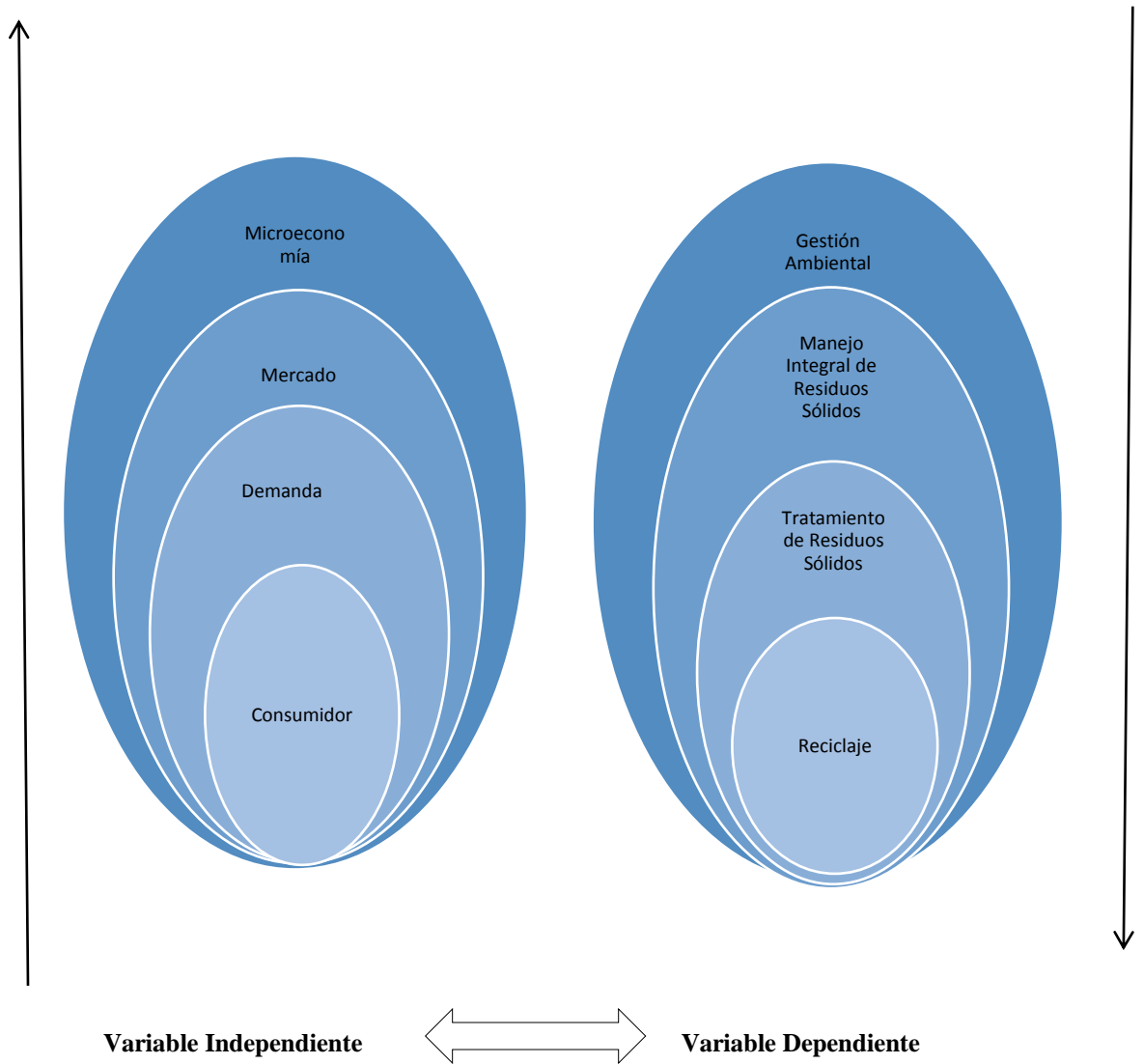


Gráfico 8 Categorías Fundamentales: Superordinación
Elaborado por: Cristina Rodríguez

2.4.2. Infraordinación

Variable Independiente

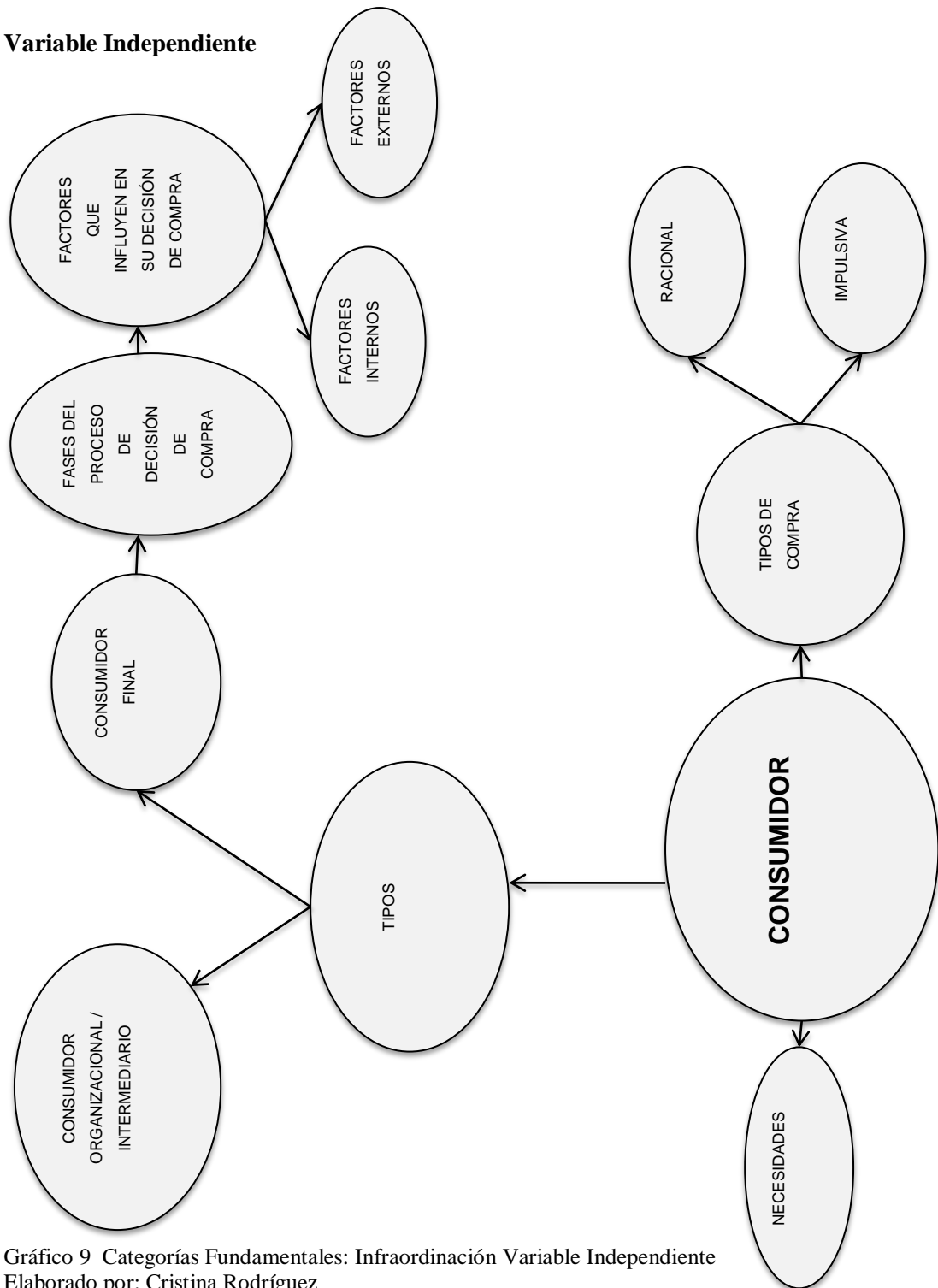


Gráfico 9 Categorías Fundamentales: Infraordinación Variable Independiente
Elaborado por: Cristina Rodríguez

Variable Dependiente

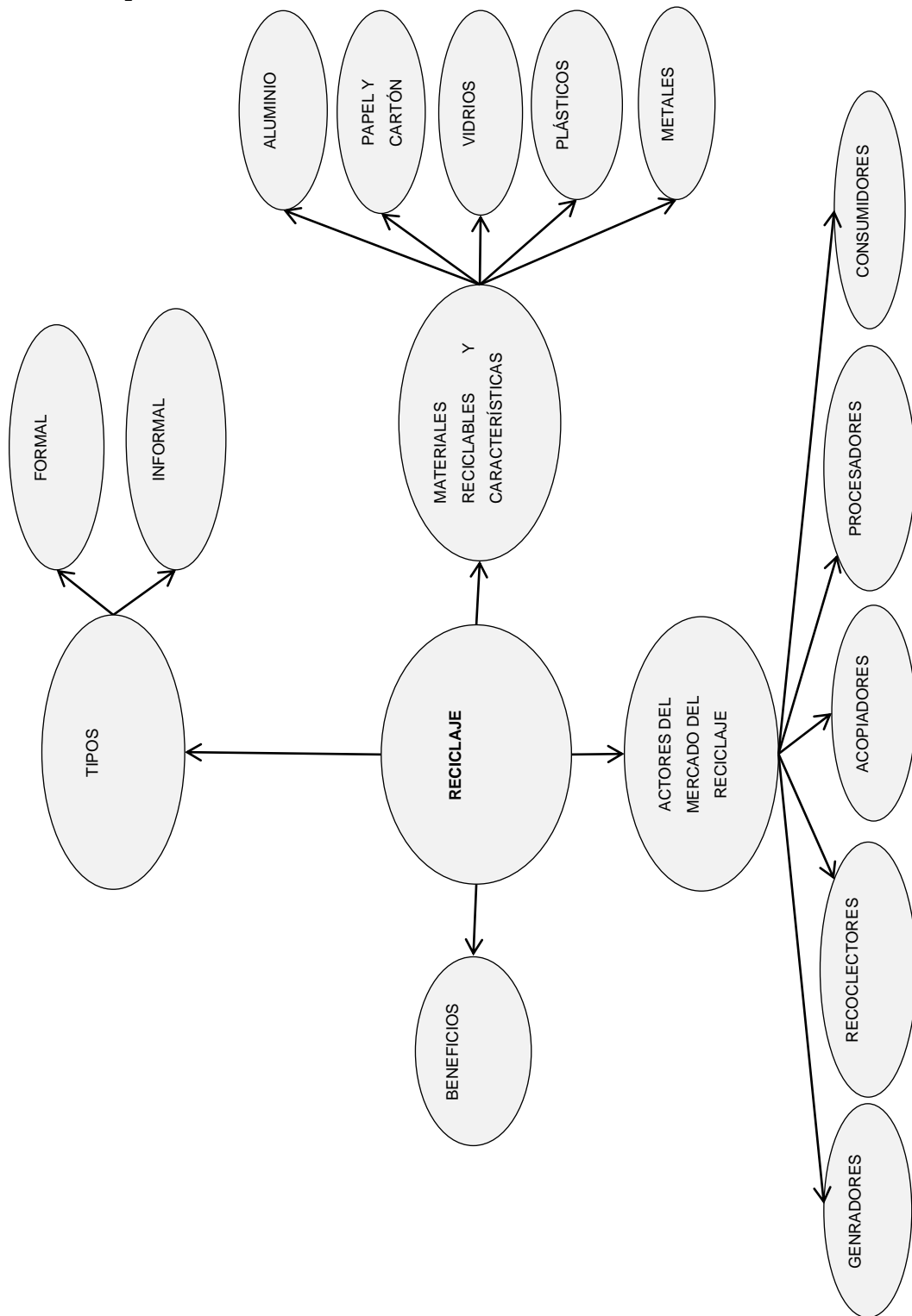


Gráfico 10 Categorías Fundamentales: Infraordinación Variable Dependiente
Elaborado por: Cristina Rodríguez

2.5. Marco Conceptual

2.5.1. Marco Conceptual Variable Independiente

MICROECONOMÍA

“La microeconomía o teoría de precios como se conoce algunas veces, se refiere básicamente al estudio del comportamiento de los individuos, las familias, las empresas y los mercados en los cuales ellos operan” (McGraw-Hill, 1994)

Para, Parkin (2009, pág. 2) *“La microeconomía es el estudio de las elecciones que hacen los individuos y las empresas, la manera en que dichas elecciones interactúan en los mercados y la influencia que los gobiernos ejercen sobre ellas.*

Del mismo modo, Samuelson & Nordhaus (2010, pág. 5) menciona que *“Microeconomía es la rama de la economía que hoy se ocupa del comportamiento de entidades individuales tales como mercados, empresas y hogares.”*

Así también,

“La microeconomía explica cómo y por qué estas unidades toman decisiones económicas. Por ejemplo, explica cómo deciden sus compras los consumidores y cómo influyen en sus decisiones las variaciones de los precios y de las rentas. También explica cómo deciden las empresas el número de trabajadores que contratan y cómo deciden los trabajadores dónde y cuánto trabajar.” (Pindyck & Rubinfeld, 2009, pág. 3)

En otras palabras, la microeconomía es parte de la ciencia económica que se encarga del estudio del comportamiento de cada uno de los agentes económicos, analizando la incidencia que tienen sus decisiones en el funcionamiento del mercado.

MERCADO

El Mercado

“Históricamente era el lugar (espacio físico) donde vendedores y compradores realizaban las transacciones; en su acepción más moderna implica el proceso de convergencia de la oferta y la demanda, donde cada bien o servicio de la economía implica la existencia de un mercado en particular.” Rodríguez (2009, pág. 81)

En palabras de Sabino (1991)

“Mercado es el contexto dentro del cual toma lugar la compra y venta de mercancías, o donde se encuentran quienes demandan bienes y servicios con quienes los ofrecen. Aunque en castellano la palabra mercado designa frecuentemente el lugar físico donde se dan tales transacciones, el concepto económico es mucho más abstracto: se refiere al conjunto de interacciones humanas que, si bien tienen algún punto espacial de referencia, no deben por fuerza limitarse a un lugar determinado”

De igual manera, se define al mercado como un

“grupo de compradores y vendedores de un determinado bien o servicio. Cualquier mecanismo o sistema (físico o virtual) que permita poner en contacto a compradores y vendedores de un mismo bien o servicio para la realización de intercambios voluntarios.” (Pampillón, 2007, pág. 33)

En otras palabras,

Un mercado indica, por lo tanto, la existencia de grandes grupos de compradores y vendedores de amplias clases de bienes como, por ejemplo, el mercado de bienes de consumo, el mercado de capitales, el mercado de trabajo, etc. El mercado se concibe como un contexto donde se encuentran quienes ofrecen y quienes demandan mercancías: de allí que la oferta y la demanda sean las dos fuerzas que intervienen en el mismo para determinar el precio al que las mercancías se intercambian. Sabino (1991)

Es decir, el mercado es el lugar en donde interactúan oferentes y demandantes, puede ser un espacio físico o no, pero en él se realizan diferentes transacciones e intercambios de bienes o servicios conforme lo determinan quienes venden y compran el bien o servicio.

Para el análisis económico, el mercado puede definirse como

“la organización en que compradores y vendedores determinan el precio de los bienes. Por lo general el concepto de mercado se asocia directamente con un área determinada donde se establece el acuerdo de cambio” (Rosales Obando, 2007, pág. 46)

Y revisándolo desde la mercadotecnia y marketing, se dice, que el mercado es

“el conjunto de todos los compradores reales y potenciales de un producto. Estos compradores comparten una necesidad o deseo determinados que se pueden satisfacer mediante relaciones de intercambio.” (Kloter & Armstrong, 2008, pág. 8)

En sí, todos los conceptos y definiciones explican que en el mercado convergen oferentes y demandantes, o también llamados compradores y vendedores para el intercambio de bienes y servicios acordando un precio del mismo. En un principio, se refería a mercado únicamente al espacio físico pero conforme ha avanzado el tiempo y la tecnología ahora el mercado es también un sitio virtual, que sigue manteniendo su esencia la interacción de compradores y vendedores.

Existen diferentes tipo de mercado, de acuerdo a los clientes podemos mencionar los siguientes:

Mercado de Consumo.- consisten en individuos y hogares que compran bienes y servicios de consumo personal.

Mercados Industriales.- compran bienes y servicios para procesarlos ulteriormente o usarlos en su proceso de producción

Mercados de Distribuidores.- compran bienes y servicios para revenderlos y obtener una utilidad.

Mercados Gubernamentales.- están formados por dependencias del gobierno que adquieren bienes y servicios para producir servicios públicos o transferirlos a quienes los necesitan.

Mercados Internacionales.- comprenden todos los tipos de compradores mencionados pero ubicados en distintos países, e incluyen consumidores, productores, distribuidores y gobiernos.

DEMANDA

Las fuerzas del mercado la constituyen oferentes y demandantes.

Por su parte, la demanda corresponde a la

“Cantidad de una mercancía que los consumidores desean y pueden comprar a un precio dado en un determinado momento. La demanda, como concepto económico, no se equipara simplemente con el deseo o necesidad que exista por un bien, sino que requiere además que los consumidores, o demandantes, tengan el deseo y la capacidad efectiva de pagar por dicho bien. La demanda total que existe en una economía se denomina demanda agregada y resulta un concepto importante en los análisis macroeconómicos.” Sabino (1991)

En términos económicos la variable determinante que influye en la demanda es el precio del producto, cuya decisión de compra de entre varias depende especialmente del ingreso de los individuos mientras que el resto permanece en Ceteris páribus.

Para su definición Rosales Obando (2007, pág. 25) considera los siguientes aspectos que influyen en la demanda y manifiesta que

“ a) La demanda de un individuo está en relación con la elevación al máximo de su satisfacción dado un conjunto de determinantes b) Existe demanda de un bien cuando éste es útil c) Toda demanda debe estar respaldada por una capacidad de compra en la medida que los bienes económicos tienen un precio d) La cantidad demandada se define en un tiempo determinado.”

Utilizando estos conceptos *Ibid.*, pág. 25 menciona que *“Demanda son las distintas cantidades alternativas de un bien o servicio que los consumidores están dispuestos a comprar a los diferentes precios manteniendo los demás determinantes constantes en un tiempo determinado”*

Entonces, se puede definir que la demanda la constituye la cantidad de productos que un individuo está dispuesto a adquirir en función del precio del bien y/o servicio considerando variables que influyen en su decisión de compra a fin de satisfacer sus necesidades.

CONSUMIDOR

Al hablar de la demanda se menciona el comportamiento del consumidor pero ¿Quién es el consumidor? Pues bien, en palabras de Rosales Obando (2007, pág. 141) “...*los consumidores son todos los individuos que integran una sociedad*” pues independiente de tener o no fuentes de ingresos para realizar sus compras, son generadores de deseos y necesidades que influyen en otros individuos; por tal razón el análisis económico “*considera al consumidor como un individuo representante de una economía doméstica*” (Rosales Obando, 2007, pág. 141)

El hogar y/o familia es la economía doméstica más típica para el análisis económico. Pues a pesar de estar constituidos por varias personas, es una unidad que vive bajo un mismo techo y come de una misma olla, cuyas decisiones son tomadas en conjunto haciendo atribuciones de las preferencias y deseos de quienes no tienen ingresos económicos propios y dependen de otros; así como por ejemplo, los padres deciden de qué comprarle a su niño.

En síntesis, así como lo dice Cárdenas (2009, pág. 14)

“Ser consumidores implica que formamos una parte importante de la estructura económica, doméstica e internacional. Nuestras decisiones afectan la demanda de materias primas, accesorios, componentes, maquinaria, equipo y servicios que pueden llevar a las organizaciones al éxito o al fracaso.”

COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

Una vez conocido la definición de consumidor, se puede decir que su comportamiento corresponde a los

“Procedimientos que sigue [...] para tomar decisiones de compra, así como para usar y disponer de los bienes y servicios comprados,

comprende también los factores que influyen en las decisiones de compra y el uso de los productos” (Lamb, Hair , & McDaniel, 2006, pág. 152)

En la misma forma,

“El comportamiento del consumidor se enfoca en la manera en que los consumidores y las familias o los hogares toman decisiones para gastar sus recursos disponibles (tiempo, dinero, esfuerzo) en artículos relacionados con el consumo. Eso incluye lo que compran, por qué lo compran, cuándo, dónde, con qué frecuencia lo compran, con qué frecuencia lo utilizan, cómo lo evalúan después de la compra, el efecto de estas evaluaciones sobre compras futuras, y cómo lo desechan.” (Schiffman & Lazar Kanuk, 2010, pág. 5)

Es por ello que, para Cárdenas (2009, pág. 15) *“el comportamiento del consumidor es un proceso complejo y multidimensional”*, pues sustenta que hay que

“centrarse en el uso que los consumidores hacen de los productos una vez que los han adquirido y en la forma en que los evalúan después de su consumo. Además, se debe poner especial atención a las decisiones que adoptan cuando buscan deshacerse del bien o servicio: ¿lo almacenan, lo rentan, lo tiran, lo prestan o lo regalan?”

Haciendo referencia a las definiciones anteriores el comportamiento del consumidor es un proceso complejo, que parte de la toma de decisiones de los individuos para la adquisición de un bien o servicio, y el uso que le dan luego de haberlos utilizados, puesto que; esta decisión se ve influida por aspectos externos al individuo y el ambiente es uno de ellos, mismo que ha logrado posicionarse en la mente de varios consumidor antes de que él adquiera un producto.

TIPOS DE CONSUMIDOR

A pesar de que el consumidor es un individuo, se puede encontrar una gama de consumidores, pero entre las más comunes encontramos:

Consumidor Final o también conocido como consumidor personal es quien, *“compra bienes y servicios para su propio uso, para el uso del hogar, o como un obsequio para un tercero.” (Schiffman & Lazar Kanuk, 2010, pág. 5)*

Consumidor Organizacional es aquel que

“incluye negocios con fines de lucro y sin fines de lucro, a las dependencias gubernamentales (locales, estatales y nacionales), así como a las instituciones (por ejemplo, escuelas, hospitales y prisiones) que deben comprar productos, equipo y servicios para que sus organizaciones funcionen.” (Schiffman & Lazar Kanuk, 2010, pág. 5)

En ambos casos puede tratarse un consumidor individual, pero solamente el segundo puede también convertirse en un consumidor intermediario, que compra materia prima para la transformación en productos terminados.

Para otros autores, a los consumidores se los puede clasificar de acuerdo al mercado al que pertenecen, tal como lo muestra Cárdenas (2009, pág. 76), al clasificarlos dentro de la cadena de comercialización en Consumidor Final y Consumidor Intermedio

Por su parte, *“El consumidor final es la persona que adquiere un bien o servicio para su beneficio personal y, por consecuencia, ya no obtendrá con él un beneficio económico posterior”*, con él, es con quien se finaliza el proceso de la comercialización, quien cierra los canales de ventas, el destinatario de la mercancía y como tal, ejerce todos los derechos de pertenencia sobre ese bien adquirido.

En cambio, al **consumidor Intermedio** lo define como *“aquellos que se encuentran dentro de dicha cadena pero no son los que consumen el bien de consumo final.”*; a su vez, a estos clientes los sub-clasifica en

Productor: Es el consumidor, dedicado a la generación o adquisición de materias primas; que luego de un proceso transformación en la industria se constituirá en un bien final.

Revendedor.- Es aquel que tiene la capacidad de adquirir grandes lotes de mercancías, ya sea en bienes finales destinados al expendio para los consumidores finales o en compra de materias primas que servirán como insumo a las industrias.

Gobierno.- El gobierno es considerado como *“un consumidor abundante y percibido como seguro”*, puesto que, su objetivo principal es el de brindar servicios a la sociedad precautelando la seguridad, estabilidad y crecimiento de la nación, es por ello que, la empresa que tiene como cliente a una institución de Gobierno debe alinearse a las directrices y leyes internas que maneja dentro de un proceso de ofertas.

Institucional.- *“Una institución es una empresa que tiene una estructura fija y se dedica al lucro de los bienes. Muchas de ellas se encargan de producir bienes cuya meta final es la satisfacción de las necesidades del consumidor.”*, en sí, el consumidor institucional es quien recibe un trato diferenciado por parte de su proveedor, en varios aspectos entre los que destacan: Calidad, Rapidez de atención, Capacitación del personal, Imagen corporativa, Rasgos de cultura institucional, Capacidad de adaptación.

Para el estudio que se desarrolla, se considera como objetivo de estudio el consumidor final, quien es el cierre de los canales de comercialización y más vinculado se encuentra con el uso y desuso de los envases y/o envolturas en las que adquiere su producto.

FASES DEL PROCESO DE DECISIÓN DE COMPRA

Reconocimiento de la Necesidad.- El comprador reconoce un problema o una necesidad, que puede estar asociada a estímulos internos, propios del consumidor, o externos es decir hay otras personas, eventos u escenarios que le conducen a que una persona realice la compra.

Búsqueda de Información.- La búsqueda de la información depende de la intensidad y el impulso de compra tenga el individuo para la satisfacción de su necesidad, es así que, mientras más fuerte es, el consumidor puede inclinarse a no percatarse de la información y más bien adquirir el producto. Por su parte, si la tendencia de la compra es menor, el consumidor tiende a ser más analítico y observa la información del producto, ya sea basándose en opiniones de otras personas, publicidad, comercial o evaluar la utilidad del producto.

Evaluación de alternativas.- Una vez que el consumidor haya analizado la información recopilada, tiene a su disposición productos de diferentes marcas de los que puede escoger, para lo cual es importante el criterio del individuo que va a realizar la compra pues hay quienes proceden a realizar cálculos económicos para medir el nivel de ahorro, otros evalúan la utilidad del producto y la calidad del mismo. Pero hay quienes compran por impulso. En síntesis en este punto, *“el consumidor califica las marcas y desarrolla intenciones de compra.”* (Kloter & Armstrong, 2008, pág. 8)

Decisión de Compra.- En esta fase, el consumidor decide qué, cuánto, dónde, cómo y con qué realiza la compra y por consiguiente el pago respectivo. Sin embargo, como en todo siempre va a existir las influencias ya sea, por actitudes de otras personas que motivan o desmotivan a la compra o por factores externos, como por ejemplo el ingreso que espera tener, el precio que espera pagar, y los beneficios que espera obtener del producto, es por ello que, por tan buenas intenciones o preferencias claras de compra que tenga el consumidor, no siempre se efectúa la compra en realidad.

Comportamiento post compra.- Finalmente, una vez adquirido el producto y dependiendo de la utilidad brindada hacia consumidor, éste puede haber satisfecho sus necesidades con el producto y volver a comprarlo o solicitar del servicio, fidelizándose con el producto, Caso contrario, puede convertirse en fuente de información y no recomendar el producto a otras personas.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA DECISIÓN DE COMPRA

FACTORES INTERNOS

La decisión de compra a la que se inclina el individuo están influenciadas por factores internos, aspectos propios de la persona que lo caracterizan y motivan a efectuar una compra, entre estos factores tenemos:

Factores Personales.

Estilo de Vida.- El estilo de vida es consiste y está fundamentada en los valores, pues hace referencia a las actividades, intereses y opiniones que tiene cada individuo a lo largo de su vida. El estilo de vida puede modificarse conforme el ambiente en el que un individuo interactúa y se desenvuelve.

Situación Económica.- En la situación económica, a más del nivel del ingreso que cada persona obtiene, existe influencia de aspectos especialmente macroeconómicos, tales como tasa de interés, precios del petróleo, inflación, entre otras que influyen en la decisión de compra de cada individuo, así como también su frecuencia de gasto y capacidad de ahorro.

Ocupación.- El trabajo es la esencia de la vida en estos tiempo, el ser humano diariamente ejerce diferentes roles, lo cual demanda de ciertos insumos que contribuirán a la obtención de resultados, cumplimiento de objetivos y satisfacción de necesidades. La compra del bien no depende únicamente de su calidad y durabilidad, sino también, de en qué se utilizará, cuánto se gastará y la cantidad de bienes que se requerirá.

Edad y Etapa de ciclo de vida.- a lo largo de la vida los seres humanos adquieren diferentes bienes y servicios, sus gustos y preferencias cambian conforme se presentan las necesidades y en el ciclo en el que se encuentren. La familia como eje primordial para estudios económicos en el tiempo ha tenido varias transformaciones y se han implementado nuevas tipologías que han hecho que los oferentes expongan bienes o servicios hacia estos segmentos de mercado, ya que, los gustos y preferencias de los consumidores estarán, sujetos a las presiones, modas y desarrollo cultural y social que vivan.

Factores de Psicológicos

Motivación.- la motivación es definida como *la “fuerza impulsora dentro de los individuos que los empuja a la acción.”* (Schiffman & Lazar Kanuk, 2010), es decir es ese algo que genera una necesidad insatisfecha y anima a un individuo a

realizar la compra, esta motivación está estrechamente relacionada por alcanzar un mejor del estilo y calidad de vida, por la utilidad y beneficios que se obtenga por la satisfacción de haberla realizado.

Percepción.- es definida como *“el proceso mediante el cual un individuo selecciona, organiza e interpreta los estímulos para formarse una imagen significativa y coherente del mundo”* (Schiffman & Lazar Kanuk, 2010, pág. 157), esto atribuye a que cada individuo ve su realidad de acuerdo a sus necesidades e intereses.

Aprendizaje.- *“proceso mediante el cual los individuos adquieren el conocimiento y la experiencia, respecto de compras y consumo, que luego aplican en su comportamiento futuro.”* (Schiffman & Lazar Kanuk, 2010, pág. 192). El mismo hecho de que el individuo interactúe en diferentes campos, hace que se involucre en un sinnúmero de relaciones de las cuales obtiene experiencia, producto de discusiones, lecturas, conversaciones y/o preparación educativa. Estas acciones se constituyen en retroalimentaciones que inclinan a que un individuo realice o no la compra.

Creencias y Actitudes.- Mientras las personas se ven motivadas, actúan y aprenden también adquieren creencias y actitudes, pues bien, *“Una creencia es una idea descriptiva que una persona tiene acerca de algo.* (Kloter & Armstrong, 2008, pág. 141) , por su parte, *Ibíd pág. 141 “La actitud describe las evaluaciones, sentimientos y tendencias relativamente consistentes de una persona hacia un objeto o idea.”* Entonces, las creencias y actitudes van de la mano, ya que, la creencia hace referencia al saber, al concepto que cada persona tiene frente al bien y/o servicio, mientras que la actitud es el impulso de comportamiento que tiene el individuo. Estas creencias y actitudes pueden desarrollarse a consecuencia de actividades o vínculos a grupos políticos, económicos, religiosos y sociales.

Personalidad.- De acuerdo a Kloter & Armstrong (2008, pág. 137)

“La personalidad se refiere a las características psicológicas únicas que originan respuestas relativamente consistentes y duraderas en el entorno individual. La personalidad suele describirse en términos de rasgos como confianza en uno mismo, dominio, sociabilidad, autonomía, defensa, adaptabilidad, y agresividad”.

FACTORES EXTERNOS

Factores Culturales

Cultura.- *“La cultura es el determinante fundamental de los deseos y del comportamiento de las personas”* (Kotler & Lane Keller, 2006, pág. 174); puesto que, durante toda su vida, un individuo va adoptando una serie de valores, principios, comportamientos y creencias que los aprende del entorno en el que crece o se desarrolla. Hay que considerar que entre, uno de los primeros y principales influyentes está la familia, seguido por personas con los que cada individuo frecuenta, como por ejemplo compañeros de trabajo, escuela, iglesia, clubes sociales etc. No obstante, *“Estas creencias moldean actitudes y conductas más específicas observadas en la vida cotidiana.”* (Kloter & Armstrong, 2008), es decir, cada individuo se va alineando a la sociedad con la que interactúa y el ambiente en el que se desenvuelve.

Se debe tener en cuenta también que; *“Los principales valores culturales de una sociedad se expresan en la perspectiva que la gente tiene de sí misma y de los demás, además de la forma en que ven a las organizaciones, la sociedad, la naturaleza, y el Universo.”* (Kloter & Armstrong, 2008, pág. 87), entonces, la cultura conduce a un estado satisfacción personal y logro de objetivos; con lo cual, es posible *“identificar valores, costumbres y hábitos, y compartirlos con sus consumidores con el firme propósito de promover que aprendan cómo buscar, evaluar y determinar sus compras.”* (Cárdenas Antúnez, 2009)

Subcultura.- La subcultura, corresponde a los *“grupos de personas que comparten sistemas de valores basados en experiencias y situaciones comunes”* (Kloter & Armstrong, 2008), es decir, a pesar de que existan culturas, en cada una de ellas es posible visualizar subgrupos quienes muestren creencias o

percepciones similares y que las compartan dentro del vínculos pero de manera más específica. Estas subculturas están determinadas entre otras, por el tipo de nacionalidad, religión, área geográfica, grupos de edad, o grupos raciales.

Clase Social.- La clase social se la define como *“la división de los miembros de una sociedad en una jerarquía de clases con estatus distintivos, de manera que a los miembros de cada clase les corresponda relativamente un mismo estatus y, comparados con éste, los miembros de todas las demás clases posean un estatus ya sea mayor o menor.”* (Schiffman & Lazar Kanuk, 2010, pág. 320), es decir, constituyen grupos de personas que se diferencian unos de otros por la posición que ocupan dentro de la sociedad, éstas pueden deberse a *“divisiones relativamente homogéneas y permanentes, ordenadas jerárquicamente y cuyos miembros comparten valores, intereses y comportamientos similares”* (Kotler & Lane Keller, 2006, pág. 175)

La clase social puede ser medida de manera objetiva, como factor determinante para la segmentación del mercado, es así que *“La clase social es una base para la segmentación del mercado y comúnmente se calcula como un índice ponderado de educación, ocupación e ingreso.”* (Schiffman & Lazar Kanuk, 2010, pág. 62).

En otras palabras, la clase social no está percibida únicamente de manera social y subjetiva, sino también, utiliza factores cuantitativos que pueden determinar la posición de una persona frente a otra, y a éstas dentro de una sociedad que aún se encuentra marcada por el status y la jerarquía. Donde predominan aquellos con clasificación A o que en otras palabras poseen mayores recursos económicos o monetarios y que se les clasifica como Clase Alta.

Factores Sociales

Grupos de Referencia.- *“Los grupos de referencia de una persona están formados por todos los grupos que tienen una influencia directa (cara a cara) o indirecta sobre sus actitudes o comportamientos.”* (Kotler & Lane Keller, 2006, pág. 176), desde este punto de vista, se puede considerar grupos de referencia primarios y grupos de referencia secundaria. Los primeros están considerados

aquellos con los que la persona interactúa de forma constante e informal como por ejemplo familia, amigos, vecinos, etc.; por su parte, los grupos de referencia secundarios, lo constituyen aquellos individuos de carácter más serio y con mayor formalidad, con quienes se tiene menor frecuencia de interacción, en este grupo se incluyen grupos de profesionales, religiosos, y sindicales.

Los grupos de referencia, son factores que inciden y motivan a una persona sobre la elección de productos y marcas.

Familia.- Según Frederick E. Webster en Kotler & Lane Keller (2006, pág. 177) *“La familia es la organización de compra más importante de los mercados de consumo, y sus miembros constituyen el grupo de referencia más influyente.”* Pero es importante mencionar la definición de familia, que en palabras de Schiffman & Lazar Kanuk (2010, pág. 300) *“la familia son dos o más personas que se relacionan por consanguinidad, matrimonio o adopción, y que habitan la misma vivienda.”*, ello sin confundir entre hogar y familia, términos que se los relaciona comúnmente para el análisis del consumidor así como también para análisis económicos, por tal motivo, en este estudio se los utilizará como sinónimos sin desmerecer que según Gomes & Tuirán (2001, págs. 26-27)

“El concepto de hogar alude al conjunto de individuos que comparten una misma unidad residencial y articulan una economía común. [...] Es el cuadro de referencia cotidiana de los individuos, el ámbito en que se reúnen y distribuyen los recursos para el consumo y la producción doméstica y en cuyo derredor se organiza la residencia.”

Es decir, hogar constituye en conjunto de personas que sin importar su consanguineidad o parentesco, habitan en una misma casa y comparten en ella todas las actividades.

Por otra parte, en las normas metodológicas del mercado laboral, el Banco Central del Ecuador (pág. Internet), define a hogar como

“la unidad social conformada por una persona o grupo de personas que se asocian para compartir el alojamiento y la alimentación. Es decir, hogar es el conjunto de personas que residen habitualmente en la misma vivienda o en parte de ella (viven bajo el mismo techo), que están unidas o no por lazos de parentesco, y que cocinan en común para todos sus miembros (comen de la misma olla)”.

En cambio, en palabra de Gomes & Tuirán (2001, pág. 27) familia es el *“Grupo de individuos vinculados entre sí por lazos consanguíneos, consensuales o jurídicos, que constituyen complejas redes de parentesco actualizadas de manera episódica a través del intercambio, cooperación y la solidaridad”*, entonces en contraste con la definición de hogar, queda claro que no es lo mismo hablar de familia y de hogar.

Sin embargo, hay que destacar que, en términos generales el hogar suele ser un asunto de familia, es decir, especialmente en Ecuador, la mayoría de hogares están conformados por un núcleo familiar.

Por tanto, familia y hogar son factores primordiales en el análisis sobre el comportamiento del consumidor, puesto que cada integrante de la familia influye en la decisión de compra de otros familiares de acuerdo a identificación de actividades y roles que cada individuo tiene dentro del hogar, así como culturas, subculturas, principios y valores propios de los integrantes.

Roles y Estatus.- Cada persona es libre de pertenecer a uno o varios grupos, donde su decisión de compra, a más de verse influenciado por otras personas, también está sujeto la satisfacción que tiene por el rol que desempeña dentro de ese grupo teniendo en cuenta que *“Un rol consiste en actividades que se espera realice la gente, según quienes la rodean Cada rol conlleva un estatus que refleja la estima general conferida por la sociedad.”* (Kloter & Armstrong, 2008, pág. 135). En otras palabras, cada persona elegirá un bien o servicio acorde a su auto identificación en la actividad que realiza, así como también; el que mejor refleje su estatus dentro del grupo.

2.5.2. Marco Conceptual Variable Dependiente

GESTIÓN AMBIENTAL

Desde inicios del siglo XX la conservación del ambiente ha tomado importancia para el desarrollo mismo de la vida en la Tierra, es por ello que se ha optado un sinnúmero de actividades, programas y planes impulsados por instituciones públicas, privadas y/u organismos internacionales no gubernamentales (ONG's) para mantener un ambiente sano y saludable a través de la gestión ambiental que en palabras de Albán , Carvajal, Domínguez, & Jumbo (2004, pág. 18)

“La gestión ambiental puede definirse como el conjunto de políticas, de normas y de acciones que desarrollan las instituciones públicas, pero también las comunidades y los individuos, con relación al manejo de los recursos naturales, sean estos renovables o no - renovables.”

Es decir, la gestión ambiental es un todo de actividades cuya responsabilidad está a cargo de cada individuo, para el beneficio colectivo, procurando el aprovechamiento racional los recursos que la naturaleza provee para la satisfacción de las necesidades.

Sin embargo, el estudio contempla la problemática de los residuos sólidos, por tal razón, en palabras de André & Cerdá (2006)

“la gestión de residuos se suele definir como el conjunto de operaciones encaminadas a dar a los residuos producidos en una zona determinada el destino más adecuado desde el punto de vista económico y ambiental, según sus características, volumen, procedencia, posibilidades de recuperación y comercialización, coste de tratamiento y normativa legal.”

En otras palabras, la gestión, en este campo trata del uso y manejo que se realiza los residuos generados por la sociedad, involucrando una cadena de actividades que contienen planeación, ejecución y control con el fin de aprovecharlos económicamente y ambientalmente logrando con ello sostenibilidad de la vida en el planeta.

Antes de continuar con la conceptualización de la variable de estudio, se definirá el término residuo y su clasificación.

Se considera un residuo a *“todo material inútil o no deseado, originado por la actividad humana en cualquier estado (sólido, líquido gaseoso y sus respectivas mezclas)”* (Cabildo Miranda & et. al, 2010) , es decir es el resultado de los productos luego de su vida útil o del objeto para el cual fueron adquiridos.

Según la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en Casas Sabata & et al. (2005, pág. 11), define al residuo como *“aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumo que no tienen, en el contexto en el que son producidas, ningún valor económico”*, acotando a lo anterior se puede mencionar que, el residuo como tal pierde valor económico luego de su vida útil. Sin embargo, hay algunos que se los puede recuperar y convertirlos en útiles dentro del proceso de la industria puesto que, *“Los residuos compuestos por materiales como papel, cartón, vidrio, distintos tipos de plásticos, maderas y metales, entre otros, pueden ser separados y reaprovechados mediante distintos tipos de tratamiento, lo que permite disminuir los residuos municipales y ahorrar recursos, tanto en la gestión de los desechos como en los procesos de elaboración de los productos por parte de las empresas.”* Tello Espinoza et al. (2011, pág. 125)

A los residuos se los puede clasificar de acuerdo a la composición y al origen de éstos.

De acuerdo a su composición pueden ser:

Orgánico.- Son todos los materiales de origen vegetal o animal que por sus características son de fácil degradación, ejemplo hojas de árboles, residuos de alimentos en el hogar etc.

Inorgánicos.- A éste grupo corresponden los materiales que ya han sido procesado industrialmente y tardan muchos años es degradarse ej. Plástico., metal, etc.

Por su parte, haciendo referencia al origen que tiene los residuos se puede mencionar que según Tello Espinoza et al. (2011, pág. 19), estos comprenden:

Residuos sólidos domiciliarios: Residuos sólidos o semisólidos de origen exclusivamente residencial, generados por la actividad humana dentro de la vivienda.

Residuos sólidos urbanos o municipales: Residuos sólidos o semisólidos provenientes de las actividades propias de los núcleos poblacionales en general, que incluyan los residuos de origen domiciliario, comercial, de servicios, institucional, de mercados, hospitalarios comunes o no peligrosos, los generados en las oficinas de las industrias, en el barrido y limpieza de calles y áreas públicas, en podas de plantas de calles, plazas y jardines públicos.

Residuos especiales: Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos. Incluyen a los lodos no peligrosos, residuos voluminosos o pesados (muebles, colchones, artefactos electrodomésticos, autos abandonados, hormigón, asfalto, neumáticos, etc.).

Residuos de la construcción: Residuos producidos en el curso de la construcción o demolición de viviendas, oficinas, presas, plantas industriales, escuelas y otras estructuras. Los materiales normalmente están formados por madera usada, piezas metálicas diversas, materiales de embalajes, latas, cajas, alambre, placas metálicas, hormigón sobrante y ladrillos rotos, y otros materiales.”

Para el estudio, se consideran aquellos residuos compuestos por material inorgánico, y que, corresponden a los residuos provenientes de hogares, locales comerciales así como también residuos de áreas verdes e instituciones municipales

Económicamente el proceso de generación de los residuos se presenta de la siguiente manera:

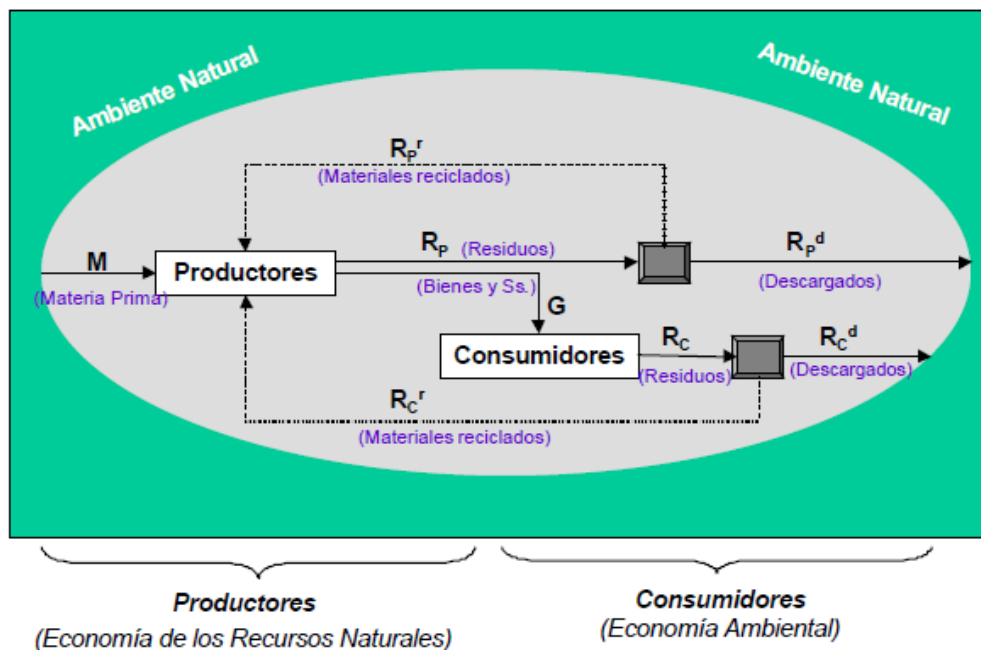


Figura 3 Proceso de generación de residuos (desde la perspectiva económica)
 Fuente: Field, B. Economía Ambiental. Cap. II, p 27. 1995 obtenido de (Orccosupa Rivera, 2012)

Como muestra el gráfico 2.4 la generación de residuos sólidos parte de la extracción de materias primas vírgenes para los productores, resultado del proceso en la industria se obtiene bienes y servicios destinados a los consumidores, así como también la generación de residuos ya sea de la industrialización misma o del consumo que realizan los individuos de los bienes y/o servicios ofertados éstos residuos pueden tomar dos caminos, el uno corresponde a volver al ciclo de producción mediante su recuperación o a su vez convertirse en desperdicios y ser descargados en rellenos sanitarios o vertederos.

MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Acorde a lo mencionado en el párrafo anterior, la gestión incluye un proceso de manejo, puesto que *“combina flujos de residuos, métodos de recolección y procesamiento, de lo cual derivan beneficios ambientales, optimización económica y aceptación social en un sistema de manejo práctico para cualquier región.”* (Cortinas de Nava, 1999)

Pero, “Un sistema de manejo de residuos sólidos, económica y ambientalmente sustentable debe ser integral, orientado al mercado, flexible y capaz de manejar

todos los tipos de residuos sólidos.”, parafraseando, el manejo integral de residuos no deja de lado ningún tipo de material que sea considerado como residuo, más bien , lo que pretende es, establecer acciones que permitan dar un trato diferenciado y específico a cada material considerado como residuo, de acuerdo a sus requerimientos y a los de la sociedad dentro del mercado y el ambiente.

De acuerdo a Tchobanoglous, Theisen, y Vogel en (Ponte de Chacín, 2008, pág. 181)

“El manejo integrado de residuos sólidos (MIRS) se refiere al uso de prácticas combinadas para manipular los residuos sólidos segura y efectivamente. El MIRS incorpora la combinación de tecnologías entre las cuales se mencionan la reducción, el re uso, el reciclaje, el compostaje, la incineración y los rellenos sanitarios”

Es decir el Manejo Integral de Residuos sólidos está acompañado de un tratamiento, procesos que contribuyen a un manejo adecuado y efectivo para la recuperación de su potencial y el establecimiento de valores positivos en el cuidado del ambiente. Tratamiento que se explica a continuación.

TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El desarrollo tecnológico y la creciente preocupación por mantener un ambiente sano y saludable han inducido al descubrimiento de técnicas y procedimientos que abre más y nuevas posibilidades de aprovechamiento de los residuos, prolongando de esta manera su vida útil y disminuyendo la extracción de productos vírgenes del ambiente para la elaboración de productos que demanda la sociedad.

El tratamiento de residuos sólidos comprende una serie de actividades o subprocesos tales como:

- Prevención o Reducción.
- Reutilización
- Valorización.- Reciclaje y valorización energética
- Eliminación

Prevención o reducción.- *“El mejor residuo, el más deseable es el que no se produce”* (Cabildo Miranda & et. al, 2010, pág. 36), definitivamente la concientización sobre el consumo racional de productos con embalajes y envases no necesarios son determinantes para que, la industria disminuya su producción y por ende se logre reducir desde la fuente misma grandes cantidades de residuos sólidos producto de la actividad humana. Éste es el primer paso dentro del tratamiento de los residuos sólidos urbanos, puesto que, como objetivo primordial es el de evitar *“la generación de residuos tanto cuantitativamente (generar menos cantidad) como cualitativamente (generar residuos menos tóxicos o más reciclables)”* (Cabildo Miranda & et. al, 2010, pág. 36).

La industria ha tomado conciencia sobre el tema, razón por la cual

“El concepto “más a cambio de menos” ha sido adoptado por la industria dando lugar a productos concentrados, empaques más ligeros y rellenables, reducción de empaques de transportación y otras innovaciones. Como parte de los esquemas de minimización de residuos sólidos, se han introducido cambios en los procesos de producción, en donde muchas compañías han adoptado esquemas internos de reciclado o de recuperación de energía.” (Cortinas de Nava, 1999, pág. 12)

De hecho, es importante el trabajo en equipo entre consumidores, productores y empresas o instituciones que brindan el servicio de aseo municipal, para que cada uno asuma la responsabilidad por los residuos que genera. Además, hay que tener presente, que no todos los residuos pueden ser recuperables y convertirse en inputs después de su vida útil, por tal motivo,

“La prolongación de la vida útil de los productos es la primera estrategia para prevenir o reducir la generación de residuos; hay que evitar el consumo de productos de un solo uso y es preciso potenciar la producción y consumo de productos de larga duración y reparación garantizada, intentando utilizar productos reciclables y renovables” (Cabildo Miranda & et. al, 2010, pág. 37).

Es por ello, que se requiere la participación de todos para cumplir y efectuar de manera eficiente la gestión de residuos sólidos.

Reutilización.- Las economías mundiales, promulgan un desarrollo sostenible, donde cada acción en para el cuidado del ambiente es esencial. Razón por la cual, la reutilización de bienes tiene un rol importante dentro del tratamiento de residuos, puesto que,

“consiste en la utilización reiterada de un objeto o sustancia para el mismo uso inicial, con lo que se evita y se hace innecesario, el consumo de nuevas materias primas a la vez que se reduce la generación de residuos” (Cabildo Miranda & et. al, 2010, pág. 37)

Así como lo mencionado en el concepto de prevención o reducción, la reutilización a través de la prolongación de la vida útil y el re-uso de los productos especialmente envases contribuyen de manera eficiente a la gestión de los residuos, mostrando los siguientes beneficios:

*“*Es un instrumento eficaz para promover la prevención: si por ejemplo, un envase se reutiliza 20 veces, se están evitando 19 residuos de envases. * Se aprovechan al máximo los contenidos en los materiales u objetos reutilizados, con lo que se ahorran materias primas y energía.*Desde un punto de vista económico, debería abaratar la fabricación de ciertos productos”* (Cabildo Miranda & et. al, 2010, págs. 37 - 38)

De esta manera, se puede mencionar que la reutilización contribuye no sólo al ambiente, sino también reduce los costos en los procesos de producción de la industria.

Valorización (Reciclaje y valorización energética).- La valorización consiste en *“aprovechar los contenidos materiales o energéticos de los residuos para un fin útil”* (Cabildo Miranda & et. al, 2010, pág. 38), es evidente que no todos los materiales, pueden ser valorizados y convertirse en materias primas para la elaboración de nuevos productos, pero si existen algunos materiales que pueden ser recuperables y pueden regresar al proceso productivo como entradas, es el caso de ciertos productos de plástico, cartón – papel, aluminio, cobre, entre otros; en el caso de residuos sólidos inorgánicos, lo mismo se puede mencionar de los recursos orgánicos o biodegradables, a los que se los emplea para la elaboración del compost y abonos orgánicos indispensables en la agricultura.

Reciclaje es el aprovechamiento de los materiales contenidos en los residuos para su posterior reutilización en otros usos. El reciclaje se ha convertido hoy en día, en una principal fuente de ingresos para las personas de escasos recursos que viven de la recolección de los residuos recuperables. En sí, la demanda y oferta por residuos reciclables ha aumentado, y como consecuencia ha obligado al desarrollo de nuevas tecnologías para su tratamiento y procesamiento; de igual manera, el interés de su valor desde la perspectiva económica ha hecho que personas, empresas e instituciones busquen hacer útil lo que pareciera inútil.

Valorización energética está estrechamente relacionada con las incineradoras, y consiste en deshacerse de aquellos residuos que no pueden reutilizarse y tampoco reciclarse. A fin de aprovechar todo el contenido energético de los residuos, éstos deben someterse a temperaturas caloríficas elevadas que a través de un proceso de alta eficiencia energética se logre romper largas cadenas carbonadas. Una aplicación inadecuada de este proceso, puede traer severos daños al ambiente, ya que generan una serie de compuestos químicos peligrosos y contaminantes.

Eliminación.- *“La eliminación es la opción menos ecológica y se debe aplicar cuando no existe otra posible”* (Cabildo Miranda & et. al, 2010, pág. 41), se refiere específicamente a la disposición de los residuos en los vertederos o aquellos productos que no pueden ser recuperados de ninguna manera. Mediante la aplicación de la reducción, reutilización y reciclaje se debe disminuir la cantidad de productos a eliminarse, puesto que, los vertederos no es una solución a la gestión de los residuos, la esencia está en, recuperarlos y darles utilidad.

RECICLAJE

En palabras de Tello Espinoza et al. (2011, pág. 19) es reciclaje es una *“Actividad mediante la cual determinados residuos sólidos provenientes de los servicios de aseo urbano son separados, recogidos, clasificados y procesados para reincorporarlos a un ciclo doméstico, comercial o industrial.”*

Por su parte,

“El reciclaje es un proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos recuperados y se devuelven a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva, acopio, reutilización, transformación y comercialización”

MERCADO DE RECICLAJE

El reciclaje se ha constituido en fuente principal de ingresos para varias familias, puesto que, empresas dedicadas a la gestión de residuos sólidos han incrementado la fuerza laboral así como también se han constituido en motores de la economía a través de la constitución de un mercado de reciclaje, de ahí que, *“El mercado de reciclaje opera como cualquier otro mercado de bienes y servicios, donde existen consumidores y ofertantes. A nivel local e internacional funciona a través de intermediarios (en pequeño o grande) que facilitan los acopios para los recolectores y consumidores”*. (Meléndez Avalos , 2006)

En el mercado de Reciclaje participan varios actores, sin embargo, se puede distinguir dos formas de reciclaje, un reciclaje informal y otro de carácter formal.

El reciclaje formal es un *“realizado directamente por el organismo encargado del servicio municipal de aseo urbano y/o por una empresa o institución autorizada por las autoridades responsables por el manejo de residuos”* (Tello Espinoza & et. al, 2011, pág. 19), en el caso del estudio, es aquel servicio que brinda y lo realiza EMMAIT EP Patate – Pelileo.

De igual forma ibíd pág. 19 menciona que el reciclaje informal es aquel *“realizado por segregadores, pepenadores o trabajadores informales de los residuos en áreas públicas o lugares de disposición final.”* aquellas personas que se observan recoger los residuos de los basureros en las calles, muchos de ellos son familias que han visto de esta actividad una oportunidad para mejorar su nivel de vida.

ACTORES DEL MERCADO DEL RECICLAJE

Como en cualquier proceso, dentro del mercado de reciclaje se observa varios actores, cada uno con su respectivo papel o función, entre ellos constan:

GENERADORES O PRODUCTORES

Este es el punto de partida en la actividad del mercado de reciclaje, está conformado por *“domicilios, industrias, comercios, instituciones y cualquier otro establecimiento en el que se generen desechos sólidos y éstos contengan material con potencial reciclable o reusable”*. (Meléndez Avalos , 2006, pág. 7)

RECOLECTORES O PEPENADORES

La función primaria de recolectores o pepenadores es *“identificar materiales reciclables y transportarlos desde la fuente hasta el local de los compradores.”* (Cortinas de Nava, 1999, pág. 17), ellos recuperan los residuos en la fuente donde se generan (domicilios, calles, espacios públicos, etc.) o en los rellenos y botaderos. *“Este grupo usualmente identifica las fuentes de generación más atractivas en cuanto a volumen de captación, limpieza de los materiales, accesibilidad y otros.”* (Meléndez Avalos , 2006, pág. 7). Pueden ser formales, aquellos que pertenecen a una microempresa o quienes brindan su servicios a las empresas municipales de aseo ellos por su parte ofertan lo recolectado a los intermediarios.

ACOPIADORES O INTERMEDIARIOS

“Son persona naturales o jurídicas independientes, familias o empresas que realizan la compra directa de los materiales reciclables, acumular estos materiales y luego venderlos a exportadores u otros intermediarios con mayor capacidad de compra y acumulación” (Fernández Vargas, 2012, pág. 15)

Los acopiadores pueden ser:

INTERMEDIARIOS MINORISTAS

A este grupo corresponden aquellas personas que se dedican “*a la compra y venta, captando directamente del recolector o pepenador y en centros de acopio a pequeña escala.*” (Meléndez Avalos , 2006, pág. 8)

La actividad principal que realizan es que mediante la aplicación de un “*proceso simple (como selección, densificación y flejado) y los revenden a una empresa manufacturera. Algunos se especializan en materiales reciclables específicos y llevan a cabo operaciones más amplias tales como lavado, triturado, aplastado o compactación de los mismos, antes de venderlos.*” (Cortinas de Nava, 1999, pág. 17)

El objetivo de su trabajo es almacenar lo que día a día recolectan, pues deben abastecerse de lo necesario, tal que el flete hacia los grandes acopiadores o mayoristas no resulte demasiado caro, estos actores, forman parte también del proceso informal y es difícil identificarlos pues aparecen y desaparecen del mercado con gran facilidad.

INTERMEDIARIOS MAYORISTAS

Para este grupo de acopiadores, “*La actividad de recolección está organizada de tal manera que es alimentada directamente del recolector o pepenador, por intermediarios minoristas que acopian a pequeña escala.*” (Cortinas de Nava, 1999, pág. 17)

Su constitución es de carácter más formal, pues “*operan formalmente, ya que en su mayoría se dedican a la exportación de materiales o colocación en el mercado local, especialmente al sector industrial, y para eso se requiere formar parte del sistema legal del país.*” (Cortinas de Nava, 1999, pág. 17)

PROCESADORES y MAQUILADORES

También conocidos como Recicladores, son “*empresas que someten al material recolectado a un proceso de limpieza y acondicionamiento industrial, para poder ser usado nuevamente en un proceso industrial como materia prima.*” (Cortinas de Nava, 1999, pág. 18), es decir, preparan el material reciclado para que vuelva a formar parte del proceso de producción.

CONSUMIDORES o USUARIOS FINALES

Con este grupo termina el ciclo del mercado, son aquellos que compran los materiales preparados por lo procesadores y maquiladoras para el re uso en la industrialización y elaboración de nuevos artículos, con ello evitan la extracción de materia prima virgen.

CICLOS DE LA CADENA PRODUCTIVA DE RECICLAJE

El siguiente gráfico muestra las secuencias que tiene la cadena productiva del reciclaje, teniendo como eje primordial al Reciclador que constituye el inicio del proceso, pasando por el acopio, transporte, comercialización, industria hasta llegar nuevamente al consumidor.

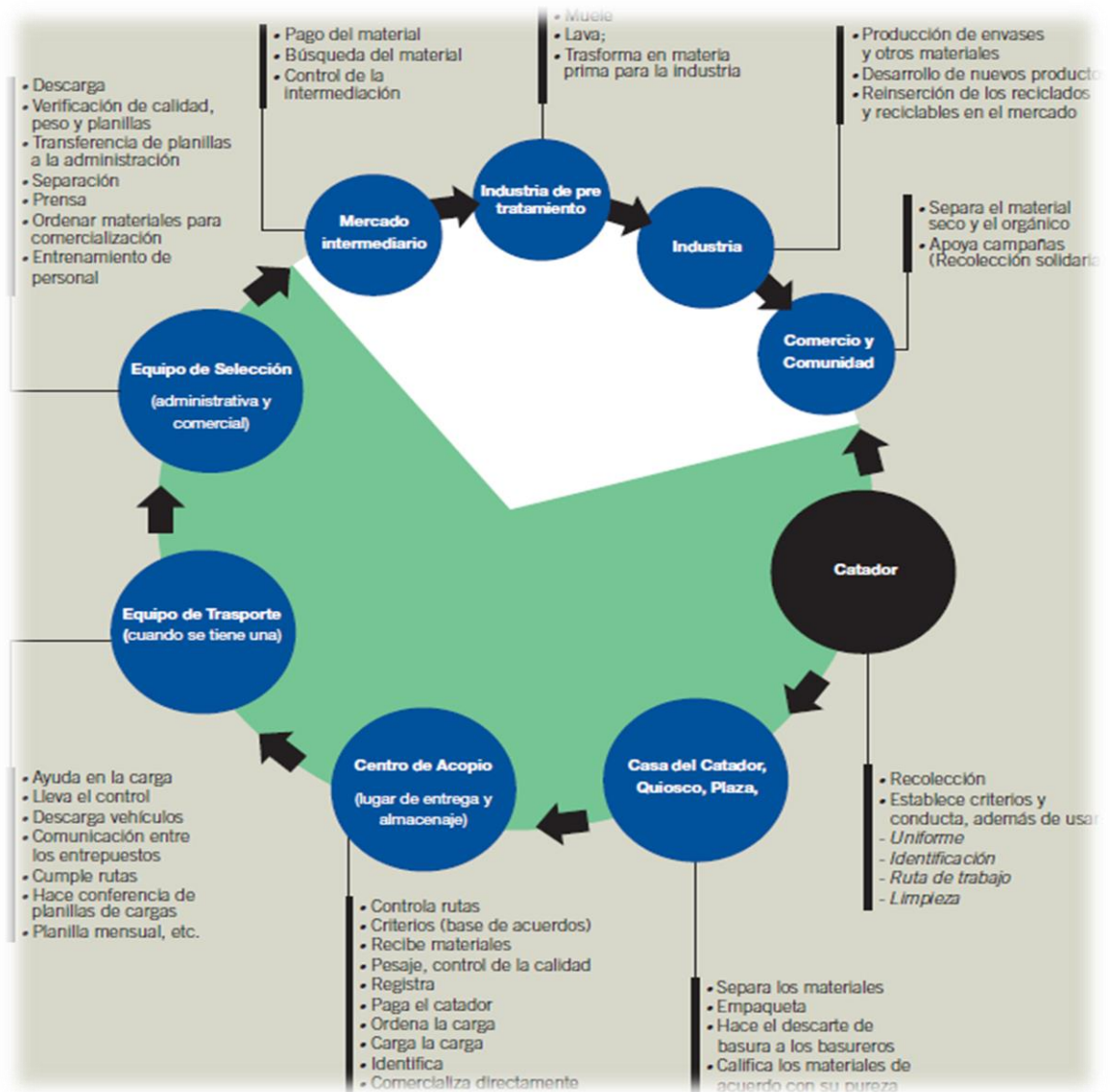


Figura 4 Ciclos de la Cadena Productiva del Reciclaje

Fuente: adaptado del sitio del MNCR (www.movimientodocatadores.org.br/ciclodacadeiaproductiva.aspx) Obtenido de: (AVINA, Reciclaje Sostenible, 2011)

Aplicando las conceptualizaciones anteriores se puede mencionar que la estructura del Mercado de Reciclaje de acuerdo al tema de investigación está constituida de la siguiente manera:



Figura 5 Estructura del Mercado de Reciclaje de estudio
Elaborado por Cristina Rodríguez

MATERIALES QUE PUEDEN SER RECICLADOS Y REUTILIZADOS

Aluminio

Varias bebidas vienen en envases de aluminio, material que puede ser recuperado, puesto que, contribuye económicamente a la industria a reducir costos, debido a que:

“La mayor parte de la bauxita necesaria para producir aluminio nuevo tiene que ser importada (los productores importantes son Jamaica, Australia, Surinam, Guyana y Guinea) y hacen falta 4 Kg. de bauxita para producir 1 Kg. de metal nuevo;

La energía necesaria para producir una lata a partir de aluminio reciclado es menor que el 5 por ciento de la energía necesaria para producir una lata a partir de materias primas;

Las latas recicladas son de una composición uniforme y conocida, y las impurezas son separadas fácilmente;

Permite que los fabricantes de latas de aluminio puedan competir favorablemente con los fabricantes de vidrio y de metales. Casi todos los recipientes metálicos de cerveza y el 93 por ciento de las latas de refrescos son de aluminio.” (Szantó & et. al, s/a)

Además hay que considerar las exigencias de los consumidores del aluminio reciclado, puesto que, todo parte del tratamiento y separación que dan pepenadores y acopiadores al material. Hay que tener en cuenta que

“Los centros de recolección y otros compradores, aceptan todas las latas que están libres de una contaminación excesiva. Los compradores compactan y empaquetan el material según las especificaciones que cada

fábrica realiza sobre las dimensiones, peso y número de bandas; a su vez las fábricas mandan “informes de notas” a sus suministradores, informándoles de las deficiencias. “ (Szantó & et. al, s/a)

Es importante también recalcar que “a pesar de que las latas representan un bajo porcentaje de peso, significan un elevado porcentaje de ingreso en los programas de colecta selectiva y centros de acopio de residuos reciclables.” (Cortinas de Nava, 1999, pág. 25), entonces representa un mercado potencial si se da el tratamiento adecuado a los residuos que se constituyan de este material.

Papel y Cartón

Es el mayor componente de los materiales recuperados.” *El tipo de papel recuperado es un factor que influye de manera importante en el precio de venta y en el uso que se le dará”* (Cortinas de Nava, 1999, pág. 23), es decir no todos los papeles son recuperables y tampoco pueden ser reutilizados. A continuación se describe los tipos de papel que pueden ser reciclados:

“Papel de periódico. Se los puede dividir en cuatro calidades de papel reciclado, la clase destintador, el papel higiénico, pañuelos de papel y papel de más alta calidad, mientras que las otras clases se utilizan principalmente para producir cartón y productos para la construcción.

Cartón ondulado. El cartón ondulado es la fuente individual más grande de papel residual para la recuperación. Los mercados para el cartón empacado de buena calidad han sido históricamente estables y muchos generadores comerciales, como supermercados y otros comercios, manejan suficientes cajas como para justificar empacadoras propias. Las cajas de cartón ondulado recuperadas se utilizan principalmente para fabricar material (lámina o medio) para las nuevas cajas de cartón (lámina se refiere a las capas exteriores; medio es la capa interna ondulada).

Papel de alta calidad. Los papeles de alta calidad usados incluyen papel de informática, papel de cuentas blanco y coloreado, (papeles de hilo para máquinas de escribir y otros papeles), libros guillotizados (es decir, con los dorsales y tapas separadas) y papel de reproducción. El mercado para este material ha sido históricamente estable, porque el papel de buena calidad (es decir, sin tratamiento, no satinado y que contiene un alto porcentaje en fibras largas) puede sustituir directamente a la pulpa de madera o puede ser destinado para producir papel higiénico o papeles de hilo de alta calidad.

Papel mezclado. El papel mezclado no se limita por los cubrimientos o los contenidos de fibras sino que se limita por los papeles no aptos (tales como papel carbono) a un 10 por ciento. El papel mezclado puede estar formado principalmente por periódicos, revistas y diversos papeles con fibras largas. Normalmente el papel mezclado se utiliza para producir cartón para cajas y productos prensados misceláneos. Un grado más alto, el supermezclado, se limita a menos del 10 por ciento de pulpa de madera y a menudo, se utiliza como una calidad de destintamiento.” (Szantó & et. al, s/a)

Tal como se menciona en el párrafo anterior, el mercado de papel ha sido el que ha presentado un nivel más estable de recuperación, debido al aprovechamiento que se le da, puesto que el papel de alta calidad puede pasar por un proceso de producción y convertirse en papel higiénico o servilletas, que igual son elementos útiles en las actividades del ser humano, así como también, convertirse en cartones para el almacenamiento de productos especialmente dirigidos al sector comercial. Hay que recalcar la multi-aplicación que puede tener el papel reciclado, porque también es demandado por el sector de la construcción puesto se lo puede utilizar para *“fabricar cartón de yeso, material suelto de aislamiento y aislamiento espolvoreado y papel saturado de fieltro en tejados”* (Szantó & et. al, s/a)

Plástico

Al presentar características de fácil manejo, mejor adaptabilidad y mayores usos que se brinda dentro del hogar en lo referente a envases y embalajes de plástico, la industria de este material ha tenido un crecimiento acelerado en su producción es así que Costa Caterina señala que *“en el 2010 esta industria facturó alrededor de \$ 1.500 millones, un 16% más que en el 2009.”* (EL UNIVERSO, 2011)

De igual manera la página web de PRO- ECUADOR menciona que *“La industria ecuatoriana de plásticos se ha convertido en un importante sector de la economía nacional, que cuenta con aproximadamente 500 empresas.”* (PROECUADOR, s/a)

Entre las ventajas por las que el uso del plástico ha incrementado está en que,

“son livianos, duraderos y a menudo, proporcionan un recipiente más seguro; pueden presentarse en diversas formas y pueden ser fabricados para que sean flexibles o rígidos; son buenos aislantes; y son aptos para ser usados con materias húmedas y expuestas a nuevas tecnologías por ejemplo, microondas.” (Szantó & et. al, s/a)

Para un mejor aprovechamiento y reconocimiento de los plásticos se ha establecido una serie que identifica el tipo de resinas con las que los plásticos son elaborados, mismas que indican sí que pueden ser o no recuperables mediante el reciclaje. Los plásticos son y presentan las siguientes aplicaciones durante su vida útil y luego de ella:







Termoplásticos			Aplicaciones	Usos después del reciclado
Polietileno tereftalato	PET		Botellas, envasado de productos alimenticios, moquetas, refuerzos neumáticos de coches.	Textiles para bolsas, lonas y velas náuticas, cuerdas, hilos
Polietileno alta densidad	PEAD		Botellas para productos alimenticios, detergentes, contenedores, juguetes, bolsas, embalajes y film, laminas y tuberías.	Bolsas industriales, botellas detergentes, contenedores, tubos
Polietileno de baja densidad	PEBD		Film adhesivo, Bolsas, revestimientos de cubos, recubrimiento contenedores flexibles, tuberías para riego.	Bolsas para residuos, e industriales, tubos, contenedores, film uso agrícola, vallado
Policloruro de vinilo	PVC		Marcos de ventanas, tuberías rígidas, revestimientos para suelos, botellas, cables aislantes, tarjetas de crédito, productos de uso sanitario.	Muebles de jardín, tuberías, vallas, contenedores
Polipropileno	PP		Envases para productos alimenticios, Cajas, tapones, piezas de automoviles, alfombras y componentes eléctricos.	Cajas múltiples para transporte de envases, sillas, textiles
Poliestireno	PS		Botellas, vasos de yogures, recubrimientos	Aislamiento térmico, cubos de basura, accesorios oficina

Figura 6 Clasificación de los Plásticos

Fuente: Reciclaje del Plástico. (Internet). Recuperado el 14 de Mayo de 2014, de YO LIMPIO A PUERTO RICO: http://www.yolimpio.com/recicla/pdf/4_Reciclaje_del_Plastico_2.pdf

Es importante el recalcar que, de los tipos de plásticos mostrados en el cuadro, el que destaca es el Polietileno Tereftalato (PET) puesto que, *“se encuentra entre los plásticos que más se recuperan a partir de los residuos sólidos municipales para su reciclado y reutilización como fibra de relleno, cintas de embalaje, bases de alfombra, geotextiles y otros productos.”* (Cortinas de Nava, 1999, pág. 27)

Metal Ferroso

Metales Ferrosos o también conocidos como chatarra están compuestos principalmente por aquellos artículos o artefactos de hierro y acero. *“Las principales categorías de metales férreos actualmente recuperados de los RSU son botes de hojalata y chatarra metálica y su mayor uso se encuentra en la industria metalúrgica pesada para la producción de aceros.”* (Szantó & et. al, s/a), es decir el mercado potencial que demanda estos productos es la producción de aceros, sin embargo, se debe estar consciente de que los plásticos al igual que el aluminio cada vez van tomando mayor importancia en la industria de envases y embalajes. Las fuentes principales de dónde se puede recuperar este material son

“aparatos domésticos e industriales (bienes de línea blanca), electrodomésticos rotos o viejos y automóviles. Otras fuentes de acero son: tubería cortada o vieja, materiales desechados de la construcción, chatarra industrial y virutas de talleres de mecánica, rechazos de la construcción, puertas de acero, despachos, estanterías, bicicletas, etc.”
(Szantó & et. al, s/a)

Vidrio

Otro de los materiales que componen los residuos sólidos recuperables es el vidrio que en palabras de Szantó & et. al. *“El vidrio recuperado está compuesto mayormente por vidrio de botella o recipiente blanco, verde o ámbar; y además de vajillas de cristal y vidrios en planchas.”*, así como el plástico, el papel, el aluminio y los materiales no ferrosos, el vidrio recuperado puede ser útil en algunas actividades de la industria, por mencionar,

“El vidrio tiene tres mercados potenciales importantes: como pedacería que se emplea para fabricar nuevos envases, o como materia prima para fabricar otros productos, tales como material de aislamiento a base de fibra de vidrio o vidrio-espuma para la industria de la construcción y en el acondicionamiento de los envases para su reutilización.” (Cortinas de Nava, 1999)

Como se ha mencionado anteriormente, los productos reciclados, cada vez más, muestran mayores y mejores aplicaciones dentro de la Industria de recuperación de materiales. El ingenio y creatividad son parte del proceso de recuperación de

espacios y mejoras en el nivel de vida de los habitantes, ya sea manteniendo lugares de esparcimiento limpios o a su vez el fortalecimiento de la inclusión social y económica de las personas cuya fuente de ingresos provengan del trabajo de la recolección de basura.

BENEFICIOS DEL RECICLAJE

De acuerdo a Ruston y Denisson 1995 en Ponte de Chacín (2008, pág. 175) mencionan que el reciclaje entre otras, presenta los siguientes beneficios:

“Disminuye la contaminación y fortalece la conservación de los recursos naturales.

Favorece la conservación de la energía porque se requiere menos para hacer los productos de materiales reciclados.

Evita los costos de disposición de desechos en los rellenos sanitarios.

Disminuye el volumen de basura que va a los rellenos y prolonga la vida de los rellenos.

Los programas de reciclaje pueden ser competitivos con los costos de los rellenos sanitarios.

Crea trabajos y hace las industrias manufactureras más competitivas.

Suministra a las industrias de fuentes menos costosas de materiales y en términos de costos traslada las ventajas a los consumidores quienes gastan menos en productos y en empaquetamientos.

Fomenta la disciplina social en el manejo de los desechos.

Induce al respeto por la naturaleza.

Promueve las organizaciones de las comunidades.

Reduce riesgos sanitarios.”

Es decir, el reciclaje trae consigo beneficios de carácter económico, social y ambiental, La generación de fuentes de trabajo, reducción de costos en gestión de desechos, respeto y cuidado por al ambiente así como mayor empoderamiento y unión comunitaria, por mantener mejores espacios públicos limpios y saludables

son los impulsos que genera la cultura del reciclaje, es por ello que la población está obligada a conocer su adecuado manejo, puesto que, son tan responsables de su generación, así como también de convertirse en precursores para que el proceso no avance de manera acelerada como se ha venido presentando, más bien, los residuos reduzcan en la fuente misma de generación o a su vez, se logre recuperarlos.

2.6. Hipótesis

El Comportamiento de Consumo de los habitantes de la mancomunidad Pelileo – Patate incide significativamente en el Mercado de Reciclaje de la provincia de Tungurahua.

2.7. Señalamiento de Variables

Variable Independiente: Comportamiento de Consumo

Variable Dependiente: Mercado de Reciclaje

Unidades de Observación: Habitantes de la mancomunidad Pelileo – Patate, Empresas y organizaciones recicladoras de Tungurahua.

Términos de Relación: el, incide significativamente, en, de.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque de la Investigación

Para el cumplimiento de la presente investigación fue necesario el uso de la investigación cualitativa, misma que según Galeano (2004, pág. 24) es definida como:

“Los estudios de orden cualitativo tienden a comprender la realidad social como fruto de un proceso histórico de construcción visto a partir de las múltiples lógicas presentes en los diversos y heterogéneos actores sociales, y por tanto desde sus aspectos particulares y rescatando la interioridad (visiones, percepciones, valores, formas de ser, ideas, sentimientos y motivos internos) de los protagonistas. Trabaja con la palabra, el argumento, el consenso.”

De igual forma resultó importante la aplicación de investigación cuantitativa, la misma que en palabras de Galeano (2004, pág. 24) define que:

“Los estudios de corte cuantitativo pretenden la explicación y la predicción de una realidad social vista desde una perspectiva externa y objetiva. Su intencionalidad es la búsqueda de la exactitud, de la medición de dimensiones o indicadores sociales con el fin de generalizar sus resultados a poblaciones o situaciones amplias. Trabajan fundamentalmente con el número, el dato cuantificable.”

En otras palabras; el uso de técnicas cualitativas permiten la comprensión de la investigación con una orientación hacia la observación naturalista, con el fin de describir e interpretar la realidad del problema, los objetivos que se establecen proponen acciones que solucionen el problema identificado; mediante una posición dinámica, con el fin de observar, describir, interpretar y dar solución al problema identificado.

Pero a su vez, también se aplica investigación de enfoque cuantitativo, puesto que, se procedió con recolección de datos para la medición de las variables determinando la frecuencia de consumo de los habitantes de la mancomunidad Pelileo - Patate, así como el establecimiento de cantidades de residuos sólidos que

gestiona EMAIT EP, utilizando métodos matemáticos y estadísticos para la comprobación de hipótesis.

Finalmente, debido al empleo de investigación cualitativa y cuantitativa en la presente investigación; hay que enfatizar que, la misma, tiene un enfoque de carácter cuali-cuantitativo, debido a que el enfoque predominante dentro del desarrollo de este trabajo es la investigación cualitativa.

3.2. Modalidad Básica de la Investigación

Para el cumplimiento de los objetivos se procedió a la realización de investigación de campo e investigación bibliográfica.

3.2.1. Investigación de Campo

Según Eyssautier (2006, pág. 96) *“La investigación de campo es aquella en la que el mismo objeto de estudio sirve como fuente de información para el investigador, el cual recoge directamente los datos de las conductas observadas”*.

Por tal motivo, será necesario que el investigador se traslade al lugar mismo donde ocurren los hechos, para que apoyado de técnicas de investigación como son la observación, encuesta y/o entrevista recoja información necesaria para llevar a cabo el desarrollo del proyecto y lograr el cumplimiento de los objetivos.

Es así que, la información para este estudio se la obtuvo mediante la aplicación de encuestas en las ciudades de Pelileo y Patate dirigida a los hogares de este lugar, quienes laboran en el relleno sanitario y de igual manera el empleo de encuestas para los directivos de la empresa quienes realizan actividades de tipo administrativo y desarrollo de proyectos.

3.2.2. Investigación Bibliográfica

Por otra parte, la investigación bibliográfica o documental permitió la recopilación de información fehaciente que sustente el presente trabajo investigativo, en palabras de Eyssautier (2006, pág. 159)

“La investigación documental es aquella que depende de fuentes de datos secundarios, o sea, aquella información que existe en documentos y material de índole permanente y a la que se puede acudir como fuente de referencia en cualquier momento y lugar sin alterar su naturaleza o sentido para poder comprobar su autenticidad”

Las fuentes principales de este tipo de investigación según Eyssautier (2006, pág. 116) son *“revistas, diarios, informes, anuarios o cualquier otro registro que da testimonio de un hecho o fenómeno”*

En este caso, la información sustento de la investigación procede de publicaciones en páginas y documentos de internet con temas relacionados al Reciclaje y los Residuos Sólidos, de estudios realizados en América Latina y el Caribe por organismos internacionales como son la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Banco Interamericano de Desarrollo (BID) entre otros, así como resultados estadísticos publicados por del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

3.3. Nivel o Tipo de Investigación

Para el desarrollo de la presente investigación se recurrió a investigación de tipo exploratoria, descriptiva y correlacional.

3.3.1. Investigación Exploratoria

Utilizando una investigación exploratoria se identificó las problemáticas que ocurrían en la Mancomunidad Patate –Pelileo, este tipo de investigación según Sáenz Campos & Tinoco Mora (1999, pág. 64) la definen como aquella que:

“tiene lugar cuando el objetivo es examinar o explorar un asunto poco estudiado o no abordado antes. Este tipo es útil para determinar tendencias, identificar relaciones potenciales entre variables y establecer elementos (pautas, indicadores) para considerar la realización de estudios posteriores más rigurosos y específicos.”

El comportamiento de consumo que tiene sus habitantes de Patate y Pelileo, así como el mercado de Reciclaje es parte de la realidad del proceso de gestión de residuos por parte de la Empresa Mancomunada de Aseo Integral Patate – Pelileo, y que en la actualidad constituyen ejes primordiales dentro de la agenda de

desarrollo de la economía del país y de la preservación del ambiente en la economía sostenible.

3.3.2. Investigación Descriptiva

De igual forma, fue necesario la aplicación de la investigación descriptiva, que en términos de Sáenz Campos & Tinoco Mora (1999, pág. 64) es una investigación que:

“Se basa en la medición de uno o más atributos del fenómeno o evento descrito. Con este tipo se pretende especificar propiedades importantes de las variables o del tema específico sometido al análisis, tal y como ocurren en la realidad. Los estudios descriptivos se aplican para reportar la medición de conceptos o variables, y aquí es medir con la mayor precisión posible (obliga a predefinir qué se va a medir, con qué y cómo lograr la mayor precisión, y a quiénes debe medirse). El tipo descriptivo ofrece una primera posibilidad de formular predicciones incipientes y rudimentarias.”

Es decir, durante la elaboración del proyecto se registró y conceptualizó cada una de las variables que son objeto de estudio, identificando sus causas y efectos, mismos que, sirvieron para profundizar el conocimiento de la problemática y describirlo tal como se produce en la realidad, en el tiempo y espacio determinado, analizando a los involucrados, sean éstos, personas, hechos o procesos y estableciendo relaciones que entre ellos existen.

3.3.3. Investigación Correlacional

Debido a la identificación de variables, es necesario relacionarlas entre sí, por ello la importancia de aplicar una investigación de tipo correlacional que en términos de Sáenz Campos & Tinoco Mora (1999, pág. 64):

“La utilidad y propósito principal es evaluar el grado de relación entre 2 o más conceptos o variables en un contexto dado (medir cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas). Con este tipo de investigación se cuantifica con precisión las variables individuales, luego se analiza si están relacionadas -o no- en los mismos sujetos y describe cómo se relacionan. La aplicación correlacional brinda elementos que sustentan la predicción (tiene propósito predictivo) y tiene un valor explicativo parcial.”

Puesto que, la presente investigación pretende identificar la relación que existe entre el comportamiento de consumo, niveles de ingresos, número de personas por hogar, edad, niveles de educación, acceso a factores de producción, aprovechamiento de residuos, entre otras variables que caracterizan a cada uno de los objetos de estudio que componen la muestra.

En fin, para el cumplimiento de los objetivos planteados, se procede con el uso de investigación de tipo exploratoria, descriptiva y correlacional; que ayudadas por la aplicación de encuestas a los hogares de la mancomunidad y entrevistas a los administradores de EMMAIT - EP PATATE-PELILEO, permiten la obtención de información valiosa para la medición del Consumo y el Reciclaje, con la finalidad de ofrecer alternativas de solución a la problemática de análisis.

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población

En palabras de Lerma (2004, pág. 73) la población *“es el conjunto de todos los elementos de la misma especie que presentan una característica determinada o que corresponden a una misma definición y a cuyos elementos se le estudiarán sus características y relaciones.”*

Para la presente investigación, se enfoca en dos poblaciones, la una constituida por los consumidores quienes están representados por los hogares de la Mancomunidad para ello se cuenta con una población total de 8806 hogares en la Mancomunidad Patate - Pelileo de acuerdo a los datos registrados en el Censo de Población y Vivienda 2010. Mientras que la otra población la componen la EMMAIT – EP como empresa recolectora y los centros de acopio que existe en la provincia de Tungurahua.

3.4.2. Muestra

Según Lerma (2004, pág. 74) la muestra es:

“un subconjunto de la población. A partir de los datos de las variables obtenidos de ella (estadísticos) se calculan valores estimados de esas

mismas variables para la población. [.....] El proceso de muestreo tiene como objetivo seleccionar algunos elementos de la población para calcular los estadísticos; y a partir de éstos, estimar con cierta probabilidad los datos poblacionales.”

Del total de la población mencionada anteriormente se obtiene una muestra representativa para poder realizar las encuestas, ya que la población es extensa y nos demanda de más tiempo analizar a toda la población.

Para calcular la muestra del presente estudio se seleccionaron los resultados obtenidos en el Censo de Población y Vivienda 2010 por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la población corresponde a los hogares del Sector Urbano del Cantón Pelileo, así como también, los hogares urbanos del Cantón Patate, puesto que, la Empresa de Aseo es una Empresa Mancomunada que cubre con su servicio a parroquias de los dos cantones. Por tanto, la población se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Tabla 2 Distribución de la Población

CANTÓN	NÚMERO DE HOGARES	PARTICIPACIÓN
Patate	2359	27%
Pelileo	6448	73%
TOTAL	8807	100%

Fuente: (INEC, Información Censal Cantonal CPV 2010 - Población Promedio por hogar)
Elaborado por: Cristina Rodríguez

La población está formada por 8807 hogares, de ese número el 27% corresponden hogares del cantón Patate; mientras que, el 73% son hogares de Pelileo.

La muestra es calculada mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{z^2 * p * q + Ne^2}$$

Dónde:

n = Tamaño de la Muestra

z = nivel de confianza (1,96)

p = probabilidad de ocurrencia (0,5)

q = probabilidad de fracaso (0,5)

N = Población

e = error de muestreo (0,05)

Desarrollo:

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 8807}{1,96^2 * 0,5 * 0,5 + 8807(0,05^2)}$$

$$n = \frac{8458,2428}{5,66}$$

$$\boxed{n = 368}$$

Entonces, la muestra de la presente investigación constituyen un total de 368 hogares (unidades de observación) a los que son dirigidas las encuestas. La aplicación se las realizó mediante el muestreo por conglomerados, considerando que cada cantón tiene un porcentaje de participación en el total de la muestra. El número de hogares encuestados por cada cantón fueron:

Tabla 3 Distribución de la Muestra Hogares de la Mancomunidad Patate - Pelileo

CANTÓN	PARTICIPACIÓN	MUESTRA
Patate	27%	99
Pelileo	73%	269
TOTAL	100%	368

Fuente: (INEC, Información Censal Cantonal CPV 2010 - Población Promedio por hogar)
Elaborado por: Cristina Rodríguez

De ello, se procedió a la selección aleatoria de los hogares en cada una de las comunidades.

De acuerdo a lo expuesto en la población, se considera a la EMMAIT – EP como reciclador y a 7 centros de acopio identificados en la provincia de Tungurahua.

En síntesis, la muestra para la siguiente investigación está compuesta de la siguiente manera:

Tabla 4 Resumen Muestra de Investigación (Hogares – Recicladores – Centros de Acopio)

OBJETO DE ENCUESTA	NÚMERO
Hogares	368
Recicladores	1
Centros de Acopio	7
TOTAL	376

Elaborado por: Cristina Rodríguez

3.5. Operacionalización de las Variables

Variable Independiente: Comportamiento del Consumidor

Conceptualización	Dimensiones o categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
El Comportamiento del Consumidor es la decisión que un individuo u hogar toma para disponer de sus ingresos o recursos en la adquisición y utilización de bienes, así como las medidas que opta cuando considere deshacerse del producto.	Ingresos	Alto Medio alto Medio típico Medio Bajo Bajo	¿A qué grupo socioeconómico pertenece su hogar?	T: Encuesta I: Cuestionario
	Adquisición de Bienes	Diaria Semanal Quincenal Mensual Otra	¿Con qué frecuencia adquiere los productos?	T: Encuesta I: Cuestionario
		Cartón/Papel Plástico Vidrio Aluminio Otro	¿De los artículos que usted adquiere en qué envolturas o embalajes prefiere que vengan sus productos?	T: Encuesta I: Cuestionario
		Sí No	¿Eligen con cuidado los productos que compran, considerando las posibilidades de reutilización de los envases?	T: Encuesta I: Cuestionario
	Disposición Final de Bienes Utilizados	Reutiliza/Recicla Entierra Quema Desecha al Aire Libre Envía en el Recolector	¿Qué hace con envases o embalajes luego de su utilización?	T: Encuesta I: Cuestionario

Cuadro 1 Operacionalización Variable Independiente: Comportamiento del Consumidor

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Variable Dependiente: Mercado de Reciclaje

Conceptualización	Dimensiones o categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
El Mercado del Reciclaje es el lugar donde convergen oferentes y demandantes para la compra y venta de materiales reciclados	Oferentes (Generadores)	Envía en el Recolector Vende en un centro de acopio Elabora otros objetos (manualidades)	¿Qué hace con los materiales reciclables?	T: Entrevista I: Cuestionario
		Tiempo Desconocimiento Espacio para contenedores Contaminación	¿Qué dificultades encuentra usted al momento de clasificar los residuos?	T: Entrevista I: Cuestionario
	Demandantes (Recolectores/Centros de Acopio)	Cartón/Papel Plástico (PET) Vidrio Aluminio/Chatarra Otra	¿Cuál es el material que en mayor cantidad recicla y/o le entregan?	T: Encuesta I: Cuestionario
		Sí No	¿Cree que los precios con los que está compitiendo son los adecuados?	T: Encuesta I: Cuestionario
		Incrementarás Se mantendrá Disminuirá	¿Considera usted que en un largo plazo, el volumen de material reciclado?	T: Encuesta I: Cuestionario

Cuadro 2 Operacionalización Variable Dependiente: Mercado de Reciclaje

Elaborado por: Cristina Rodríguez

3.6. Recolección de Información

3.6.1. Plan de Recolección de Información

La recopilación de información se guiará en las siguientes interrogantes:

Preguntas básicas	Explicación
¿Qué?	El Comportamiento del Consumidor de la Mancomunidad Patate - Pelileo y su incidencia el Mercado del Reciclaje de la Provincia de Tungurahua.
¿Para qué?	<p>Para</p> <p>Identificar cuáles son los empaques, envases y embalajes y con qué frecuencia consumen los hogares de la mancomunidad para el contraste con la cantidad de residuos recolectados por EMMAIT – EP</p> <p>Determinar el porcentaje del hábito de reciclaje que tienen los hogares de la mancomunidad para el establecimiento de estrategias en cuanto a la recolección selectiva.</p> <p>Estudiar el proceso de manejo de residuos sólidos inorgánicos reciclables en EMMAIT-EP, para la determinación de métodos adecuados que permitan retribuciones económicas.</p> <p>Identificar qué materiales reciclados tienen mayor demanda en las empresas de reciclaje en la provincia de Tungurahua</p> <p>Proponer una alternativa de solución para el mejoramiento del proceso reciclaje de la EMMAIT y la contribución al autofinanciamiento de la misma.</p>
¿De qué personas u objetos?	Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo

	Empresa Municipal Mancomunada de Aseo Integral Tungurahua EP Patate - Pelileo Centros de Acopio en Tungurahua
¿Sobre qué aspectos?	Consumo y Reciclaje
¿Quiénes?	Investigador
¿Cuándo?	En el mes de septiembre del 2014
¿Dónde?	Mancomunidad Patate – Pelileo Provincia de Tungurahua
¿Cuántas veces?	La presente investigación es de carácter transversal por eso sólo se realizará por una sola vez
¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta Entrevista
¿Con qué?	Cuestionarios
¿En qué situación?	Mediante el trabajo de campo el investigador estará en contacto con los involucrados, los mismos que serán ubicados en el lugar donde desarrollan sus actividades y/o habitan

Cuadro 3 Plan de Recolección de Información
Elaborado por: Cristina Rodríguez

Para la recolección de información se utiliza la encuesta que según García (2004) es:

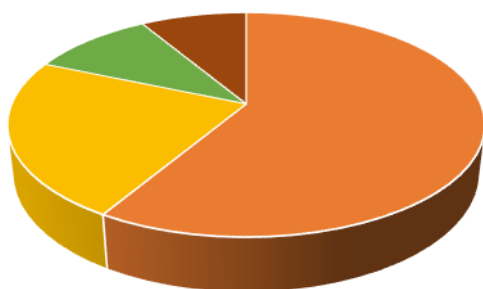
“un método que se realiza por medio de técnicas de interrogación, procurando conocer aspectos relativos a los grupos. [.....] Una encuesta sirve para recopilar datos, como conocimientos, ideas y opiniones de grupos; aspectos que analizan con el propósito de determinar rasgos de las personas, proponer o establecer relaciones entre las características de los sujetos, lugares y situaciones o hechos.”

3.7. Procesamiento de Información

3.7.1. Plan de Procesamiento de la Información

De la información recogida se depura aquella que no sea de utilidad y que obstaculice o entorpezca el análisis de la información que verdaderamente nos ayuda a determinar, evaluar y analizar el Comportamiento del Consumidor de la Mancomunidad Patate - Pelileo y el Mercado del Reciclaje de la Provincia de Tungurahua.

Los datos obtenidos en las encuestas se procesaron mediante el uso de la Herramienta Ofimática Excel 2013, los resultados de la tabulación son expuestos en Tablas Estadísticas y representados gráficamente en Diagramas Circulares.



3.7.2. Análisis e interpretación de resultados

Se realiza un análisis de la información procesada estadísticamente, determinando los hallazgos más relevantes de las variables de estudio que son el sustento de los objetivos e hipótesis

Se interpretó los resultados de manera que permitió el cumplimiento de los objetivos así como la comprobación de la hipótesis planteada, mediante la aplicación del estadístico Chi Cuadrado (χ^2), situación que facilita la formulación de conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de Datos

Este capítulo muestra el análisis de los datos, interpretación de resultados y comprobación de hipótesis, aspectos que se lograron a través de la recolección de datos mediante un cuestionario establecido referente al Comportamiento del Consumidor y al Mercado de Reciclaje, por lo cual esta encuesta fue aplicada a los Hogares Urbanos de la mancomunidad Patate - Pelileo así como también a Recicladores Informales y Centros de Acopio que formaron parte de la muestra.

El análisis de datos se realiza por cada una de las preguntas del cuestionario, por ello; se constituye de tres aspectos fundamentales que son:

Representación Tabular.- Contiene cada una de las preguntas en tablas, las mismas que, muestran frecuencias simples, porcentuales y totales de cada una de las alternativas de las preguntas.

Representación Gráfica.- De forma gráfica, los datos están expresados en Gráficos Circulares en las que se detalla el porcentaje que le corresponde a cada una de las alternativas de las preguntas del cuestionario.

Representación Escrita.- En ella, se detalla en forma de texto los datos relevantes obtenidos de cada pregunta, una vez tabulado los datos.

Por otro lado, dentro de la interpretación de resultados se argumenta los datos obtenidos, desde la concepción del autor de la investigación teniendo como referencia los datos mismos de la encuesta; así como también, de aspectos observados por el encuestador o manifestados por los encuestados durante la ejecución del trabajo de campo.

Finalmente, para la comprobación de hipótesis se utiliza el estadístico Chi cuadrado, mediante el contraste una misma pregunta de cada variable investigada,

con la finalidad de establecer el nivel de independencia que tiene cada una de las variables investigadas dentro de dos muestras diferentes.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA DIRIGIDA A LOS HOGARES DE LA MANCOMUNIDAD PATATE – PELILEO

- **DATOS INFORMATIVOS**

Tabla 5 Habitantes e Ingresos Mensuales por Hogar

Valores	PROMEDIO
Personas por Hogar	4,5
Nivel de Ingresos Mensual	\$ 526,11

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

En el sector urbano de la Mancomunidad Patate – Pelileo se registra en promedio 4,5 personas por hogar, el ingreso promedio mensual que percibe un hogar de la mancomunidad es de \$526,11 USD.

Tabla 6 Nivel de Instrucción

ALTERNATIVAS	Fa	%
Secundaria	114	30,98%
Primaria	100	27,17%
Superior universitario	76	20,65%
Educación media / Bachillerato	42	11,41%
Superior no universitario	15	4,08%
Educación básica	15	4,08%
Ninguno	5	1,36%
Centro de alfabetización	1	0,27%
TOTAL	368	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo

Elaborado por: Cristina Rodríguez

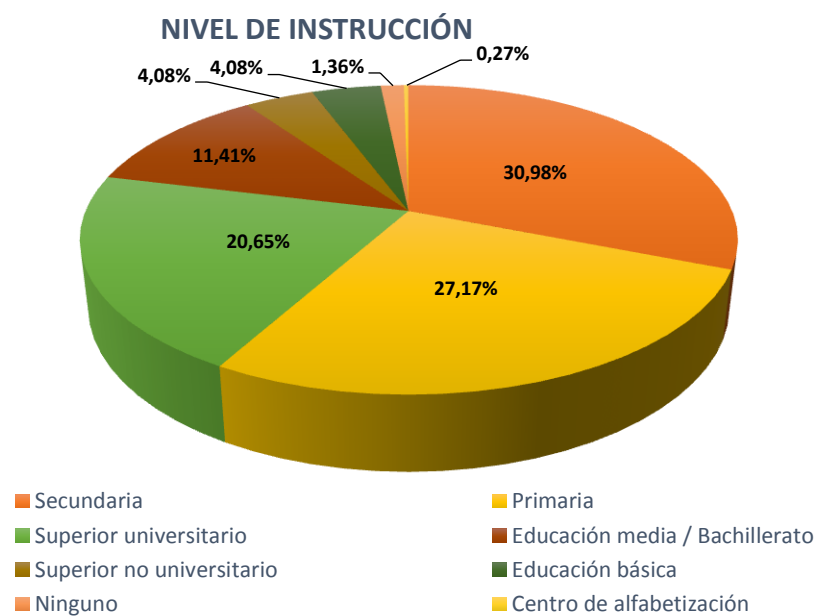


Gráfico 11 Nivel de Instrucción
 Fuente: Tabla 6
 Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

El 30,98% de la población que colaboró con la encuesta presenta estudios Secundarios, el 27,17% tiene una preparación académica a nivel de Primaria y el 20,65% presenta educación Superior Universitario, solamente el 1,36% no tiene un nivel de instrucción.

- **CUESTIONARIO**

1. **¿Con qué frecuencia suelen realizar las compras para el hogar?**

Tabla 7 Frecuencia de Compra

ALTERNATIVAS	f	f %
Diaria	60	16.30%
Mensual	28	7.61%
Quincenal	56	15.22%
Semanal	224	60.87%
Total general	368	100.00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo
 Elaborado por: Cristina Rodríguez

FRECUENCIA DE COMPRA

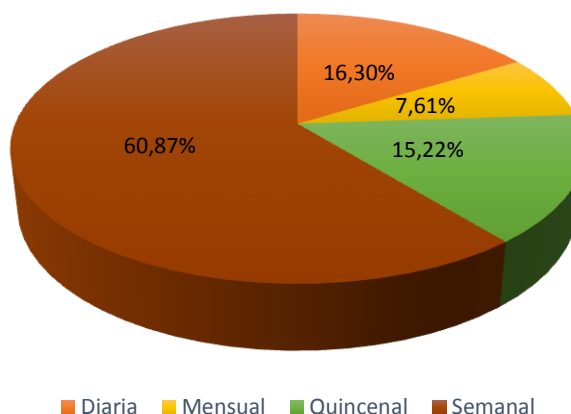


Gráfico 12 Frecuencia de Compra
 Fuente: Tabla 7
 Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis:

Del 100% de encuestados, el 60,87% mencionó que las compras para el hogar lo realizan en forma Semanal, por su parte, el 16,30% lo hacen de manera Diaria, seguido por el 15,22% que realizan compras con frecuencia Quincenal y una pequeña parte, correspondiente al 7,61% adquiere productos de manera Mensual.

2. ¿De los artículos que usted(es) adquiere(n) en qué envolturas o embalajes prefiere(n) que vengan sus productos?

Tabla 8 Preferencia de Envases y Embalajes

ALTERNATIVAS	f	f%
Cartón/Papel	181	48.40%
Plástico	153	40.91%
Vidrio	32	8.56%
Aluminio/Metal	8	2.14%
TOTAL	374	100.00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo
Elaborado por: Cristina Rodríguez

PREFERENCIA DE ENVASES Y EMBALAJES

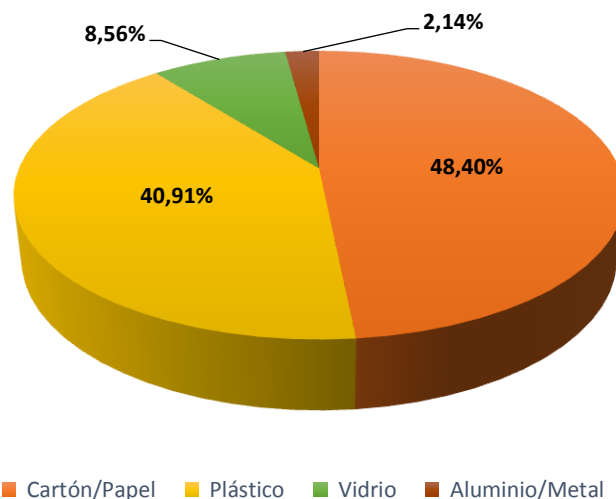


Gráfico 13 Preferencia de Envases y Embalajes
Fuente: Tabla 8
Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis:

De un total de 374 respuestas obtenidas, el 48,40% corresponde a la preferencia por adquirir productos que vengan en envolturas o embalajes de Cartón/Papel, mientras que, el 40,91% prefiere materiales de Plástico. Por su parte, el 8,56% y 2,14% muestran preferencia por materiales de Vidrio o Aluminio/Metal respectivamente.

3. Califique los criterios de compra de acuerdo al nivel de importancia que usted considera cuando adquiere un producto, siendo 6 el más importante y 1 el menos importante.

Tabla 9 Criterios de Compra

ALTERNATIVAS	PROMEDIO
CALIDAD	4,47
PRECIO	3,84
NECESIDAD	3,76
CUIDADO CON EL AMBIENTE	3,39
PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO	3,17
MODA	2,59

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo
 Elaborado por: Cristina Rodríguez

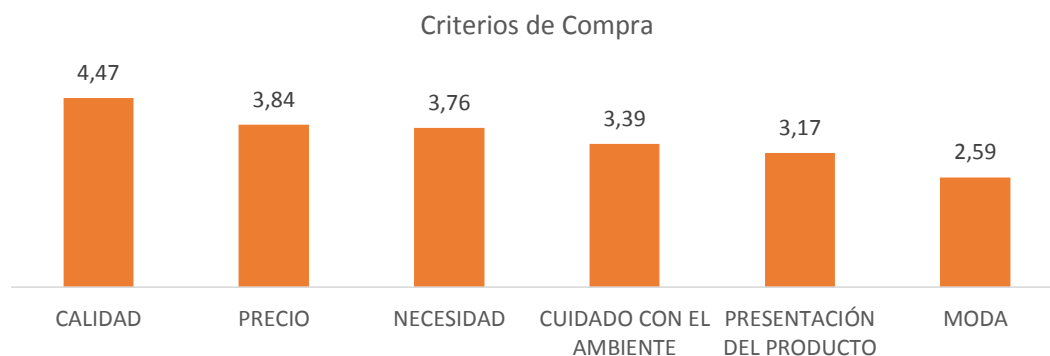


Gráfico 14 Criterios de Compra

Fuente: Tabla 9

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis:

Para obtener el orden de los criterios que consideran los hogares al momento de efectuar la compra, se calculó el valor promedio de las calificaciones obtenidas por alternativa, es así que, la Calidad es el atribuyo que más se considera al momento de efectuar una compra, pues en promedio alcanzó una calificación de 4,47 pts. Luego está el Precio, mismo que obtuvo una calificación promedio de 3,84 pts., bastante cerca y con 3,76 pts., se considera a la Necesidad. En cuarto lugar, está el Cuidado con el Ambiente al lograr un promedio de 3,39 pts. La Presentación del Producto así como la Moda ocupan el quinto y sexto lugar, con 3,17 pts. y 2,59 pts., respectivamente.

4. ¿Eligen con cuidado los productos que compran, considerando las posibilidades de reutilización de los envases?

Tabla 10 Posibilidad de Reutilización de Envases

ALTERNATIVAS	f	f %
No	76	20,65%
Sí	292	79,35%
Total general	368	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo
Elaborado por: Cristina Rodríguez

CUIDADO EN LA ELECCIÓN DE LOS PRODUCTOS CONSIDERANDO LA REUTILIZACIÓN DE ENVASES

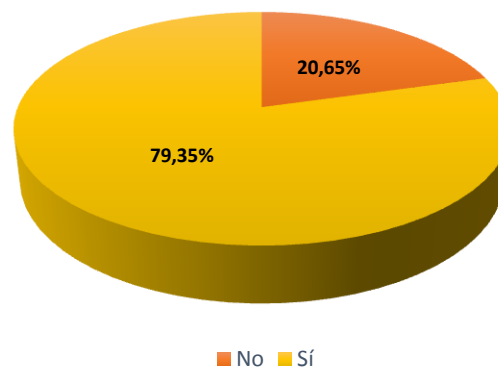


Gráfico 15 Posibilidad de Reutilización de Envases

Fuente: Tabla 10

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

Al momento de la compra de un producto el 79,35% de los encuestados eligen con cuidado y consideran la posibilidad de reutilización que los envases pueden tener, mientras que, el 20,65% mencionó que no posee este hábito al momento de la compra.

5. ¿Qué hace con los envases o embalajes luego de su utilización?

Tabla 11 Destinos de envases o embalajes luego de utilización

ALTERNATIVAS	f	f %
Reutiliza/Recicla	176	47,83%
Envía en el recolector	173	47,01%
Quema	8	2,17%
Desecha al aire libre	8	2,17%
Entierra	3	0,82%
Total general	368	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo

Elaborado por: Cristina Rodríguez

DESTINO DE ENVASES Y EMBALAJES LUEGO DE USO

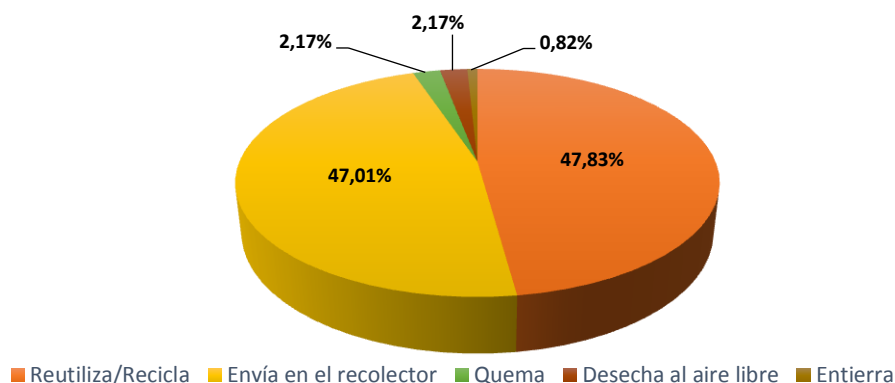


Gráfico 16 Destinos de envases o embalajes luego de utilización

Fuente: Tabla 11

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

Los envases o embalajes son reutilizados o reciclados por el 47,83% de los hogares, mientras que, el 47,01% los envían en el recolector. Con igual porcentaje correspondiente al 2,17% hay quienes Queman y Desechan al aire libre. Por su parte, el 0,82% Entierra los envases o embalajes luego de su utilización.

6. ¿Sabe que son los materiales de reciclaje?

Tabla 12 Conocimiento de Materiales de Reciclaje

ALTERNATIVAS	Fa	%
No	23	6,25%
Sí	345	93,75%
Total general	368	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo
Elaborado por: Cristina Rodríguez

CONOCIMIENTO DE LOS MATERIALES DE RECICLAJE

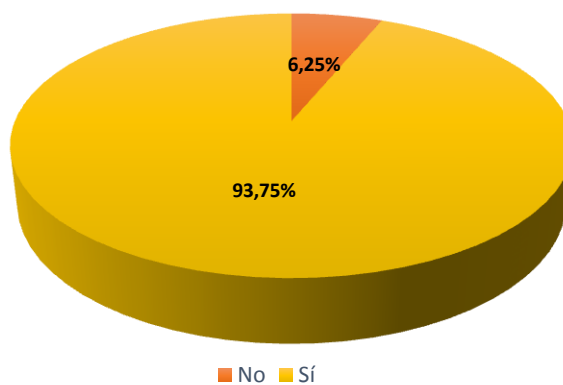


Gráfico 17 Conocimiento de Materiales de Reciclaje

Fuente: Tabla 12

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis:

Al indagar sobre el conocimiento de los materiales de reciclaje, el 93,75% de hogares sabe que son estos materiales, por el contrario, el 6,25% presenta desconocimiento sobre los materiales de reciclaje.

7. Ud. Cree que los materiales de reciclaje son:

Tabla 13 Definición de Material de Reciclaje

ALTERNATIVAS	f	f %
a) Materiales inútiles	13	3,53%
b) Materiales reutilizables	303	82,34%
c) Materiales contaminantes	30	8,15%
d) Desconoce	22	5,98%
Total general	368	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo
Elaborado por: Cristina Rodríguez

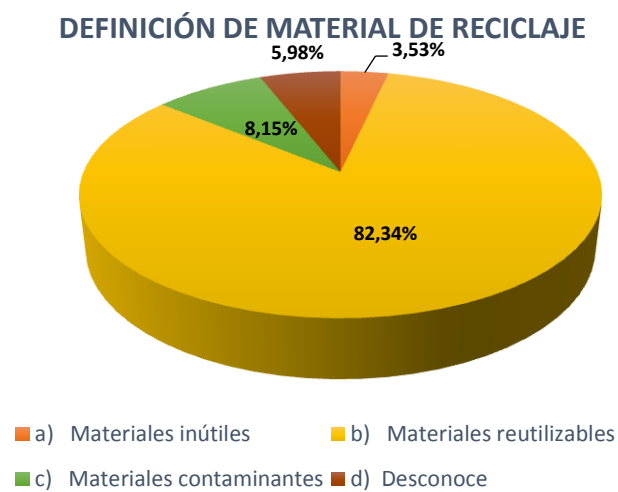


Gráfico 18 Definición de Material de Reciclaje

Fuente: Tabla 13

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis:

El 82,34% de los hogares cree que los materiales de reciclaje son Materiales Reutilizables, para el 8,15% son materiales contaminantes. En cambio, el 5,98% desconoce y el 3,53% considera que son materiales inútiles.

8. ¿Separa usted los residuos sólidos en su hogar?

Tabla 14 Separación de Residuos Sólidos

ALTERNATIVAS	fa	%
No	98	26,63%
Sí	270	73,37%
Total general	368	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo
Elaborado por: Cristina Rodríguez

SEPARACIÓN DE RESIDUOS

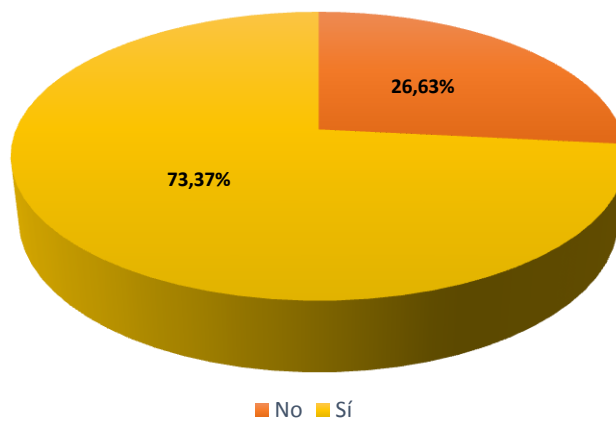


Gráfico 19 Separación de Residuos Sólidos

Fuente: Tabla 14

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

Al preguntar sobre la separación de residuos sólidos dentro del hogar, el 73,37% de los hogares realiza esta actividad, mientras que el 26,70% menciona que no presenta este hábito.

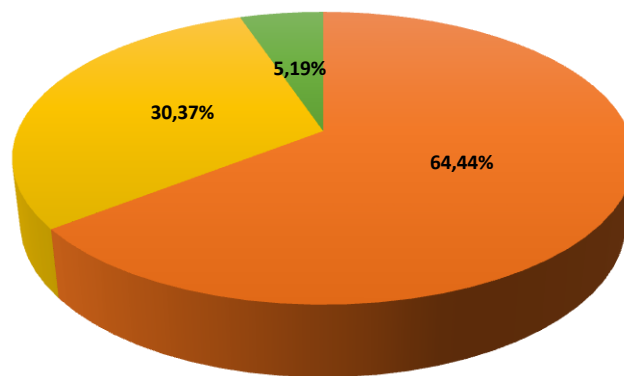
9. Si la respuesta anterior fue Sí, ¿Qué hace con los materiales reciclables?

Tabla 15 Destino de Residuos Sólidos Separados

ALTERNATIVAS	fa	%
Los envía en el recolector	174	64,44%
Los vende en un centro de acopio	82	30,37%
Elabora otros objetos (manualidades)	14	5,19%
Total general	270	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo
Elaborado por: Cristina Rodríguez

DESTINO DE MATERIALES SEPARADOS



■ Los envía en el recolector ■ Los vende en un centro de acopio
■ Elabora otros objetos (manualidades)

Gráfico 20 Destino de Residuos Sólidos Separados

Fuente: Tabla 15

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

De un total de 270 hogares que separa los residuos sólidos dentro de sus casas, el 64,44% envía los residuos separados en el recolector, el 30,37% vende en un centro de acopio y sólo el 5,19% elabora otros objetos como por ejemplo manualidades.

10. ¿Qué dificultades encuentra usted al momento de clasificar los residuos?

Tabla 16 Dificultades para la Separación de Residuos

ALTERNATIVAS	fa	%
Tiempo	214	58,15%
Espacio para contenedores	86	23,37%
Desconocimiento	24	6,52%
Otro	16	4,35%
Contaminación	15	4,08%
No contesta	13	3,53%
Total general	368	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo
Elaborado por: Cristina Rodríguez

DIFICULTADES PARA LA SEPARACIÓN

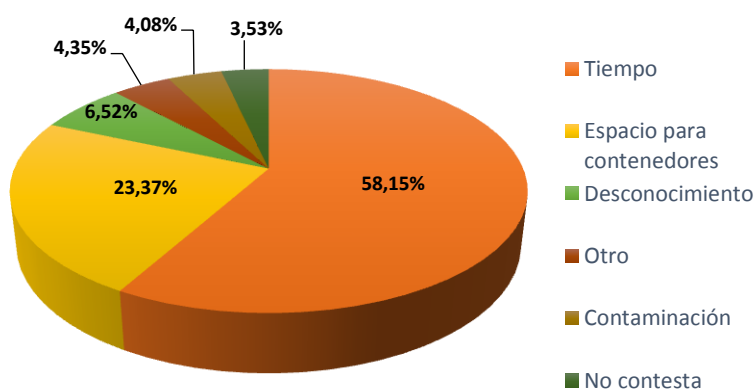


Gráfico 21 Dificultades para la Separación de Residuos
Fuente: Tabla 16
Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

Para el 58,15% de los hogares el Tiempo es la principal dificultad para la clasificación de los residuos, en cambio, el 23,37% considera al espacio físico para la ubicación de contenedores como un limitante para la clasificación. Por su parte, el 6,52% de los hogares presenta Desconocimiento en cuanto a la separación de residuos, así también, el 4,08% menciona el tema de contaminación mientras que el 3,53% No contesta.

11. ¿Sabe si existe algún programa de la municipalidad para separar los residuos sólidos desde los hogares?

Tabla 17 Conocimiento del Programa Municipal

ALTERNATIVAS	fa	%
Sí	271	73,64%
No	97	26,36%
Total general	368	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo
Elaborado por: Cristina Rodríguez

CONOCIMIENTO DEL PROGRAMA MUNICIPAL

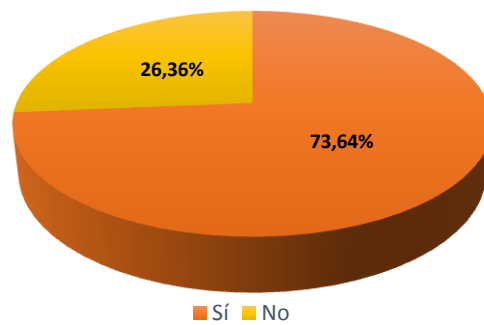


Gráfico 22 Conocimiento del Programa Municipal
Fuente: Tabla 17
Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

En cuanto al conocimiento del programa Municipal de Separación de Residuos Sólidos, el 73,64% de los hogares menciona que sí conoce, caso contrario ocurre con el 26,36% que dicen no tener conocimiento sobre este programa.

12. ¿Conoce el horario municipal en que recogen los residuos sólidos separados?

Tabla 18 Conocimiento del Horario Municipal de Recolección Selectiva

ALTERNATIVAS	fa	%
No	69	18,75%
Sí	299	81,25%
Total general	368	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo
Elaborado por: Cristina Rodríguez

CONOCIMIENTO DEL HORARIO DE RECOLECCIÓN

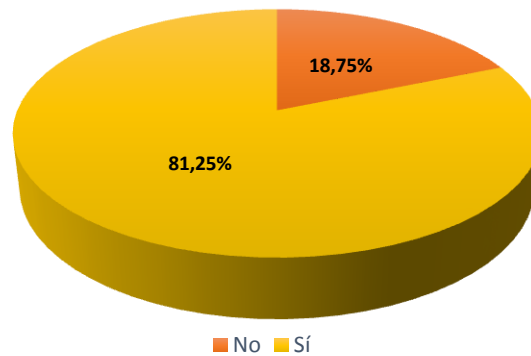


Gráfico 23 Conocimiento del Horario Municipal de Recolección Selectiva
Fuente: Tabla 18
Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

El 81,25% de los hogares conocen el horario municipal de recolección de residuos sólidos separados, sin embargo, el 18,75% menciona no tener conocimiento al respecto.

13. ¿Cómo califica el servicio brindado por la Empresa Municipal Mancomunada de Aseo Integral (EMMAIT EP) en la recolección de residuos?

Tabla 19 Calificación al Servicio de EMMAIT - EP

ALTERNATIVAS	fa	%
Bueno	194	52,72%
Muy bueno	92	25,00%
Regular	36	9,78%
Excelente	34	9,24%
Malo	12	3,26%
Total general	368	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo
Elaborado por: Cristina Rodríguez

CALIFICACIÓN AL SERVICIO MUNICIPAL

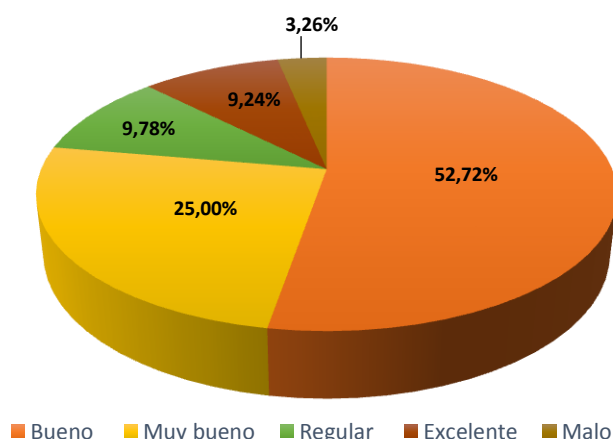


Gráfico 24 Calificación al Servicio de EMMAIT – EP

Fuente: Tabla 19

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

Del 100% de hogares encuestados, el 52,72% considera que el servicio brindado por la Empresa Municipal Mancomunada de Aseo Integral (EMMAIT EP) en la recolección de residuos es Bueno. Luego está el 25% de hogares que mencionan que el servicio es Muy Bueno. También hay el 9,78% de hogares que califican como Regular el servicio. Es Excelente para el 9,24% y tan sólo para el 3,26% es Malo.

14. ¿Considera que EMMAIT EP debe mejorar el programa de separación de residuos?

Tabla 20 Mejoras en el programa de separación de residuos EMMAIT - EP

ALTERNATIVAS	fa	%
No	33	8,97%
Sí	335	91,03%
Total general	368	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo
Elaborado por: Cristina Rodríguez

MEJORAS EN EL PROGRAMA DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS

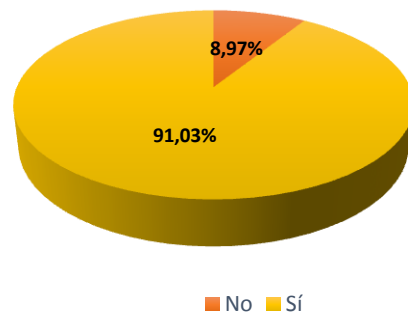


Gráfico 25 Mejoras en el programa de separación de residuos EMMAIT – EP

Fuente: Tabla 20

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 91,03% de los hogares considera que EMMAIT- EP debe mejorar el programa de separación de residuos, mientras que, el 8,97% de hogares cree que la empresa debe continuar como hasta ahora y no realizar mejoramiento en el programa de separación de residuos.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA DIRIGIDA A LA EMMAIT – EP Y A LOS CENTROS DE ACOPIO EN TUNGURAHUA

Datos Informativos:

a. ¿Cuántos años se dedica a esta actividad?

Tabla 21 Tiempo en Actividad de Reciclaje

ALTERNATIVAS	f	f %
2	2	25,00%
5	1	12,50%
3	2	25,00%
10	2	25,00%
20	1	12,50%
Total general	8	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Centros de Acopio

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

En la provincia de Tungurahua se identificaron 8 Centros de Acopio, dos de ellas representados por el 25% llevan operando dos años en el mercado en la actividad del reciclaje, pero hay un centro de acopio, que tiene 20 años dedicándose a esta actividad.

Cuestionario

1. ¿Cuál es el material reciclable que en mayor cantidad le entregan?

Tabla 22 Material Reciclable Recuperado

ALTERNATIVAS	f	f %
Cartón/Papel	5	33,33%
Plástico	7	46,67%
Vidrio	0	0,00%
Aluminio/Metal	3	20,00%
Total general	15	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Centros de Acopio

Elaborado por: Cristina Rodríguez

MATERIAL RECICLABLE RECUPERADO

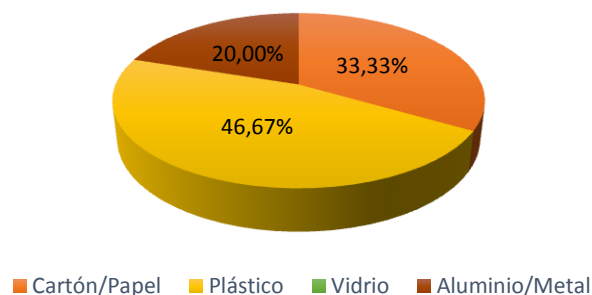


Gráfico 26 Material Reciclable Recuperado

Fuente: Tabla 22

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

Al indagar sobre qué material reciclable es entregado en mayor cantidad en los centros de acopio, se obtuvo un total de 15 respuestas, de ellas, el 46,67% hacen referencia a materiales plásticos, mientras que el 33,33% corresponde a Cartón/Papel. Por su parte, materiales o residuos de Vidrio son poco recuperados, por tal motivo obtiene 0% en la participación de materiales recuperados.

2. ¿En qué ciudades comercializa el material reciclado?

Tabla 23 Ciudades Destino de Comercialización

ALTERNATIVAS	f	f %
Ambato	1	12,50%
Guayaquil	2	25,00%
Quito	3	37,50%
Quito - Guayaquil	2	25,00%
Total general	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los Centros de Acopio

Elaborado por: Cristina Rodríguez

CIUDADES DE COMERCIALIZACIÓN

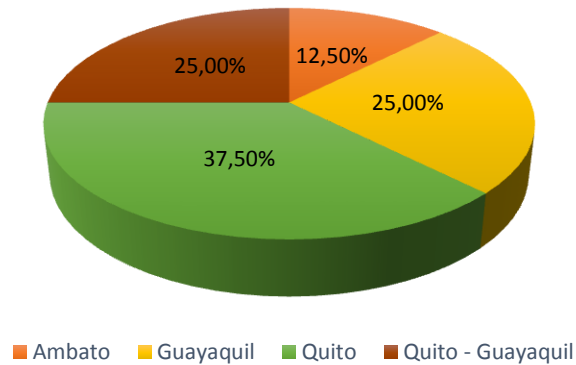


Gráfico 27 Ciudades Destino de Comercialización
Fuente: Tabla 23
Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

Las principales ciudades a las que se destinan los materiales recuperados luego de un proceso de clasificación, compactación y embalaje son Guayaquil y Quito. La primera presenta una participación del 25%, mientras que, Quito constituye el 37,50%, sin embargo, es importante mencionar que de acuerdo a los materiales hay quienes lo comercializan en ambos lugares Guayaquil – Quito así lo mencionó en 25% de centros de acopio encuestados.

3. ¿A qué precio vende los siguientes materiales?

Tabla 24 Precios de Materiales Recuperados

GRUPO	Componentes	Unidad de Medida	Precio
Cartón/Papel	Cartón	Kg	\$ 0,10
	Papel	Kg	\$ 0,09
Plástico	Material PET	Kg	\$ 0,64
	Polietileno de Alta Densidad	Kg	\$ 0,12
	Polietileno de Baja Densidad	Kg	\$ 0,14
Vidrio	Vidrio	Kg	\$ 0,02
	Bronce	lb	\$ 1,17
Aluminio/Metal	Cobre	lb	\$ 1,86
	Chatarra	Kg	\$ 0,20
	Baterías	lb	\$ 0,24
Otros	Botas de Caucho	Kg	\$ 0,43

Total general

Fuente: Encuesta aplicada a los Centros de Acopio
Elaborado por: Cristina Rodríguez

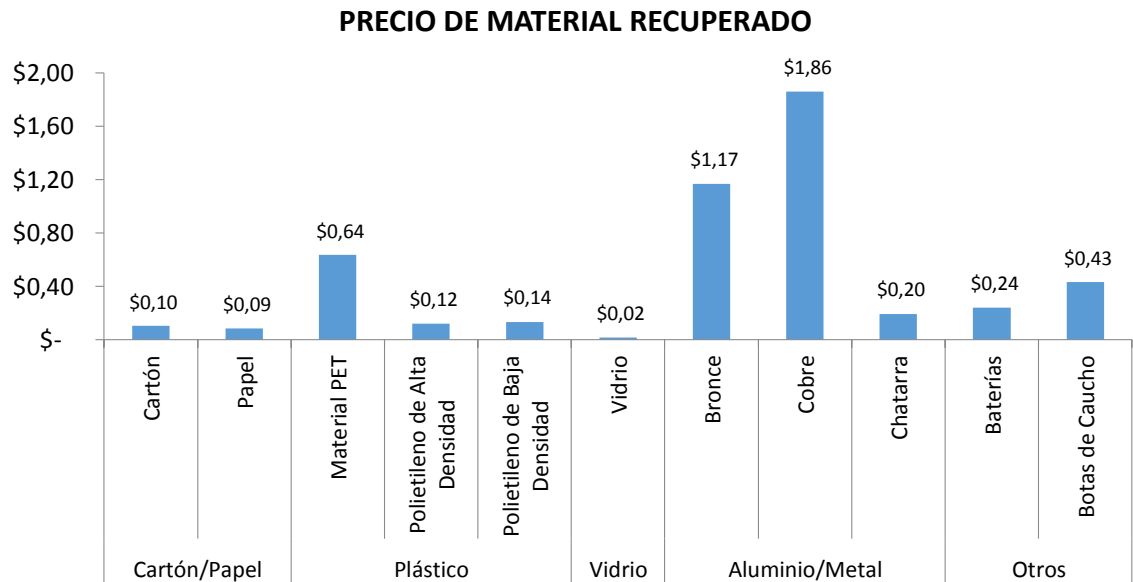


Gráfico 28 Precios de Materiales Recuperados

Fuente: Tabla 24

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis:

Cada grupo de materiales reciclables está compuesto por sub-materiales mismos que de acuerdo a su composición química y al destino de industrialización que se dé, presentan diferentes precios en el mercado. Para el análisis, se ha calculado precios promedio de mercado de acuerdo a la información obtenida en cada centro de acopio, es así que, dentro del grupo de Cartón/Papel mayor precio presenta el Cartón con un valor promedio de USD 0,10 por Kg. En cuanto a los plásticos, destaca el Material PET presentes principalmente en envases de bebidas, su precio promedio es de USD 0,60 el Kg. Por otra parte, en el grupo de Aluminios/Metales lidera en precio el Cobre con USD 1,84 por lb. Hay otros materiales que pueden ser recuperables por ejemplo las baterías por las que pagan USD 0,24 por lb y las botas de caucho cuyo precio promedio por kg es de USD 0,43. El vidrio es poco representativo de igual manera en el precio, pues pagan en promedio USD 0,02 por kg

4. ¿Qué cantidad de cada material comercializa al mes?

Tabla 25 Cantidad de Material Recuperado Tungurahua

GRUPO	Componentes	Unidad de Medida	Cantidad
Cartón/Papel	Cartón	T	148,00
	Papel	T	10,28
	Material PET	T	35,88
Plástico	Polietileno de Alta Densidad	T	2,50
	Polietileno de Baja Densidad	T	7,00
Vidrio	Vidrio	T	1,64
	Bronce	q	6,02
Aluminio/Metal	Cobre	q	14,49
	Chatarra	T	121,95
	Baterías	q	49,72
Otros	Botas de Caucho	T	0,6

Fuente: Encuesta aplicada a los Centros de Acopio
Elaborado por: Cristina Rodríguez

CANTIDAD DE MATERIAL RECUPERADO

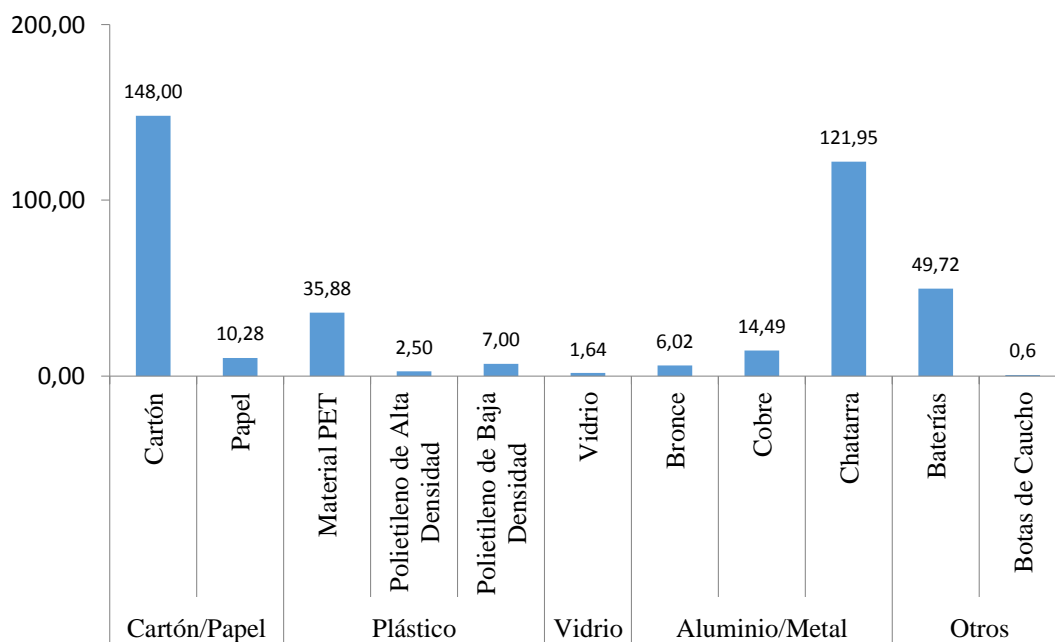


Gráfico 29 Cantidad de Material Recuperado Tungurahua

Fuente: Tabla 25

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis:

En contraste con la pregunta anterior, se indagó también sobre la cantidad de material recuperado y comercializado por cada centro de Acopio, esto permite determinar la cantidad aproximada de materiales recuperados en la provincia de Tungurahua, a través de la sumatoria de la cantidad de materiales comercializados mensualmente por cada centro de acopio. Entonces, se puede decir que en la Provincia de Tungurahua, de entre los materiales reciclables más representativos se recupera aproximadamente 148 toneladas de Cartón; 35,88 toneladas de Material PET; 121,95 toneladas de Chatarra y 49,72 quintales de Baterías.

5. ¿Cree que su actividad afecta económicamente a la empresa municipal prestadora del servicio de recolección y aseo integral?

Tabla 26 Afectación a empresas prestadoras de servicio de recolección

ALTERNATIVAS	f	f %
Sí	6	75,00%
No	2	25,00%
Total general	8	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Centros de Acopio
Elaborado por: Cristina Rodríguez

AFECTACIÓN EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIO DE RECOLECCIÓN

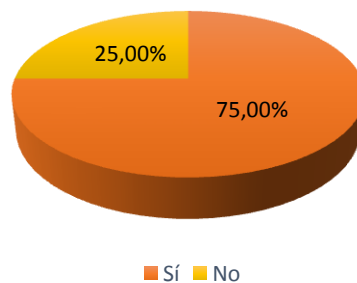


Gráfico 30 Afectación a empresas prestadoras de servicio de recolección
Fuente: Tabla 26
Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis:

El 75% de encuestados, consideran que la actividad de recuperación de materiales reciclables que realizan los centros de acopio afectan a las empresas municipales prestadoras del servicio de recolección y aseo integral, acotando que, mediante la intervención de pepenadores o catadores las empresas municipales reducen la cantidad de residuos sólidos inorgánicos recuperables que pueden ingresar a los rellenos sanitarios o centros de transición, desviándose estos hacia los centros de acopio, lugares en los que los catadores comercializan éstos productos. Por su parte, el 25% dice que esta actividad no afecta a las empresas municipales ya que son los hogares y/o instituciones quienes venden directamente los materiales en los centros de acopio.

6. ¿Considera que la implantación de rutas de reciclaje organizadas por parte de las empresas de recolección afectarían su trabajo?

Tabla 27 Afectación por establecimiento de rutas de reciclaje

ALTERNATIVAS	F	f %
Muy de acuerdo	3	37,50%
Algo de acuerdo	2	25,00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	37,50%
Algo en desacuerdo	0	0%
Muy en desacuerdo	0	0%
Total general	8	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Centros de Acopio
Elaborado por: Cristina Rodríguez

AFECTACIÓN POR ESTABLECIMIENTO DE RUTAS DE RECICLAJE

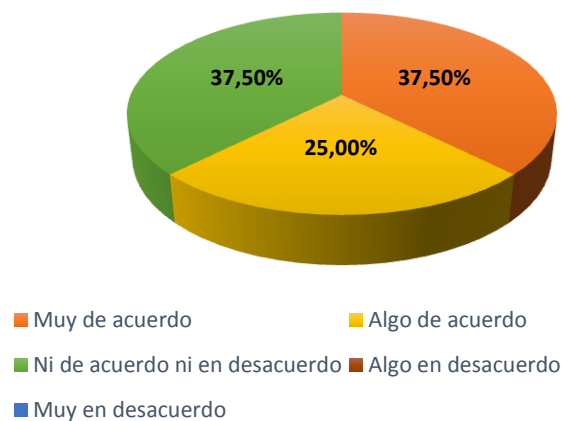


Gráfico 31 Afectación por establecimiento de rutas de reciclaje

Fuente: Tabla 27

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

Si se considera la posibilidad de que, las empresas municipales de recolección y aseo integral establezcan rutas de recolección diferenciada, el 37,5% de encuestados consideran estar Muy de acuerdo en que esta medida afecte a la actividad que ellos vienen realizando, con igual porcentaje, correspondiente al 37,5% mencionan estar Ni en acuerdo, ni en desacuerdo sobre la afectación de sus operaciones con esta medida adoptada por empresas municipales. Por su parte, el 25% está Algo de acuerdo en que esta estrategia afecte las operaciones de los centros de acopio.

7. ¿Cómo calificaría el comportamiento que muestran las personas al cuidado del ambiente a través del reciclaje?

Tabla 28 Comportamiento hacia el Reciclaje

ALTERNATIVAS	f	f %
Excelente	0	0%
Muy bueno	4	50,00%
Bueno	2	25,00%
Regular	2	25,00%
Pésimo	0	0%
Total general	8	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Centros de Acopio
Elaborado por: Cristina Rodríguez

COMPORTAMIENTO HACIA CUIDADO DEL AMBIENTE MEDIANTE RECICLAJE

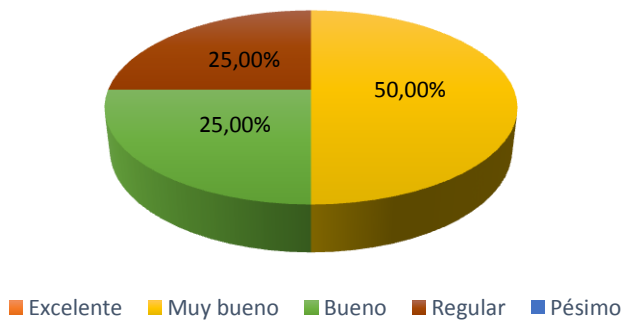


Gráfico 32 Comportamiento hacia el Reciclaje
Fuente: Tabla 28
Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

Al indagar a los representantes de los centros de acopio sobre la perspectiva que tienen en cuanto al comportamiento de reciclaje que muestran los ciudadanos, el 50% consideran que el comportamiento es Muy Bueno, por su parte, el 25% mencionan que es Bueno y con igual porcentaje, hay quienes dicen que es Regular.

8. ¿En promedio cuantos proveedores habituales o fijos le entregan el producto?

Tabla 29 Número de Proveedores

ALTERNATIVAS	f	f %
7	1	13%
10	2	25%
20	1	13%
50	1	13%
60	1	13%
100	1	13%
No contesta	1	13%
Total general	8	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Centros de Acopio
 Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

De acuerdo a la ubicación que tienen los diferentes centros de acopio y a los precios que pagan por los materiales entregados, cada centro de acopio cuenta con un número de proveedores con quienes ha afianzado una relación, es así que, quienes tienen de 7 a 10 clientes mencionaron que están constituidos principalmente por empresas o instituciones educativas quienes entregan los materiales. Por su parte, quienes tienen más de 20 proveedores dicen que, comprenden instituciones, empresas, catadores o pepenadores y familias que han optado por recupera el material reciclado y comercializarlo en estos centros de acopio.

9. Ofrece el servicio de transporte del material desde el lugar de origen del reciclado

Tabla 30 Servicio de transporte lugar de origen de residuos

ALTERNATIVAS	f	f %
Sí	6	75,00%
No	2	25,00%
Total general	8	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Centros de Acopio
Elaborado por: Cristina Rodríguez

SERVICIO DE TRANSPORTE

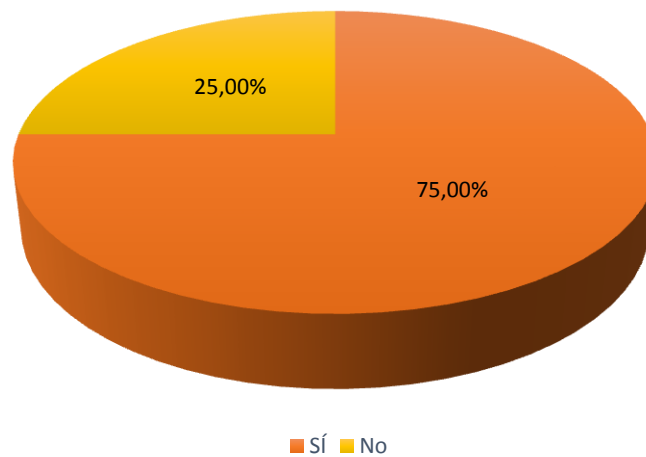


Gráfico 33 Servicio de transporte lugar de origen de residuos
Fuente: Tabla 30
Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

El 75% de centros de acopio ofrecen el servicio de transporte del material recuperado desde el lugar de origen, siempre y cuando este sea representativo en volumen y peso. Por su parte el 25% no ofrece este servicio y mencionan que son los propios proveedores quienes se acercan al centro de acopio a entregar los materiales

10. ¿Cuál es el número de Empleados con los que cuenta su negocio?

Tabla 31 Número de Empleados en los Centros de Acopio

ALTERNATIVAS	f	f %
0	1	12,50%
2	1	12,50%
3	1	12,50%
4	2	25,00%
5	1	12,50%
24	1	12,50%
No contesta	1	12,50%
Total general	8	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Centros de Acopio
Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

Durante el levantamiento de la información se pudo identificar que de acuerdo al espacio físico y a la cantidad de material que reciben los centros de acopio, ha sido importante el contar con la ayuda de colaboradores para desarrollar adecuadamente las tareas que demanda esta actividad. De acuerdo al número de empleados, se identificó un centro de acopio mayorista donde prestan sus servicios 24 empleados, cuatro centros son minoristas, constituidos en promedio por 4 empleados y hay un centro que es de carácter familiar en el que sólo participa el propietario del negocio.

11. ¿Poseen algún sistema que les permita conocer los precios de los productos recuperado?

Tabla 32 Sistema para establecimiento de Precios

ALTERNATIVAS	f	f %
SÍ	5	62,50%
No	3	37,50%
Total general	8	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Centros de Acopio
Elaborado por: Cristina Rodríguez

SISTEMA PARA ESTABLECIMIENTO DE PRECIOS DE RESIDUOS RECUPERADOS

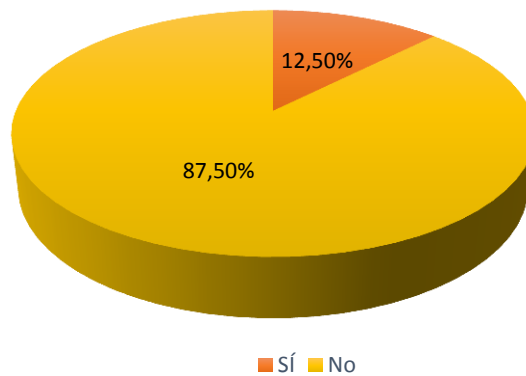


Gráfico 34 Sistema para establecimiento de Precios
Fuente: Tabla 32
Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

Al indagar sobre los precios de los materiales, el 62,50% de los encuestados manifiestan que si poseen un sistema que les permita establecer precios de los materiales recuperables, por su parte el 37,50% no poseen un sistema que les permita establecer precios mediante la evaluación de costos realizados, puesto que, los mismos son establecidos por las empresas procesadoras a quienes venden los materiales.

12. ¿Cree que los precios con los está compitiendo son los adecuados?

Tabla 33 Consideración sobre precios de competencia

ALTERNATIVAS	f	f %
Sí	5	62,50%
No	3	37,50%
Total general	8	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Centros de Acopio
Elaborado por: Cristina Rodríguez

PRECIOS DE COMPETENCIA EN EL MERCADO

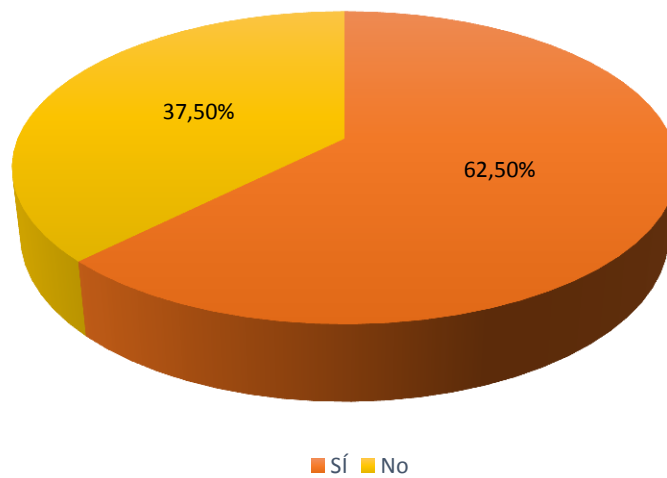


Gráfico 35 Consideración sobre precios de competencia
Fuente: Encuesta aplicada a los Centros de Acopio
Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis

El 62,50% de encuestados creen que los precios con los que están compitiendo en el mercado son los adecuados, por su parte, el 37,50% dice que los precios con los que el participa en el mercado no son los adecuados, haciendo referencia, a que son las empresas procesadoras quienes establecen el precio de los materiales.

13. ¿Considera usted que en un largo plazo, el volumen de material reciclado?

Tabla 34 Estimación Cualitativa de Reciclaje a Largo Plazo

ALTERNATIVAS	f	f %
Incrementará	0	0,00%
Se mantendrá	5	62,50%
Disminuirá	3	37,50%
Total general	8	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a los Centros de Acopio
 Elaborado por: Cristina Rodríguez

ESTIMACIÓN DE CUALITATIVA DE RECICLAJE A LARGO PLAZO

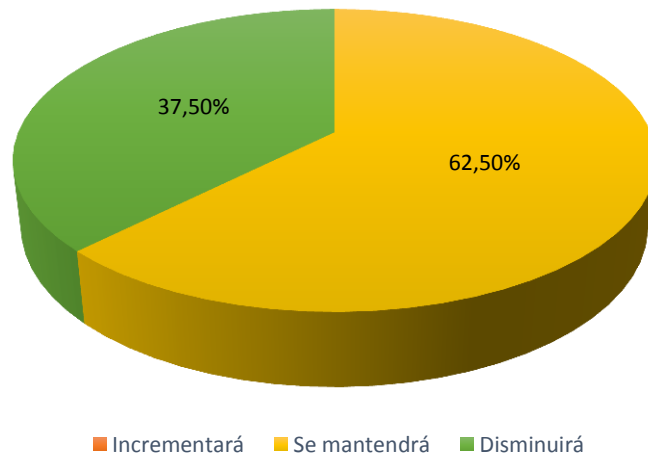


Gráfico 36 Estimación Cualitativa de Reciclaje a Largo Plazo
 Fuente: Encuesta aplicada a los Centros de Acopio
 Elaborado por: Cristina Rodríguez

Análisis:

Considerando la sustentabilidad de los centros de acopio, se cuestionó sobre la percepción que tienen sus administradores en referencia la cantidad de material recuperado a lo largo del tiempo, es así que, el 62,5% estima que el volumen de material reciclable se mantendrá, por su parte, el 37,50% cree que disminuirá.

4.2. Interpretación de Datos

Una vez recolectada, tabulada, graficada y analizada la información obtenida a través de las encuestas, se pudo establecer que los hogares de la Mancomunidad Patate – Pelileo, están conformadas en promedio por 4,5 personas y cada hogar percibe en promedio \$526,11 USD, es decir, los hogares son de nivel económico medio – alto. De acuerdo al comportamiento de consumo, los hogares presentan una frecuencia de compra semanal y es la calidad del producto, lo que determina la decisión de adquirirlo, de esta forma es evidente que cada ocho días los hogares generarán mayor cantidad de residuos. Pero, los habitantes también presentan preocupación por el cuidado del ambiente, puesto que inconscientemente al adquirir un bien piensan en la posibilidad de reutilización de los envases, aunque el cuidado por el ambiente como tal, ocupe el cuarto lugar de entre seis criterios de compra indagados.

Así también, considerando el valor económico que presentan los residuos sólidos inorgánicos aprovechables, los consumidores prefieren que sus productos vengan contenidos en envases o embalajes compuestos por cartón/papel o plástico, materiales que, por su composición química pueden comercializarse para que a través de procesos industriales se los reintegre en la fabricación de otros artículos.

Por otra parte, es evidente que los pobladores conocen de los materiales reciclables y creen que son materiales reutilizables, por ello, en la mancomunidad se observa que existe participación mayoritaria en la separación de residuos sólidos dentro de los hogares, actividad que los constituye como actores principales dentro del proceso del reciclaje. Sin embargo, hay que considerar que, es reducido el aprovechamiento del valor económico que tienen estos materiales puesto que, solamente el 30,37% de quienes separan los materiales comercializan éstos en los centros de acopios (localizados mayoritariamente en la ciudad de Ambato) ; mientras que, el 64,44% de los hogares envían los residuos separados en el recolector de la EMMAIT – EP, esto debido a que, entre los factores que impiden que en los hogares se desarrolle de manera efectiva la clasificación de desechos “in situ”, están el tiempo y el espacio para contenedores,

Con respecto a EMMAI –EP, se comprueba que la población conoce la empresa y del programa de recolección selectiva de residuos orgánicos e inorgánicos, por ende, los habitantes tienen claro los horarios en los que el carro recolector presta el servicio por el lugar donde residen. A su vez, es importante mencionar que, el servicio de la EMMAIT –EP es calificado como “Bueno”, por tal razón, sugieren que se realice mejoras en el proceso que presenta la empresa.

En cuanto a la investigación realizada en los centros de acopio, se pudo evidenciar que es el Cartón/Papel y Plásticos los principales materiales que son entregados ya sea por hogares, empresas o catadores, de igual manera dependiendo las empresas procesadoras que demanden de los productos son Quito y Guayaquil las ciudades en los que venden los materiales para su posterior industrialización. Así también, hay que considerar que el reciclaje es un negocio de volumen y a nivel provincial, de entre varios, son el Material PET, el Cartón y la Chatarra los materiales más recuperados.

La participación en el reciclaje, se la puede evaluar como Muy buena, por la calificación otorgada al comportamiento de los habitantes hacia el cuidado del ambiente mediante en el reciclaje, el número de proveedores que tiene cada centro de acopio y el número de empleos que generan de manera directa en el centro de gestión, a través del desempeño en actividades de clasificación, compactación, embalaje y transporte del material, o indirecta representada los pepenadores, cartoneros o catadores.

Para algunos centros de acopio, las empresas municipales de aseo se constituyen en una amenaza esencialmente si se establecen rutas de recolección selectiva y participación de los catadores dentro de esos procesos. En cuanto a los precios, son las empresas procesadoras quienes establecen los precios de compra y venta. Al tratarse de un negocio de volumen, económicamente, es importante mantener o incrementar la generación de residuos sólidos para obtener mayores réditos económicos, sin embargo, ambientalmente el objetivo es reducir la generación de residuos sólidos inorgánicos. Los administradores, estiman que la generación de

residuos se mantendrá considerando la relación existente ente crecimiento poblacional y generación de residuos.

4.3. Comprobación y Verificación de Hipótesis

Para verificar la hipótesis se utiliza se utiliza la Pregunta N° 2 del cuestionario de la encuesta aplicada a los hogares de la Mancomunidad que evalúa el Comportamiento del Consumidor (Oferta) y la Pregunta N° 1 de la encuesta aplicada al Reciclador y Centros de Acopio que evalúa el Mercado de Reciclaje (Demanda).

Preguntas para la verificación de la Hipótesis:

Encuesta a Hogares

- **Pregunta 2.** ¿De los artículos que usted(es) adquiere(n) en qué envolturas o embalajes prefiere(n) que vengan sus productos?

Encuesta a Centros de Acopio

- **Pregunta1.** ¿Cuál es el material que en mayor cantidad le entregan?

El proceso utilizado para la verificación de la hipótesis es el siguiente:

- Matriz de Frecuencias Observadas
- Matriz de Frecuencias Esperadas
- Planteamiento de la Hipótesis
- Regla de Decisión
- Cálculo de χ^2
- Determinación χ^2 Crítico
- Conclusión

4.3.1. Matriz de Frecuencias Observadas

Tabla 35 Frecuencias Observadas

PREGUNTAS/ALTERNATIVAS	Cartón/Papel	Plástico	Vidrio	Aluminio/Metal	TOTAL
2. ¿De los artículos que usted(es) adquiere(n) en qué envolturas o embalajes prefiere(n) que vengan sus productos?	180	150	31	8	369
1. ¿Cuál es el material que en mayor cantidad recicla y/o le entregan?	5	7	0	3	15
TOTAL	185	157	31	11	384

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad y Centros de Acopio en Tungurahua
Elaborado por: Cristina Rodríguez

4.3.2. Matriz de Frecuencias Esperadas

Tabla 36 Frecuencias Esperadas

PREGUNTAS/ALTERNATIVAS	Cartón/Papel	Plástico	Vidrio	Aluminio/Metal	TOTAL
2. ¿De los artículos que usted(es) adquiere(n) en qué envolturas o embalajes prefiere(n) que vengan sus productos?	177,77	150,87	29,79	10,57	369
1. ¿Cuál es el material que en mayor cantidad recicla y/o le entregan?	7,23	6,13	1,21	0,43	15
TOTAL	185	157	31	11	384

Fuente: Encuesta aplicada a los Hogares de la Mancomunidad y Centros de Acopio en Tungurahua
Elaborado por: Cristina Rodríguez

4.3.3. Planteo de Hipótesis

a. Modelo Lógico

Ho: No hay diferencia estadística significativa entre el Comportamiento de Consumo de los habitantes de la mancomunidad Pelileo – Patate y el Mercado de Reciclaje de la provincia de Tungurahua.

H₁: Si hay diferencia estadística significativa entre el Comportamiento de Consumo de los habitantes de la mancomunidad Pelileo – Patate y el Mercado de Reciclaje de la provincia de Tungurahua.

b. Modelo Matemático

$$H_0: O = E$$

$$H_1: O \neq E$$

c. Modelo Estadístico

$$X^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

Dónde:

$X^2 =$ Estimador Chi – Cuadrado

$f_o =$ Frecuencias Observadas

$f_e =$ Frecuencias Esperadas

4.3.4. Regla de Decisión

$$1 - 0,95 = 0,05; \alpha = 0,05$$

$$gl = (c-1)*(f-1)$$

$$gl = (4-1)(2-1)$$

$$gl = 3*1$$

$$gl = 3$$

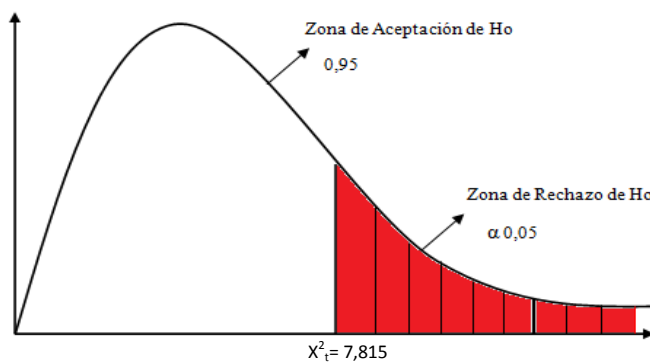


Figura 7 Curva Chi Cuadrado
Elaborado por: Cristina Rodríguez

Se Acepta la Hipótesis Nula (H_0) si el valor de Chi – cuadrado a calcularse es menor a 7,815 con un alfa igual a 0,05 y 3 grados de libertad.

Acepto H_0 $X^2_c < X^2_t$; $\alpha = 0,05$ y $gl = 3$

4.3.5. Cálculo de Chi – cuadrado

Tabla 37 Cálculo Chi – Cuadrado (X^2)

Observadas (O)	Esperadas (E)	Observadas - Esperadas (O - E)	(Observadas - Esperadas) ² / Esperadas (O - E) ² / E
180	177,77	2,23	0,03
5	7,23	-2,23	0,69
150	150,87	-0,87	0,00
7	6,13	0,87	0,12
31	29,79	1,21	0,05
0	1,21	-1,21	1,21
8	10,57	-2,57	0,63
3	0,43	2,57	15,38
X^2			18,10

Elaborado por: Cristina Rodríguez

4.3.6. Determinación X^2 Crítico

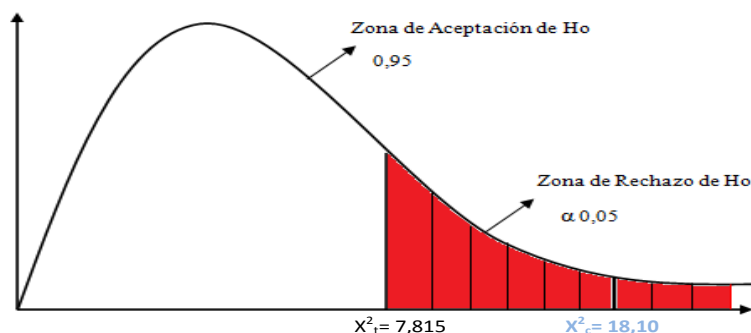


Figura 8 Determinación X^2 Crítico
Elaborado por: Cristina Rodríguez

4.3.7. Conclusión

Luego de realizar los cálculos se obtiene que el valor de Chi cuadrado calculado X^2_c es de 18,10 siendo mayor a X^2_t de 7,815 con 3 grados de libertad y un α de 0,05, por lo tanto se **RECHAZA** la hipótesis nula y se **ACEPTA** la hipótesis alterna, es decir, “El Comportamiento de Consumo de los habitantes de la mancomunidad Pelileo – Patate incide significativamente en el Mercado de Reciclaje de la provincia de Tungurahua.”

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Una vez analizada e interpretada la información obtenida en campo se concluye lo siguiente:

- Existe una relación directa entre el comportamiento de Consumo de los habitantes de la Mancomunidad Patate – Pelileo y el Mercado del Reciclaje en la provincia de Tungurahua, puesto que, la preferencia por envases y embalajes de materiales de cartón/papel y plásticos hace que los mismos se constituyan también, como los residuos recuperados que en mayor cantidad ingresan a centros de acopio de la provincia.
- Atributos tradicionales como, la calidad del producto, es el principal factor que influye a que el consumidor opte por la compra de un bien, seguido y no menos importantes se encuentran el precio del producto y la necesidad que presenta el consumidor, pese a ello, el 79,35% de los hogares en la mancomunidad muestra compromiso con el ambiente y eligen realizar la compra de un bien considerando la reutilización de los envases,
- Los principales problemas en la recuperación de residuos sólidos inorgánicos en el Mercado de Reciclaje de Tungurahua están presentes principalmente en los hogares, puesto que, factores como el tiempo y el espacio para contenedores son las dificultades más frecuentes para que la clasificación de residuos se realice de manera eficiente, a pesar de ello, el comportamiento de los individuos frente al proceso de reciclaje es positivo, como “Muy Bueno “ califican los representantes de centros de acopio la participación que tienen las personas en la entrega y comercialización de materiales reciclables.
- En la provincia de Tungurahua el material más recuperado es el Cartón, se comercializa mensualmente alrededor 148 toneladas de Cartón a un precio promedio de USD 0,10 por Kg (100 USD/Tn), en términos monetarios, se genera un total de 14.800 USD mensuales producto de esta actividad.

- El servicio que presta la EMMAIT –EP es “Bueno”, disponer de escasa información sobre la gestión complementaria que realiza la empresa luego de la recolección, hace que la participación de los habitantes de la Mancomunidad en el programa de recolección selectiva que desarrolla la empresa sea poco eficiente.

5.2. Recomendaciones

- Establecer un plan de Marketing Social para el proceso de recuperación de residuos sólidos inorgánicos de la Empresa Mancomunada de Aseo Integral de la Mancomunidad Patate – Pelileo para el incremento la participación ciudadana en el cuidado y preservación del ambiente.
- Difundir en establecimientos de educación básica, temas de preservación y cuidado del ambiente concientizando la importancia que tiene el consumo responsable, aprovechamiento y utilización de materiales reciclables a fin de crear mayor compromiso.
- Diseñar un plan de comercialización del material recuperado por EMMAIT – EP, mediante el establecimiento de negocios puntuales con empresas recicladoras para que los beneficios económicos hacia EMMAIT - EP por la recuperación de materiales sean significativos y permitan su desarrollo.
- Establecer convenios entre gobiernos autónomos descentralizados de la provincia para que el modelo de recuperación desarrollado por EMMAIT – EP sea cristalizado en todos los cantones de la provincia y se brinde un servicio adicional de clasificación dentro de la planta de EMMAIT - EP.
- Diseñar un mecanismo la industrialización de cartón y papel recuperados, dentro de los procesos de EMMAIT –EP a fin de proveer insumos para los sectores productivos de la provincia.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1. Datos Informativos

6.1.1. Título

Establecimiento de un Plan de Marketing Social para el proceso de recuperación de residuos sólidos inorgánicos de la Empresa Mancomunada de Aseo Integral de la Mancomunidad Patate - Pelileo

6.1.2. Institución Ejecutora

Empresa Municipal Mancomunada de Aseo Integral Patate - Pelileo (EMMAIT – EP)

6.1.3. Beneficiarios

- Empresa Mancomunada de Aseo Integral Tungurahua Patate – Pelileo (EMMAIT –EP)
- Habitantes de los Cantones Patate y Pelileo que forman parte de la Mancomunidad.

6.1.4. Ubicación

La Empresa Mancomunada de Aseo Integral Tungurahua Patate – Pelileo (EMMAIT - EP) cuenta con su edificio matriz ubicado en la ciudad de Pelileo en la Av. 22 de Julio y Padre Chacón y el Relleno Sanitario ubicado en el sector El Derrumbo de la Parroquia La Matriz del Cantón Pelileo.

6.1.5. Tiempo estimado para ejecución

Fecha de Inicio: 01 junio 2015

Fecha de Fin: 31 diciembre 2015

6.1.5. Equipo Técnico Responsable

Personal Técnico, Operativo y Administrativo de la EMMAIT –EP

6.2. Antecedentes

La Empresa Pública Municipal Mancomunada de Aseo Integral Tungurahua (EMMAIT-EP) inicia sus actividades el 1 enero del 2011, asumiendo la responsabilidad de la dotación del servicio del manejo de los residuos sólidos a la población de los cantones Pelileo y Patate, con el compromiso de manejar y reducir al máximo el impacto ambiental que causa la basura. Actualmente presta el servicio de recolección con una cobertura del 95 % ende la Mancomunidad, así también, realiza el tratamiento de los residuos sólidos en Relleno Sanitario ubicado en el sector El Derrumbo de la Parroquia La Matriz del Cantón Pelileo mediante la separación de materiales orgánicos e inorgánicos, celdas de tratamiento, chimeneas de eliminación de gas metano y separación de residuos inorgánicos reciclables.

La empresa realiza recolección selectiva en la zona urbana de la mancomunidad desde el segundo semestre del año 2013, para ello ha realizado campañas de socialización y capacitación sobre la importancia de clasificación en los hogares, es así que, de acuerdo a la encuesta aplicada se identifica que el 73,37% de hogares participa en la clasificación de residuos y los envían en el recolector de acuerdo a los días de recolección selectiva.

Sin embargo, los habitantes de la mancomunidad consideran importante el mejoramiento del servicio de recolección y el programa de separación de residuos que la empresa realiza, así también muestran los resultados del “ESTUDIO EXPOST DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL “RELLENO SANITARIO EMMAIT-EP”, mismo que fue efectuado por el consultor Ing. Pablo Albuja Castro (2014) en el que recomienda:

“En el proceso de gestión de los residuos sólidos se requiere la realización de una caracterización de todos los residuos que ingresan para poder mantener una efectividad de los procesos. Para lograr una gestión adecuada se requiere la

instalación de todo un sistema de caracterización el cual incluye: balanza romana, sistemas de bandas transportadoras, sistema de medición de densidades, etc.”

La empresa realiza sus actividades de manera operativa, con base de las actividades que realizan empresas similares en otras ciudades del Ecuador, es por ello se considera que la EMMAIT – EP debe llevar un modelo de gestión propio que se ajuste al entorno socio – económico en el que presta los servicios.

6.3. Justificación

La presente propuesta se la realiza considerando la importancia que tiene para la empresa el contar con un Plan de Marketing Social, mismo que, fundamentado en la misión, visión y objetivos de la empresa y a través de una evaluación económica financiera de la inversión realizada para el proyecto de clasificación de residuos sólidos inorgánicos en el relleno sanitario, se concatenen con la importancia que tiene para la humanidad el cuidado por el Ambiente permitiendo la preservación de la vida en el planeta Tierra. En el Ecuador se han desarrollado un sinnúmero de proyectos ambientales ejecutados por entidades públicas, privadas, gubernamentales y no gubernamentales, el COOTAD en su art. 55 menciona que es responsabilidad de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales la gestión de residuos sólidos, es así que, para el cumplimiento con el Código, los Gobiernos Autónomos Descentralizados hacen fuerza para mantener espacios limpios y libres de residuos para el bienestar de los habitantes reduciendo los impactos de una problemática ambiental y asumiendo retos de su gestión con los recursos económicos disponibles, a fin de cubrir los costos de la prestación del servicio mediante la conformación de Empresas Públicas Municipales Mancomunadas de Aseo Integral

El desarrollo y aplicación de esta propuesta permite cumplir con los objetivos de la empresa, aprovechando la capacidad intelectual y física del talento humano, así como también, de la capacidad instalada de una de las naves del relleno sanitario, espacio construido de manera exclusiva para la clasificación de los residuos sólidos reciclables.

De igual manera, beneficia directamente a la EMMAIT – EP, puesto que, los ingresos provenientes por la comercialización de materiales reciclables clasificados y tratados en el relleno sanitario pueden constituirse en fuentes de financiamiento para la empresa, convertirse en una empresa líder en la gestión de residuos, así como también, será de gran utilidad para los habitantes de los cantones en los que presta el servicio de recolección.

6.4. Objetivos

6.4.1. Objetivo General

- Definir el Plan de Marketing Social para el proceso de recuperación de residuos sólidos inorgánicos de la Empresa Mancomunada de Aseo Integral de la Mancomunidad Patate - Pelileo

6.4.2. Objetivos Específicos

- Establecer un Sistema de Gestión Ambiental para el contraste con el aporte que genera la comercialización de residuos reciclables en EMMAIT - EP.
- Fortalecer la gestión Integral de Residuos Sólidos en la Mancomunidad para que la participación de los habitantes en los proyectos de la EMMAIT –EP sea de manera eficiente.
- Diseñar un modelo Gestión de la Información que maneja la EMMAIT – EP para que la empresa muestre los resultados y logros alcanzados.

6.5. Análisis de Factibilidad

La factibilidad de la presente propuesta se fundamenta en lo siguiente:

✓ Factibilidad Socio Cultural

Los habitantes de la Mancomunidad Patate – Pelileo presentan un alto grado de concientización ambiental, pues realizan buenas prácticas ambientales dentro de sus hogares especialmente en la clasificación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, actividad que ayuda para el servicio de recolección selectiva ejecutada por la EMMAIT – EP.

✓ **Factibilidad Organizacional**

EMMAIT-EP se constituye como una entidad pública autónoma cuya finalidad es el manejo y reducción del impacto ambiental que causa la basura generada en los cantones Pelileo – Patate, su modelo asegura la operación y el mantenimiento del sistema de aseo integral, de acuerdo a la capacidad de recuperación de los gastos con el cobro de las tarifas a los usuarios y el aprovechamiento de los materiales reciclables, por tal motivo se cuenta con el apoyo de los dirigentes de la EMMAIT - EP para el desarrollo de la presente propuesta.

✓ **Factibilidad Económica – Financiero**

Actualmente la EMMAIT - EP posee en el relleno sanitario una nave equipada para la separación de residuos sólidos inorgánicos, con maquinaria e implementos de clasificación de residuos sólidos inorgánicos, además, en el presupuesto para el 2015 se consideran otros valores para la inversión en el proyecto de recuperación de residuos.

✓ **Factibilidad Ambiental**

El tratamiento adecuado de los residuos sólidos contribuye a la preservación y cuidado del ambiente, consecuentemente beneficia en la calidad de vida de los habitantes al desarrollarse en un entorno sano y limpio, es así que de acuerdo al Manual de evaluación ambiental para proyectos de inversión a la Corporación Financiera Nacional (1993), este proyecto es de Categoría I *“Proyectos beneficiosos al ambiente. Que mejoran las características del medio (reciclaje de desechos sólidos)”*

✓ **Factibilidad Legal**

La propuesta se establece considerando que en términos de la Ley Orgánica de Empresas Públicas (2009),

“Las empresas públicas son entidades que pertenecen al Estado en los términos que establece la Constitución de la República, personas

jurídicas de derecho público, con patrimonio propio, dotadas de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión. Estarán destinadas a la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y en general al desarrollo de actividades económicas que corresponden al Estado.”

De igual manera en el Art. 42 de la misma ley, sobre las Formas de Financiamiento que tienen las empresas públicas señala que:

“Las empresas públicas sus subsidiarias y filiales podrán adoptar las formas de financiamiento que estimen pertinentes para cumplir sus fines y objetivos empresariales, tales como: ingresos provenientes de la comercialización de bienes y prestación de servicios así como de otros emprendimientos; rentas de cualquier clase que produzcan los activos, acciones, participaciones; acceso a los mercados financieros, nacionales o internacionales, a través de emisión de obligaciones, titularizaciones, contratación de créditos; beneficio de garantía soberana; inyección directa de recursos estatales, reinversión de recursos propios; entre otros. Para el efecto se requerirá la resolución favorable del Directorio de la empresa y el cumplimiento de los requisitos previstos en esta y otras leyes, así como en la normativa aplicable, en función de la naturaleza del financiamiento al que se acceda.”

6.6. Fundamentación

El Marketing Social, en palabras de Kloter & Armstrong (2008, pág. 516) se define como el *“Principio de marketing ilustrado que sostiene que una compañía debe tomar decisiones de marketing considerando los deseos del consumidor, los requerimientos de la compañía, y los intereses de largo plazo de la sociedad y de los consumidores.”*, es decir, un marketing social implica no sólo el bienestar y satisfacción del consumidor, sino también, la repercusión positiva o negativa que dicho consumo pueda tener para la empresa y la sociedad en general.

De igual manera, el marketing social consiste en el *“Diseño, implementación, y control de programas que buscan aumentar la aceptación de una idea, causa o práctica social en un grupo meta.”* (Kloter & Armstrong, 2008, pág. 203)

El consumo responsable y el cuidado del ambiente son aspectos sociales en los que se enfoca la misión y visión de EMMAIT –EP a fin de que exista mayor participación de los habitantes de la mancomunidad en el programa de recolección selectiva, por tal razón, de acuerdo a (Kotler & Lane Keller, 2006, pág. 726)

“Las empresas deben ejercer su responsabilidad social mediante hechos y palabras legales, éticas y sociales. El marketing comprometido es una forma de vincular la responsabilidad social con los programas de marketing dirigidos a los clientes. El marketing social se practica en instituciones gubernamentales o en organizaciones no lucrativas para trabajar por una causa o para atender de manera directa un problema social.”

En otras palabras, el marketing social contribuye a que se vendan programas y proyectos sociales, invitando a la participación conjunta de empresa, individuo y sociedad para mitigar problemas sociales.

De acuerdo a Pérez (2004, pág. 11 y 12) un plan de marketing social incluye los siguientes aspectos:

- *“Definir grupos de apoyo, contrarios o indiferentes: se debe identificar a todas las agrupaciones que apoyan la campaña social, así como a las que se comportan de manera indiferente ante el problema social.*
- *Hacer tangibles los productos: el reto de toda organización social es que sus productos o servicios sociales se puedan tocar. Es un reto que requiere gran imaginación, creatividad e ingenio y que tiene que ser debidamente compartida con la población objetivo o mercado meta.*
- *Plan de medios: existe una gran cantidad de medios para la ejecución de la comunicación social, por lo que se requiere un análisis cuidadoso para integrar lo más posibles dentro del programa. La coordinación de los medios es muy importante y debe establecerse según la finalidad de la comunicación, ya sea la de informar, recordar, persuadir o educar.*

- *Estrategias de cambios. Un cambio social se puede lograr de manera planeada y mediante la ejecución de tareas regulares que conduzcan al alcance de las metas y los objetivos sociales. Sin estrategias claras es poco probable que se logren los objetivos definidos, por lo que se debe partir de objetivos sólidos y alcanzables en el mediano y el largo plazo. Las estrategias se establecen en función de la mezcla de las siete P's del marketing social, para cada uno de los segmentos definidos con anterioridad es por esto que cada segmento requiere de estrategias específicas.”*

En resumen, un plan de marketing social parte de identificar involucrados, identificar el producto social, promocionarlo y establecer estrategias de mejoramiento continuo, que vayan direccionados al cumplimiento de objetivos a corto, mediano y largo plazo.

Para el establecimiento adecuado de un plan de Marketing Social es importante también, identificar de manera clara las P's del Marketing Social haciendo alusión a lo expuesto por Pérez (2004, págs. 20 -22) son las siguientes las P's de Marketing Social:

- Producto Social

Es un bien, un servicio y/o una idea que diseña toda persona física o moral como satisfactor de necesidades investigadas con anticipación y que generan valor a las partes que participan en el proceso de intercambio y a la sociedad en general.

- Precio

Es todo aquel gasto o costo en el que incurre la población objetivo al momento de adquirir el producto.

- Plaza

Hace referencia a los medios que permitan la accesibilidad de la idea social y a la práctica que refuerce la conducta de las personas.

- Promoción

Consiste en el conocimiento del producto social a través de informar, educar, persuadir y recordar utilizando los diferentes medios de comunicación.

- Proceso

Es la presentación de los servicios, la forma en cómo éstos son otorgados a la sociedad y están orientados a métodos de mejora continua.

- Personal

Constituyen todas las personas de la organización, sin embargo hace mayor énfasis en las personas que tienen contacto directo con la población objetivo meta, pues de ellos, depende el nivel de satisfacción en los servicios recibidos por los productos sociales.

- Presentación

Es el aseo con el que se muestra el lugar en donde se presta el servicio y la pulcritud de los colaboradores de la institución.

Finalidad del Marketing Social

El marketing social contribuye principalmente al mejoramiento de los intereses comunes mediante la interacción de individuo, empresa y sociedad, por tal razón, la finalidad del Marketing Social es:

- *“Bienestar de las organizaciones sociales: la finalidad del marketing es contribuir de manera significativa a ejercer el principio de la autogestión en las organizaciones de la sociedad civil o en las organizaciones no gubernamentales (ONG’s), ya que son organizaciones cuyo proceso administrativo no debe depender económicamente de las donaciones ni de las aportaciones del sector privado o gubernamental; estas organizaciones deben operar bajo el principio de la autogestión para funcionar efectivamente como una organización que pueda generar los ingresos necesarios para sostenerse a sí misma en el entorno actual de los negocios sin tener que ser un lastre para el sector gubernamental o un mal necesario para el sector privado.*

- **Bienestar de la población objetivo o del mercado meta:** la razón de ser de toda organización social es la de contribuir al bienestar de la comunidad en general, por lo que es muy importante identificar el grupo grupos de personas a los que se dirigirán los respectivos programas sociales.
- **Donadores:** las organizaciones sociales son espacios en los que personas altruistas pueden hacer uso de su capacidad de donación, colaboración o ayuda en diversos problemas que la sociedad en su conjunto presenta. Difícilmente un donador emprenderá una organización de carácter social, pero si estaría muy interesado en colaborar en especie, con recursos económicos o con asesoría técnica
- **Sector privado:** el sector privado ha tomado un papel protagónico al favorecer el buen desarrollo y bienestar de las comunidades para el bien de todos. En la última década, las grandes empresas del sector privado tomaron una posición más activa en el bienestar de la comunidad con el nacimiento de fundaciones y programas de marca propia dirigidos a apoyar una causa social. Es por ello que las organizaciones sociales deben construir un plan de marketing de relaciones en los que invite a este sector a que coparticipe en los logros de los objetivos sociales de la comunidad.
- **Sector gubernamental:** definitivamente este sector ha sido uno de los principales impulsores y allanadores del camino para que la población civil de manera ordenada y organizada contribuya al desarrollo de sus comunidades; consideramos importante acuñar la frase “el bienestar de la comunidad es un derecho y un deber de todo ciudadano”. La figura gubernamental tiene un amplio interés en la colaboración, facilitación, guía y coparticipación en la creación de fundaciones, asociaciones civiles u otro tipo de organizaciones no gubernamentales que faciliten de manera directa la construcción del bienestar de la sociedad.” (Pérez Romero, 2004, págs. 22 -23)

El establecer un Plan de Marketing Social para el proceso de recuperación de residuos sólidos inorgánicos de la Empresa Mancomunada de Aseo Integral de la Mancomunidad Patate – Pelileo, implica también fundamentarse en la definición de gestión de integral de residuo sólidos, mismo que, en palabras de (SEMARNAT, 2001, pág. 24) lo define como:

“disciplina asociada al control y del manejo integral de los Residuos Sólidos Municipales (reducción en la fuente, reuso, reciclaje, barrido, almacenamiento recolección, transferencia, tratamiento y disposición final” de una forma que armoniza con los mejores principios de la salud pública, de la economía, de la ingeniería de la conservación, de

la estética y de otras consideraciones ambientales, que responde a las expectativas públicas.”

En sí, la gestión integral de residuos sólidos comprende una serie de actividades que van desde la generación hasta la disposición final de los residuos sólidos, enfocadas al cumplimiento de expectativas públicas y sociales principalmente en temas de cuidado ambiental. De igual manera, implica la participación de varios sectores, puesto que:

“La GIRSM incluye todas las funciones administrativas, financieras, legales de planificación y de ingeniería involucradas en las soluciones de todos los problemas de residuos sólidos. Las soluciones pueden implicar relaciones interdisciplinarias complejas entre campos como la ciencia política, el urbanismo, la planificación regional, la geografía, la economía, la salud pública, la sociología, la demografía, las comunicaciones y la conservación, así como la ingeniería y la ciencia de los materiales.” (SEMARNAT, 2001, pág. 24)

Es decir, el establecimiento y aplicación de un modelo de gestión involucra procesos, actividades y responsables y para que se desarrolle de manera efectiva, se debe:

“identificar las relaciones y los aspectos fundamentales implicados, obtener información con datos uniformes para sustentar el diseño de programas de la GIRSM tanto federales y estatales como municipales, a fin de lograr la optimización de los recursos, la capacitación del personal, la reestructuración de los métodos y procedimientos operativos y administrativos, la educación ambiental para lograr la participación comprometida de la población y el establecimiento de mecanismos para dar continuidad a proyectos y programas a través de los cambios administrativos. (SEMARNAT, 2001, pág. 24)

Entonces, el desarrollo de un modelo de Gestión Integral de Residuos sólidos está vinculado directamente con el establecimiento de un Plan de Marketing Social, puesto que, parte del reconocimiento e identificación de aspectos generales de la empresa, que luego de un proceso ordenado de actividades tanto internas como externas, permiten llegar a los individuos dando a conocer dichos procedimientos y ofertando el servicio social, mismo que, beneficia a la sociedad en conjunto.

6.7. Metodología del Modelo Operativo

Circuito de Recuperación de Materiales

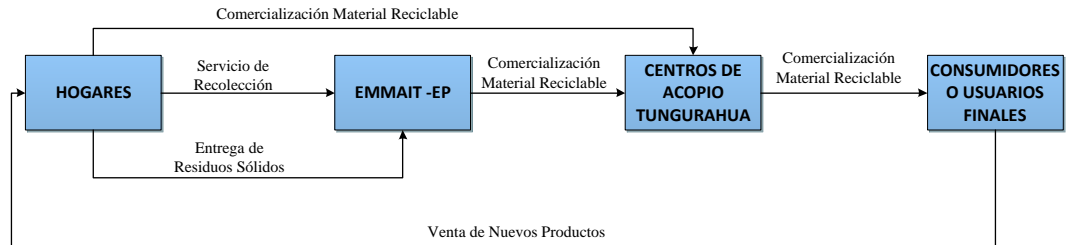


Figura 9 Circuito de Recuperación de Materiales
Elaborado por Cristina Rodríguez

Actualmente la EMMAIT - EP presta el servicio de recolección de residuos en los cantones de Patate y Pelileo mediante rutas de recolección para cada parroquia, de igual manera, en los sectores urbanos realiza recolección selectiva y acopio en pequeñas cantidades de materiales reciclables por personas voluntarias que entregan especialmente envases plásticos en los puntos de entrega, sin embargo hay hogares que almacenan los residuos y los comercializan en Centros de Acopio de la provincia ubicados principalmente en la ciudad de Ambato. De igual manera, la EMMAIT - EP por su parte clasifica, almacena y comercializa el material reciclable que ingresa al relleno sanitario y lo vende en un centro de acopio ubicado en Ambato quienes se encargan de revender el producto a los Consumidores o Usuarios Finales que son empresas transformadoras que mediante el proceso industrial convierten estos residuos en artículos nuevo y útiles al ser humano.

Modelo Propuesto para el Circuito de Recuperación de Materiales

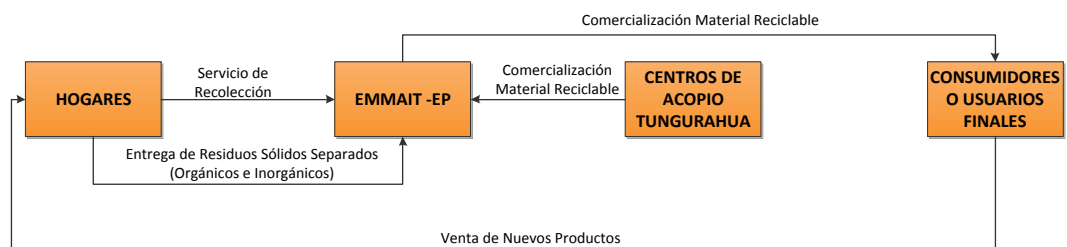


Figura 10 Modelo Propuesto de Operación en el Proceso de Recuperación de Materiales
Elaborado por Cristina Rodríguez

El modelo propuesto se encuentra alineado con el Art. 3 de la Ley de Empresas Públicas (2009) sobre los Principios de las Empresas Públicas, cuyos literales 1 y 5 mencionan que son principios de las empresas públicas el “*Contribuir en forma sostenida al desarrollo humano y buen vivir de la población ecuatoriana. Precautelar que los costos socio-ambientales se integren a los costos de producción*”. Por tal motivo, es fundamental la participación conjunta entre hogares y Empresa, puesto que, a cambio de un servicio eficiente de recolección y gestión integral de aseo integral en los diferentes espacios geográficos de los cantones Patate – Pelileo brindados a la colectividad, la empresa pueda recuperar los costos invertidos en el programa recuperación de residuos a través de la comercialización de materiales reciclables, mejorar el bienestar mancomunado a través de la ampliación de la vida útil del relleno sanitario y la utilización adecuada de los ingresos provenientes de la recaudación de la tarifa de servicio de aseo.

El modelo pretende convertir a EMMAIT – EP en un Centro de Gestión Integral de Residuos Sólidos líder a nivel Nacional, cuyo proceso parta de la recolección, transporte, clasificación, almacenamiento, tratamiento (residuos orgánicos) y comercialización del material recuperado directamente con las empresas procesadoras a nivel nacional, a través del manejo adecuado de los insumos desde su generación, con un talento humano capacitado y comprometido. Para lo cual, es importante iniciar con un diagnóstico empresarial que permita conocer la situación actual en la que se desarrolla la empresa, mantener relación Hogar – Empresa a través del establecimiento, difusión y ejecución de programas de cuidado ambiental y generación de incentivos que incrementen la participación ciudadana. Así también, brindar información clara, precisa y oportuna a la ciudadanía sobre la gestión que realiza aplicando el principio de transparencia de la información, ejes en los que se sustenta la propuesta.

Cuadro 4 Metodología del Modelo Operativo

FASES	ETAPAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	RECURSOS	RESULTADOS	
I	Establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental Residuos Sólidos Inorgánicos	Presentación de EMMAIT-EP	* Misión * Visión * Valores * Organigrama	Cristina Rodríguez	Información EMMAIT –EP Computador Transporte	Conocimiento de la gestión que desarrolla la EMMAIT –EP
		Análisis de los Residuos	* Identificación de los tipos de materiales potencialmente reciclables * Valoración Económica de Residuos inorgánicos recuperables (Q - P) * Proyección	Cristina Rodríguez Coordinador Técnico Coordinador Financiero		Establecimiento de Estimaciones de generación de residuos sólidos y retribuciones por recuperación y comercialización
		Análisis Planta de Separación de Residuos Sólidos	*Tabla de Inversión * Establecimiento de procedimientos en la planta de separación	Cristina Rodríguez Coordinador Técnico Coordinador Financiero		Identificación de retribuciones sobre la inversión realizada Integridad física de los colaboradores en perfectas condiciones
II	Fortalecimiento de la gestión Integral de Residuos Sólidos hacia la Mancomunidad	Definición Programa “Yo soy parte de EMMAIT – EP”	* Elaboración del Reglamento del Programa * Establecimiento del proceso del programa	Cristina Rodríguez	Mayor participación ciudadana en los procesos de GIRTS que desarrolla la EMMAIT – EP	
		Diseño de campañas informativas de participación de la población en la Gestión Integral de Residuos Sólidos	* Fortalecimiento del Slogan Empresarial * Elaboración de una Guía de Consumo Responsable			
III	Diseño de un modelo de Gestión de la Información	Establecimiento de indicadores			Información ordenada y oportuna para toma de decisiones.	
		Elaboración de un formato para presentación de resultados				

Elaborado por Cristina Rodríguez

FASE I: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

ETAPA 1.- Presentación de la Empresa:

Misión

Responsable del Aseo de las ciudades y comunidades de los cantones socios de la EMMAIT-EP, así como también la educación ambiental y concientización ciudadana para el cuidado del ambiente, minimizando el impacto que genera los residuos sólidos producto de las actividades productivas de las mismas.

Visión

Los cantones mancomunados cuentan con el servicio integral de residuos sólidos y que la basura no es un problema sino una oportunidad para su tratamiento a través del Eco parque de la EMMAIT –EP donde se aplican las “Tres R” (reducir, reutilizar y reciclar), con el fin de tener pueblos con identidad y autoestima, donde los ciudadanos son los primeros en el cuidado ambiental y paisajístico.

Fecha de Creación: Noviembre 2010

Inicio de Actividades: 1 enero del 2011

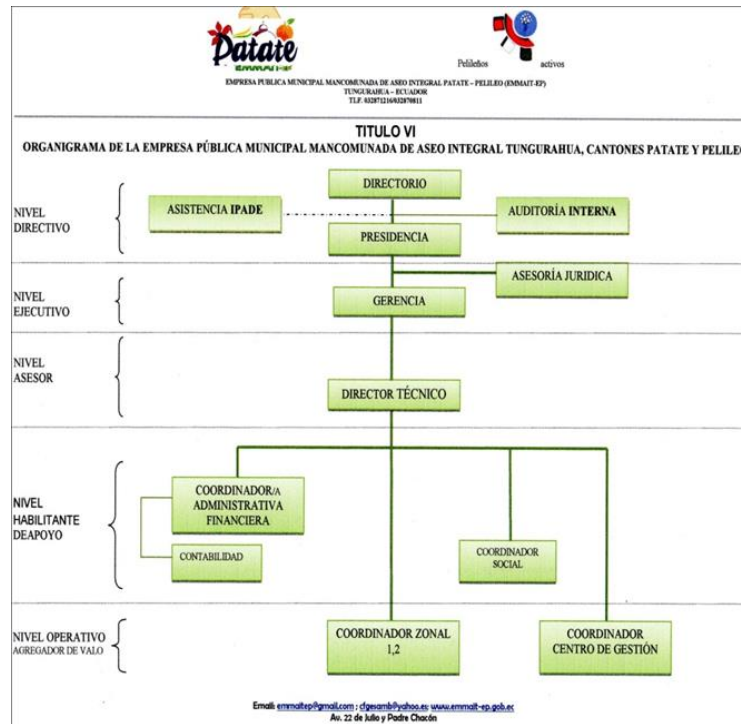
Valores

- Actitud de Servicio
- Organización y efectividad
- Creatividad e innovación
- Trabajo en Equipo
- Responsabilidad Social y Ambiental

Políticas

- ✓ Actualización permanente del sistema de aseo y limpieza de calles, vías y jardines, que incluye el barrido, recolección y el transporte de los residuos sólidos que se generan.
- ✓ Recolección y transporte se residuos sólidos municipales (orgánicos e inorgánicos), hospitalarios (bio – peligrosos), tóxicos (aceites, baterías, desechos tecnológico) y cárnicos, respetando las rutas y horarios y bajo los más estrictos estándares de calidad internacionales
- ✓ Coordinación de rutas, horarios y procesos de reciclaje, basados en las ordenanzas municipales y socializadas periódicamente.
- ✓ Transparencia en la rendición de cuentas respecto de la gestión del servicio.
- ✓ Atención oportuna y permanente a las demandas de los usuarios que requieren nuestro servicio
- ✓ Mejoramiento continuo de los procesos.

Organigrama Estructural



La EMMAIT – EP cuenta con un total de 55 empleados distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 38 Número de Empleados EMMAIT -EP

AREA/CARGO	# PERSONAS
Jornaleros de Barrido y Recolección	38
Choferes	8
Operador	1
Administrativo	7
Guardia	1
TOTAL	55

Fuente: EMMAIT – EP
 Elaborado por: Cristina Rodríguez

ETAPA 2.- Análisis de los Residuos

✓ Composición y Generación de residuos sólidos

A continuación se expresa la composición que tienen los desechos sólidos en el relleno sanitario, de acuerdo a la información extraída por los técnicos y operarios de la EMMAIT – EP Pelileo Patate durante el año 2012, se presentan los siguientes resultados sobre la generación de residuos

Tabla 39 Caracterización de Desechos Sólidos

Caracterización de Desechos Sólidos		
Materiales	%	tn/día
Orgánico	56,6	26,036
Plástico	8,7	4,002
Cartón y Papel	6,1	2,806
Metales	7,6	3,496
Vidrio	6,4	2,944
D de baño	7,9	3,634
Otros	6,7	3,082
	100	46

Fuente: EMMAIT – EP
Elaborado por: EMMAIT - EP

De acuerdo a un seguimiento semanal realizado por los operarios de la EMMAIT – EP durante el mes de Enero del año 2014, se determinó las siguientes cantidades de Material Recuperado.

Tabla 40 Cantidad Semanal de Material Recuperado

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD SEMANAL K/G
Material PET	169.33
Plástico Grueso	159.33
Plástico Fino	140.67
Vidrio	160.67
Papel Blanco	35.33
Papel Mixto	33.33
Cartón	499
Chatarra	113.33

Fuente: EMMAIT – EP
Elaborado por: EMMAIT - EP

✓ **Valoración Económica de Residuos (Generación, Recuperación y Estimación)**

Al realizar un cruce de datos entre la cantidad generada y cantidad recuperada de residuos sólidos se obtiene la siguiente información, que demuestra el porcentaje de recuperación de residuos sólidos inorgánicos

Tabla 41 Generación vs Recuperación de Residuos Sólidos Inorgánicos

MATERIALES	GENERACIÓN		RECUPERACIÓN	PORCENTAJE DE RECUPERACIÓN
	Tn/Día	Tn/Mes	Tn/Mes	%
Plástico	4	120	1,87732	1,56%
Cartón/Papel	2,806	84,18	2,27064	2,70%
Metales	3,496	104,88	0,45332	0,43%
Vidrio	2,944	88,32	0,64268	0,73%
TOTALES INORGÁNICOS RECICLABLES	13	397,38	5,24396	1,32%

Fuente: EMMAIT – EP

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Se recupera aproximadamente el 1,32% de los materiales inorgánicos de forma mensual, siendo el Cartón/Papel el material más recuperado, puesto que de 84 toneladas se recuperan alrededor de 2,27 toneladas.

Tabla 42 Recuperación Mensual por Material en USD

MATERIAL	ARTÍCULO	Cantidad Semanal Tn	Cantidad Mensual Tn	Precio Kg	Precio USD/Tn	Recuperación Mensual USD/Tn	Recuperación por Grupo Material
Plástico	Material PET	0,16933	0,68	0,6	\$ 600,00	\$ 406,39	36,08%
	Plástico Grueso	0,15933	0,64	0,08	\$ 80,00	\$ 50,99	33,95%
	Plástico Fino	0,14067	0,56	0,1	\$ 100,00	\$ 56,27	29,97%
Vidrio	Vidrio	0,16067	0,64	0,01	\$ 10,00	\$ 6,43	100%
Cartón/Papel	Papel Blanco	0,03533	0,14	0,08	\$ 80,00	\$ 11,31	6,22%
	Papel Mixto	0,03333	0,13	0,08	\$ 80,00	\$ 10,67	5,87%
	Cartón	0,499	2,00	0,1	\$ 100,00	\$ 199,60	87,90%
Aluminio/Metal	Chatarra	0,11333	0,45	0,2	\$ 200,00	\$ 90,66	100%
TOTAL		1,31099	5,24			\$ 832,31	

Fuente: EMMAIT – EP/Encuestas a los Centros de Acopio
 Elaborado por: Cristina Rodríguez

A precios de mercado y con una recuperación aproximada del 1,32%, mensualmente ingresan a la empresa \$ 832,31 dólares por concepto de comercialización de Residuos Sólidos Inorgánicos recuperables.

Proyección de Recuperación funcionamiento planta de separación de Residuos Sólidos

Tabla 43 Recuperación Mensual al 5%

MATERIALES	GENERACIÓN Tn	RECUPERACIÓN Tn
Plástico	120	6
Cartón/Papel	84,18	4,209
Metales	104,88	5,244
Vidrio	88,32	4,416
TOTAL	397,38	19,869

Fuente: EMMAIT – EP

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Tabla 44 Proyección de Material Recuperado

MATERIAL	ARTÍCULO	Precio Tn	Recuperación Tn	Recuperación USD
Plástico	Material PET	\$ 600,00	2,165	\$ 1.298,85
	Plástico Grueso	\$ 80,00	2,037	\$ 162,95
	Plástico Fino	\$ 100,00	1,798	\$ 179,84
Vidrio	Vidrio	\$ 10,00	4,416	\$ 44,16
Cartón/Papel	Papel Blanco	\$ 80,00	0,262	\$ 20,96
	Papel Mixto	\$ 80,00	0,247	\$ 19,77
	Cartón	\$ 100,00	3,700	\$ 369,99
Aluminio/Metal	Chatarra	\$ 200,00	5,244	\$ 1.048,80
TOTAL			19,869	\$ 3.145,31

Fuente: EMMAIT – EP

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Con el funcionamiento de la planta separación y un proceso de concientización ciudadana se establece como meta, recuperar mensualmente el 5% de todos los materiales que ingresan al relleno sanitario, para ello, los precios de mercado y el porcentaje de participación de materiales se consideran como constantes, de esta manera se obtendrán \$3145,31 dólares mensualmente por producto de comercialización, es decir un 377,90% al valor actual de recuperación.

ETAPA 3.- Análisis Planta de Separación de Residuos Sólidos

3.1. Tabla de Inversiones

Para la implementación de la planta de Separación del Material Recuperable dentro del Relleno Sanitario la EMMAIT – EP ha invertido en la adquisición de equipos, herramientas y maquinaria, así también, requerirá de personal que cumpla con las actividades de separación, compactación y almacenamiento. Este proceso lo realiza con el objetivo de prolongar la vida útil del relleno sanitario mediante el tratamiento adecuado de los residuos sólidos que son generados en la mancomunidad.

Tabla 45 Inversiones Maquinaria y Equipo

INVERSIÓN	CANTIDAD	VALOR
Construcción Nave de separación	1	\$ 51.266,13
Construcción Mezzanine	1	\$ 23.313,00
Compactadoras	2	\$ 27.776,00
Desmenuzadora	1	\$ 11.850,00
Molino de Vidrio	1	\$ 2.500,00
Bandas Transportadoras	4	\$ 4.816,00
Teclado Eléctrico	1	\$ 9.200,00
Balanza Electrónica	1	\$ 3.250,00
Mini cargadora	1	\$ 16.640,50
Volquete	1	\$ 18.000,00
Instalación de Energía Trifásica		\$ 7.936,00
TOTAL		\$ 176.547,63

Fuente: EMMAIT – EP

Elaborado por: Cristina Rodríguez

En maquinaria y equipo, EMMAIT - EP ha invertido un total de 176547,63 USD,

Tabla 46 Mano de Obra

N ^o	CARGO	REMUNERACIÓN	BENEFICIOS DE LEY	TOTAL /AGENTE	TOTAL	MOD ANUAL
4	Agentes de Sanidad	\$ 446,90	\$ 943,63	\$ 1.390,53	\$ 5.562,12	\$ 66.745,41
1	Técnico	\$ 775,00	\$ 1.636,41	\$ 2.411,41	\$ 2.411,41	\$ 28.936,95
TOTAL						\$ 95.682,36

Fuente: EMMAIT – EP

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Por inicio de operaciones EMMAIT – EP contará con 4 agentes de sanidad y un técnico supervisor quienes serán encargados de realizar las actividades dentro de la nave de separación. Se estima que los costos por mano de obra tengan un valor anual de 95682,36 USD.

Tabla 47 Costos de Tratamiento

ACTIVIDAD	CANTIDAD
BARRIDO	\$ 151.582,40
TRANSPORTE	\$ 49.065,60
RECOLECCIÓN	\$ 67.478,40
COSTO DE DISPOSICIÓN FINAL	\$ 121.629,36
TOTAL	\$ 389.755,76
COSTO POR TONELADA	\$ 23,54

Fuente: EMMAIT – EP

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Los costos de tratamiento corresponden a los servicios de barrido, transporte, recolección y de disposición final (incluye separación de residuos), al dividir la suma de costos para el total de toneladas generadas al año se puede decir que el costo promedio por tratamiento de cada tonelada es de \$23,54.

Tabla 48 Cantidad de Material Recuperado (Tn)

MATERIAL	ARTÍCULO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Plástico	Material PET	25,98	27,28	28,64	30,07	31,58
	Plástico Grueso	24,44	25,66	26,95	28,30	29,71
	Plástico Fino	21,58	22,66	23,79	24,98	26,23
Vidrio	Vidrio	52,99	55,64	58,42	61,34	64,41
Cartón/Papel	Papel Blanco	3,14	3,30	3,47	3,64	3,82
	Papel Mixto	2,97	3,11	3,27	3,43	3,60
	Cartón	44,40	46,62	48,95	51,40	53,97
Aluminio/Metal	Chatarra	62,93	66,07	69,38	72,85	76,49
TOTAL		238,43	250,35	262,87	276,01	289,81

Fuente: EMMAIT – EP

Elaborado por: Cristina Rodríguez

Se realizó una proyección para los primeros 5 años de gestión, en la que, se estima un crecimiento de recuperación del 5% anual, es así que en el primer año serán 238,34 toneladas recuperadas.

Tabla 49 Ingresos Venta de Material Recuperado (USD)

MATERIAL	ARTÍCULO	Precio Tn	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Plástico	Material PET	600	\$ 15.586,17	\$ 16.365,48	\$ 17.183,75	\$ 18.042,94	\$ 18.945,08
	Plástico Grueso	80	\$ 1.955,43	\$ 2.053,20	\$ 2.155,86	\$ 2.263,65	\$ 2.376,83
	Plástico Fino	100	\$ 2.158,02	\$ 2.265,92	\$ 2.379,22	\$ 2.498,18	\$ 2.623,09
Vidrio	Vidrio	10	\$ 529,92	\$ 556,42	\$ 584,24	\$ 613,45	\$ 644,12
Cartón/Papel	Papel Blanco	80	\$ 251,48	\$ 264,06	\$ 277,26	\$ 291,12	\$ 305,68
	Papel Mixto	80	\$ 237,25	\$ 249,11	\$ 261,56	\$ 274,64	\$ 288,37
	Cartón	100	\$ 4.439,89	\$ 4.661,89	\$ 4.894,98	\$ 5.139,73	\$ 5.396,72
Aluminio/Metal	Chatarra	200	\$ 12.585,60	\$ 13.214,88	\$ 13.875,62	\$ 14.569,41	\$ 15.297,88
TOTAL			\$ 37.743,75	\$ 39.630,94	\$ 41.612,49	\$ 43.693,11	\$ 45.877,77

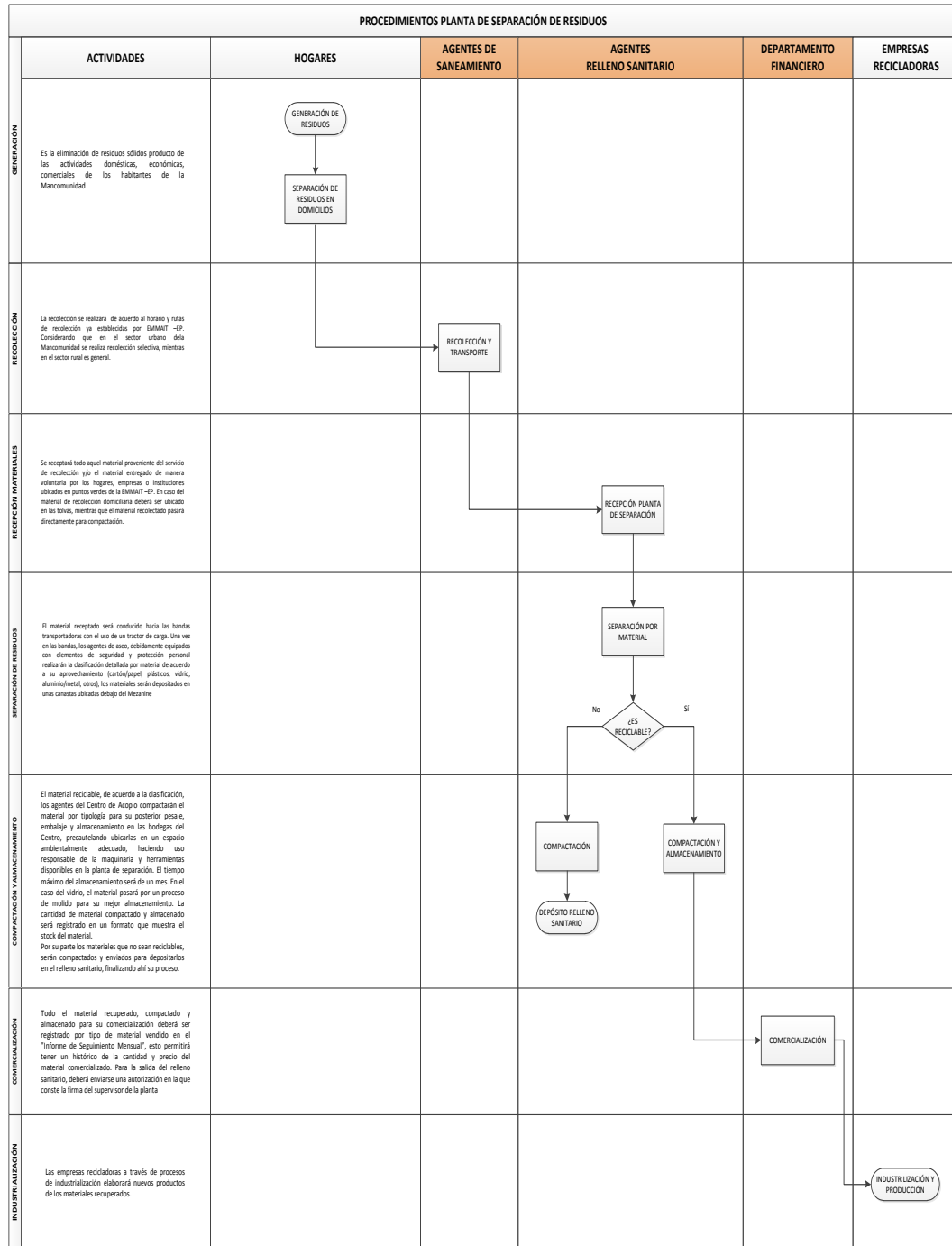
Fuente: EMMAIT – EP

Elaborado por: Cristina Rodríguez

En función a la cantidad recuperada y manteniendo precios de mercado constantes, se pudo efectuar las proyecciones de Ingresos por la venta del material recuperado, entonces, el primer año habrá una recuperación de 37743,75 USD y acorde a la cantidad de residuos recuperados, cada año irá incrementando el 5% de recuperación..

3.2. Establecimiento de procedimientos en la planta de separación

Cuadro 5 Procedimientos en la planta de separación



Elaborado por: Cristina Rodríguez

FASE II: Fomento de la gestión Integral de Residuos Sólidos hacia la Mancomunidad

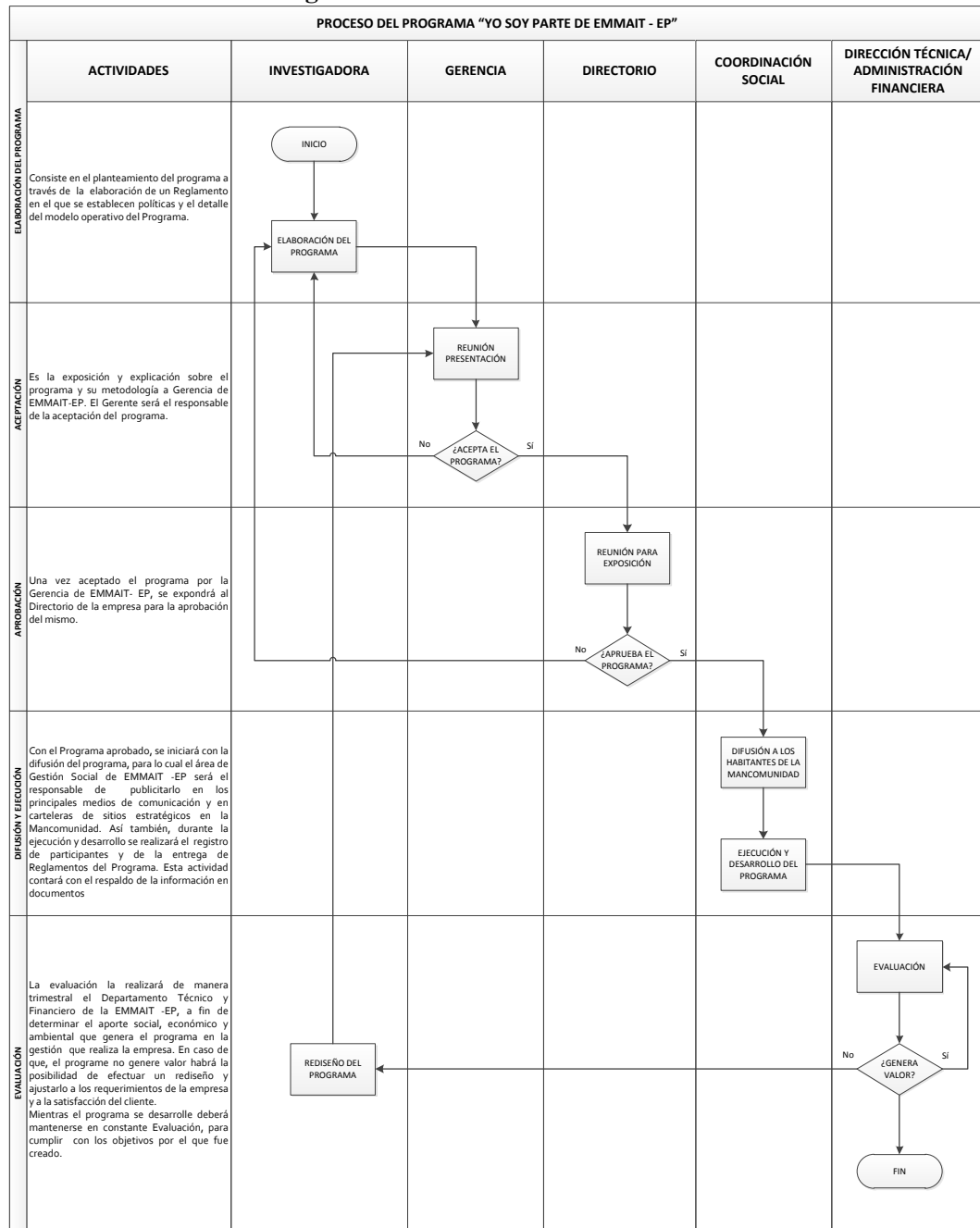
Los seres humanos son el componente primordial dentro del proceso de Gestión Integral de Residuos, puesto que, a más de generadores, pueden convertirse en recuperadores y clasificadores de materiales en el lugar mismo en donde se origina los residuos, de esta manera aportan en la solución hacia un adecuado manejo de los materiales recuperables

ETAPA 1.- Desarrollo del Programa “YO SOY PARTE DE EMMAIT-EP” para generar participación ciudadana en la GIRS

Para que la EMMAIT-EP, pueda recuperar los residuos sólidos reciclables se ha establecido el desarrollo de un Programa en la que participen los hogares de la Mancomunidad, quienes a cambio de la entrega del material serán reconocidos y recibirán incentivos de la empresa para que sean más los hogares que se unan a esta iniciativa y participen de manera voluntaria en el programa.

“YO SOY PARTE DE EMMAIT –EP” es un programa que tiene por objetivo, “Fomentar la cultura del reciclaje a través de la clasificación de residuos desde los hogares y la colaboración de los habitantes hacia la empresa, para que, la clasificación se la realice de manera efectiva, a través de un reciclaje formal y utilizando los estándares adecuados en las instalaciones de la empresa.”, el programa se lo describe en el ANEXO C.

Cuadro 6 Proceso del Programa “YO SOY PARTE DE EMMAIT- EP”



Elaborado por: Cristina Rodríguez

ETAPA 2.- Diseño de campañas informativas Programa “YO SOY PARTE DE EMMAIT- EP”

De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta, aún existe un porcentaje considerable, correspondiente al 26,63% de habitantes que no participan en el programa de clasificación de residuos dentro de sus hogares. Por tal motivo, es fundamental brindar mayor énfasis en la campaña que desarrolla la empresa, para fomentar la participación de las personas de Patate y Pelileo en el proceso de reciclaje partiendo por el desarrollo del compromiso en la separación de residuos desde sus hogares y en la entrega de materiales con potencial reciclable en las instalaciones de la empresa.

2.1. Fortalecimiento del Slogan

La EMMAIT – EP cuenta como parte de su identidad empresarial con una mascota llamada “TICO EL RECOLECTOR”, el slogan que dice “JUGANDO, JUGANDO VOY RECICLANDO” y el himno a la empresa cuyo tema es “BARRE, BARRE BARRENDERO”, identidad que la desarrolló a través de un concurso en la que participaron estudiantes de primaria, secundaria, al igual que, artistas profesionales y aficionados de los cantones Patate y Pelileo. Para fortalecer la identidad es importante el promocionarla, para ello se ha diseñado afiches donde se incluye el slogan, una imagen de un carro recolector y se añaden frases que invitan a los habitantes a participar del programa.

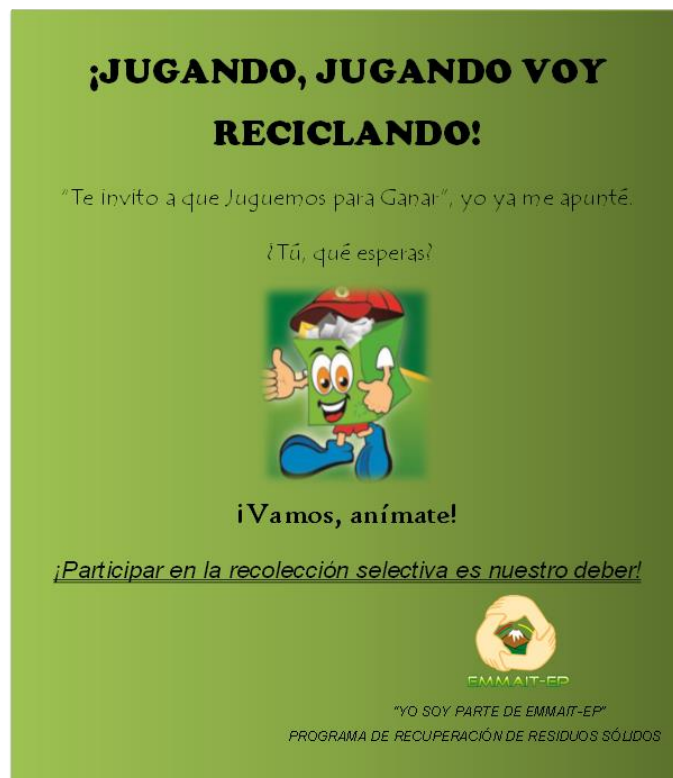


Figura 11 Diseño 1 de Campaña Publicitaria
Elaborado por: Cristina Rodríguez



Figura 12 Diseño 2 de Campaña Publicitaria
Elaborado por: Cristina Rodríguez

2.2. Elaboración de una Guía de Consumo Responsable

Es un documento en el que de manera textual y gráfica se invita a las personas a cambiar los hábitos de consumo, enfatizando en el cuidado del ambiente y motivando en la participación de la gestión integral de residuos sólidos que desarrolla EMMAIT – EP, con información disponible en Campaña de Consumo (2001) y en Besalduch (s/a) se elaboró esta guía de consumo. De esta fase fue necesaria la utilización de documentos así se muestra la Campaña de Consumo (2001) y en Besalduch (s/a).



Figura 13 Guía de Consumo Responsable
Elaborado por: Cristina Rodríguez

Con la finalidad de llegar a los habitantes con los mensajes disponibles tanto en afiches y en la guía de consumo responsable, se propone publicitarlos en los siguientes medios:

- Transporte público (Buses inter-parroquiales e inter-cantoniales)
- Cartelera en Mercados e Instituciones Públicas
- Volantes a transeúntes
- Spot publicitarios en Radio, Prensa y Televisión

FASE III: Gestión de la Información

La empresa debe contar con un sistema de información que le permita disponer de manera oportuna, clara y precisa datos y cifras estadísticas que muestren la gestión que realiza la empresa, información que deberían alinearse al sistema de transparencia de información desarrollada y emitida por las instituciones públicas, ya que, es indispensable que la ciudadanía conozca de las actividades que realiza la EMMAIT –EP.

ETAPA 1.- Establecimiento de indicadores

Debido a la gestión que realiza la EMMAIT –EP y al desarrollo de las propuestas de los puntos anteriores se establece como indicadores de gestión los siguientes:

RECOLECCIÓN

Material recolectado consiste en la cantidad (peso) de material recolectado que ingresa al relleno sanitario, se debe medir de manera diaria.

Material recolectado = Cantidad de material que ingresa al relleno sanitario

RECUPERACIÓN DE MATERIALES

Material recuperado: es la cantidad total (peso) del material recuperado en la planta de clasificación de acuerdo al tipo de material (cartón/papel, plástico, vidrio, aluminio/metal, otros.)

$$\text{Material recuperado} = \sum \text{Cantidad de materiales recuperados}$$

Recuperación por material: es un indicador porcentual, que mide la participación de cada uno de los materiales con respecto al total de materiales recuperados.

$$\text{Recuperación (material)} = \frac{\text{Cantidad recuperada (material)}}{\text{Cantidad Total de materiales recuperados}} * 100$$

Tasa de Recuperación: es un indicador que muestra la evolución de la recuperación de los materiales de manera porcentual, este indicador puede ser general o por material, dependiendo del análisis o informe que se vaya a realizar, la fórmula es:

$$\text{Tasa Recuperación (material)} = \frac{Qr \text{ (material) actual} - Qr \text{ (material) anterior}}{Qr \text{ anterior}} * 100$$

Donde Qr significa cantidad recuperada

COMERCIALIZACIÓN

Ingresos por Venta: consiste en el total de dólares que ingresan a EMMAIT-EP producto de la comercialización de los materiales.

$$\text{Ingresos por venta} = Qr * \text{Precio de Venta}$$

Participación en Vtas: es un indicador que mide la relación porcentual entre la cantidad ingresada de dólares por material con respecto al total de dólares ingresados por la venta de materiales recuperados

$$\text{Participación en Vtas (material)} = \frac{Y \text{ (material)}}{Y \text{ total vta de materiales recuperados}} * 100$$

Donde Y = ingresos en \$

Tasa de Comercialización.- indicador que mide el incremento o reducción del valor monetario por comercialización de los materiales recuperados.

$$\text{Tasa Comercialización (material)} = \frac{Y(\text{material}) \text{ actual} - Y(\text{material}) \text{ anterior}}{Y \text{ anterior}} * 100$$

PROGRAMA “YO SOY PARTE DE EMMAIT –EP”

Para el seguimiento y evaluación al programa, es importante considerar los siguientes indicadores:

Participación.- mide el acogimiento y participación de los hogares en el programa.

$$\text{Participación} = \frac{N^{\circ} \text{ de hogares inscritos}}{\text{Total de hogares de la mancomunidad}} * 100$$

Clasificación “In situ”.- es un indicador que permite conocer si las estrategias de comunicación y publicidad del programa han llegado a concientizar a los hogares, para este indicador, es indispensable un sondeo mediante una encuesta sobre los hábitos de separación mediante el establecimiento de una muestra representativa de hogares, este indicador puede ser aplicado de manera anual.

$$\text{Clasificación "In situ"} = \frac{N^{\circ} \text{ de hogares que separan residuos}}{\text{Total de hogares de la mancomunidad}} * 100$$

PARTICIPACIÓN EN INGRESOS

Es un indicador que mide la participación que tiene la comercialización de materiales recuperados sobre el total de ingresos de la EMMAIT –EP

$$\text{Participación recuperación} = \frac{Y \text{ venta de materiales recuperables}}{\text{Total Y EMMAIT – EP}} * 100$$

ETAPA 2.- Elaboración de un formato para presentación de resultados

En el país, un referente importante en la gestión de residuos sólidos es la Empresa Pública de Aseo del Distrito Metropolitano de Quito (EMASEO EP) (2014), para esta etapa de la propuesta se toma como referencia el diseño del formato que esta empresa presenta los informes, a fin de, adaptarle a la realidad que muestra

EMMAIT-EP, considerando que la información debe ser clara, sencilla y de fácil entendimiento para la sociedad de la mancomunidad, entonces el formato quedaría de la siguiente manera:

a) PORTADA

Página principal, muestra el slogan, sello de la empresa y nombre del documento “INFORME DE GESTIÓN (periodo)” además incluye algunas imágenes que explican parte de las actividades que realiza la empresa.

b) PRESENTACIÓN

Describe en términos generales la gestión de la empresa, hace énfasis en la misión de la empresa.

c) INDICE DE CONTENIDOS

Muestra los puntos que contiene el informe

d) DATOS GENERALES DEL SERVICIO

Es un cuadro resumen que explica las principales cifras cualitativas y cuantitativas de la empresa está estructurada de la siguiente manera:

Cuadro 7 Formato datos generales del Servicio

CONTENIDO	DESCRIPCIÓN
POBLACIÓN	Número de habitantes
COBERTURA DEL SERVICIO	Porcentaje de participación en la dotación del servicio
TALENTO HUMANO	Muestra el número de personas que trabajan para la empresa, clasificados según el cargo.
FLOTA VEHICULAR	Explica el tipo y el número de vehículos que dispone la empresa
SERVICIOS DE ASEO	Enumera los servicios que presta la empresa

Elaborado por: Cristina Rodríguez

e) EMMAIT – EP EN CIFRAS

Consiste en la explicación cuanti – cualitativa de cada uno de los servicios que ofrece la empresa, parte por señalar la cantidad promedio de residuos recolectados por día, así también cifras promedio mensual y la generación per cápita promedio por habitante (toneladas recolectadas/total habitantes)

Cada servicio debe ser explicado en el siguiente formato:

Cuadro 8 Formato EMMAIT – EP en cifras

CONTENIDO	EXPLICACIÓN
NOMBRE DEL SERVICIO	Servicio: Descripción clara y sencilla sobre del servicio, incluyen cifras y procedimientos.
	Rutas de Atención: Enuncia el número de veces y la forma en que realiza el servicio
	Ej. Atención de limpieza eventos <i>“La operación atiende un promedio de 25 eventos semanales (de lunes a viernes) y 15 eventos los fines de semana.”</i>
	Despacho de Rutas: Hace una explicación más puntual a las rutas de atención. Ej. <i>“Atención a eventos antes, durante y después (diurnos, vespertinos y nocturnos)”</i>
	Personal, Maquinaria y/o Herramientas: Nombra el personal, los vehículos, maquinaria y/o herramientas que se utilizan en cada proceso

Elaborado por: Cristina Rodríguez

f) EXPLICACIÓN DE RESULTADOS DE SERVICIOS, PROGRAMAS Y/O PROYECTOS

En este apartado, se explica de manera detallada cada uno de los logros alcanzados en los diferentes servicios prestados por la empresa, programas o proyectos desarrollados, información que debe ser cualitativa y cuantitativa, es decir incluirá cuadros, tablas, gráficos a fin de que esta información pueda ser de fácil entendimiento para la sociedad en general. Toda esta información

explicará en gran medida los objetivos de la planificación estratégica de la empresa, por tal motivo deberá ser presentada de manera anual (avances de programas) y en la finalización del periodo del plan estratégico (resultados finales).

6.8. Administración

La administración, ejecución, control, seguimiento y evaluación de la presente propuesta estará a cargo de los niveles ejecutivos y directivos de la EMMAIT – EP, pues es preciso la participación de todos los niveles funcionales de la empresa puesto que, cada miembro de la empresa forma un todo denominado EMMAIT – EP quienes con sus ideas o iniciativas pueden colaborar para que la visión por la cual fue creada la empresa se cristalice día a día logrando posicionamiento en el mercado o y fidelización con la ciudadanía se

La asignación de actividades y responsables la realizará el gerente de la EMMAIT –EP de acuerdo al organigrama estructural y funcional que posee la Empresa (Anexo G).

6.9. Previsión de la Evaluación

ASPECTOS A CONSIDERAR	RECURSOS TÉCNICOS EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN
Interesados en la evaluación	Consejo Directivo Gerencia General
Razones que justifican la evaluación	Cumplimiento de actividades
Objetivos del plan de evaluación	Prever riesgos económicos y financieros producto de la inversión en la ejecución de la propuesta.
Aspectos a ser evaluados	Participación Ciudadana Cantidades (Ingreso –Salidas)
Personal encargado de evaluar	Gerencia General Departamento Técnico Departamento Financiero
Periodo de evaluación	Evaluaciones Mensuales Informes trimestrales
Proceso metodológico	Indicadores establecidos en la propuesta Indicadores financieros Indicadores de Capital de Trabajo
Recursos	Talento Humano Económicos Materiales

BIBLIOGRAFIA

- Constitución de la República del Ecuador 2008.* (2008). Quito: Tribunal Constitucional de la República del Ecuador.
- Ley Orgánica de Empresas Públicas.* (2009). Quito: REGISTRO OFICIAL.
- Aguilar Arcos , L. (2013). *Evaluación del sistema de Recolección de Residuos Sólidos de la Parroquia Atahualpa para mejorar su Gestión Integral y Calidad de Vida de los Involucrados.* Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Albán , J., Carvajal, M., Domínguez, J., & Jumbo, C. (2004). *Gestión Pública de los Recursos Naturales.* Quito: Fraga Impresores.
- Albuja Castro, P. (Mayo de 2014). *ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX - POST PARA EL “RELLENO SANITARIO EMMAIT-EP”, PROVINCIA DEL TUNGURAHUA, CANTONES PELILEO Y PATATE.* Obtenido de EMMAIT-EP: <http://www.emmait-ep.gob.ec/>
- André, F., & Cerdá , E. (Junio de 2006). Gestión de residuos sólidos urbanos: análisis económico y políticas públicas. *Cuadernos Económicos de ICE(71)*. Obtenido de www.revistasice.com: http://www.revistasice.com/cache/pdf/cice_71_71-92_fa00fda9c7b35add65df5956edc31464.pdf
- AVINA. (2011). *Reciclaje Sostenible.* Recuperado el 12 de Octubre de 2013, de Fundación AVINA: <http://www.informeavina2011.org/espanol/reciclaje.shtml>
- AVINA. (2012). *Reciclaje Inclusivo.* Recuperado el 02 de Octubre de 2013, de Fundación AVINA: <http://informeavina2012.org/espanol/reciclaje.shtml>

BCE. (s.f.). *Normas Metodológicas sobre el Mercado Laboral*. Recuperado el 1 de Diciembre de 2012, de Banco Central del Ecuador: <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000006>

Besalduch, C. (s/a). *Guía VLC de Consumo Responsable*. Obtenido de www.setem.org:
http://www.setem.org/media/pdfs/SETEMCV_Guia_VLC_CR_CRISIS_2012.pdf

Bunge, M. (2001). *Diccionario de Filosofía* (1 ed.). México D.F.: Siglo xxi editores, s.a. de c.v.

Cabildo Miranda, M., & et. al. (2010). *RECICLADO Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

CAMPAÑA DE CONSUMO RESPONSABLE. (2001). *Guía de Consumo Responsable la otra cara del consumo*. Obtenido de <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/ishareservlet/content/66ddd0d0-bfee-4f65-9ba0-eb0242a09478>

Cárdenas Antúnez, R. (2009). *Análisis del Consumidor*. Mexico D.F.: Universidad del Tercer Milenio, S. C.

Casas Sabata, J., & et al. (2005). *GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Los residuos municipales y su gestión*. Barcelona: METROPOLIS: Asociación Mundial de las Grandes Metrópolis.

CONEMMAI-EP. (s.f.). *EMMAIS*. Recuperado el 21 de Octubre de 2013, de CONEMMAI-EP: <http://www.conemmai.com/emmais/>

CONEMMAI-EP. (s.f.). *Misión y Visión*. Recuperado el 21 de Octubre de 2013, de CONEMMAI-EP: <http://www.conemmai.com/conemmai-ep/vision-y-mision/>

Cortinas de Nava, C. (1999). *Minimización y manejo ambiental de los residuos sólidos*. México D.F.: Instituto Nacional de Ecología.

EL TELÉGRAFO. (25 de Febrero de 2013). *Pelileo y Patate unen sus fuerzas para manejar basur*. Recuperado el 22 de Octubre de 2013, de <http://www.telegrafo.com.ec/>: <http://www.telegrafo.com.ec/regionales/regional-centro/item/pelileo-y-patate-unen-sus-fuerzas-para-manejar-basura.html>

EL UNIVERSO. (24 de Agosto de 2011). Sector industrial plástico diversifica su producción para crecer. *EL UNIVERSO*.

EMASEO. (2014). *INFORME DE GESTIÓN 2009 - 2014*. Obtenido de emaseo: http://www.emaseo.gob.ec/documentos/pdf/Informe_Gestion_2009-2014.pdf

EMASEO. (s.a.). *¿Que contiene tu funda de basura?* Recuperado el 22 de Octubre de 2013, de Empresa Pública Metropolitana de Aseo: <http://www.emaseo.gob.ec/>

EMMAIT-EP. (s.f.). *¿Por qué decidieron crear la Mancomunidad?* Recuperado el 21 de Octubre de 2013, de EMMAIT-EP: <http://www.emmait-ep.gob.ec/>

Eyssautier de la Mora, M. (2006). *Metodología de la Investigación. Desarrollo de la Inteligencia* (5ta ed.). México D. F.: International Thomson Editores, S.A. de C. V.

Fernández Vargas, M. (2012). *Análisis de Mercadeo para Determinar la Cantidad de Materiales Orgánicos e Inorgánicos Vendibles y sus Compradores en los Cascos Urbanos de Chinandega, El Viejo y los Seis Municipios del Norte del Departamento de Chinandega*. Obtenido de www.reciclaelmundo.org/

<http://www.reciclaelmundo.org/Documenti/Informe%20Final%20Estudio%20de%20Mercado%20RSU%20ChN%20Ch%20EV%2030102012.pdf>

Galeano, M. E. (2004). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa* (1 ed.). Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.

García, F. (2004). *El cuestionario: Recomendaciones metodológicas para el diseño de un cuestionario*. Córdoba, Mexico: Limusa.

Gomes, C., & Tuirán, R. (2001). *Procesos sociales, población y familia. Alternativas teóricas y empíricas en las investigaciones sobre vida doméstica* (1 ed.). Mexico: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).

HOY. (24 de Abril de 2013). *Ecuador: \$14 millones produjo el reciclaje en 2012*. Recuperado el 22 de Octubre de 2013, de hoy.com.ec: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/ecuador-14-millones-produjo-el-reciclaje-en-2012-579590.html>

HOY. (2013). *Vamos a Reciclar*. Recuperado el 21 de Octubre de 2013, de <http://www.hoy.com.ec/especiales2013/reciclaje/index.html> HOY:

INEC. (2014). *Ecuador en Cifras*. Recuperado el 03 de Noviembre de 2014, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Hogares-2013/201401_EnemduAmbientePresentacion.pdf

INEC. (s.f.). *Información Censal Cantonal CPV 2010 - Población Promedio por hogar*. Recuperado el 18 de Abril de 2013, de Instituto Nacional de Estadística y Censos : http://www.inec.gob.ec/cpv/index.php?option=com_content&view=article&id=232&Itemid=128&lang=es

Reciclaje del Plástico. (Internet). Recuperado el 14 de Mayo de 2014, de YO LIMPIO A PUERTO RICO: http://www.yolimpio.com/recicla/pdf/4_Reciclaje_del_Plastico_2.pdf

Kloter, P., & Armstrong, G. (2008). *Fundamentos de Marketing* (Octava ed.). México D. F., México: PEARSON EDUCACIÓN.

Kotler, P., & Lane Keller, K. (2006). *Dirección de Marketing* (12 ed.). México DF: PRENTICE HALL INC.

Lamb, C., Hair , J., & McDaniel, C. (2006). *Marketing* (8a. ed.). Mexico: Thomson Editores, S. A. de C. V.

Lerma, H. D. (2004). *Metodología de la Investigación: Propuesta, Anteproyecto y Proyecto* (3ra ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones.

LÍDERES. (27 de Marzo de 2012). *El metal reciclado pesa en la industria.* Recuperado el 21 de OCTUBRE de 2013, de Revistalideres.ec: http://www.revistalideres.ec/mercados/metal-reciclado-pesa-industria_0_689931034.html

McGraw-Hill. (1994). *MICROECONOMÍA* (Vol. I). Santafé de Bogotá: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A.

Meléndez Avalos , C. (2006). *ESTUDIO SOBRE EL MERCADO POTENCIAL DEL RECICLAJE EN EL SALVADOR.* San Salvador: MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.

Ministerio del Ambiente. (s.a.). *Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos – PNGIDS ECUADOR.* Recuperado el 21 de Octubre de 2013, de Ministerio del Ambiente: <http://www.ambiente.gob.ec/programa-pngids-ecuador/>

Molina Calvopiña, D. (2012). *La limitada Comunicación para el Desarrollo en el Municipio de Latacunga, genera ausencia en el proceso de*

Reciclaje de Basura Inorgánica (plástico), en el Sector Urbano del Cantón Latacunga, durante el primer semestre 2011. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

Moreno Villa, M. (2003). *Filosofía vol III: Ética, Política e Historia de la Filosofía (I)*. Madrid: EDITORIAL MAD, S.L.

Orccosupa Rivera, J. (2012). *Relación entre la Producción per cápita de residuos sólidos domésticos y factores socioeconómicos*. Santiago: Universidad de Chile.

Pampillón, R. (2007). *Diccionario de Economía*. (D. d. IE, Ed.) Recuperado el 08 de Febrero de 2014, de http://economy.blogs.ie.edu/files/2008/06/Nuevodiccionario_Econ.pdf

Parkin, M. (2009). *ECONOMÍA* (8 ed.). México: PEARSON EDUCACIÓN.

Pérez Romero, L. (2004). *Marketing Social: teoría y práctica*. México: Pearson.

Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2009). *MICROECONOMÍA* (7 ed.). Madrid: PEARSON EDUCACIÓN S.A.

Pinto, W. (19 de Febreo de 2013). *Patate y Pelileo transformarán basura orgánica*. Recuperado el 22 de Octubre de 2013, de EL UNIVERSO: <http://www.eluniverso.com/2013/02/19/1/1447/patate-pelileo-transformaran-basura-organica.html>

Ponte de Chacín, C. (2008). Manejo Integrado de residuos sólidos: Programa de Reciclaje. Instituto Pedagógico de Caracas. *Revista de Investigación*(63).

- PROEQUADOR. (s/a). *Plásticos*. Recuperado el 14 de Abril de 2014, de www.proecuador.gob.ec:
<http://www.proecuador.gob.ec/exportadores/sectores/plasticos/>
- Rodríguez, C. (2009). *DICCIONARIO DE ECONOMÍA ETIMOLÓGICO, CONCEPTUAL Y PROCEDIMENTAL*. Mendoza.
- Roig, L. (Noviembre - Diciembre de 2008). Reciclar en América Latina: mitos y realidades. *Proactiva Medio Ambiente*(003), 27.
- Rosales Obando, J. (2007). *Elementos de Microeconomía*. San José, Costa Rica: EUNED.
- Sabino, C. (1991). *Diccionario de Economía y Finanzas*. Caracas: Panapo. Obtenido de <http://www.sisman.utm.edu.ec/libros/FACULTAD%20DE%20INGENIER%3%8DA%20AGRON%3%93MICA/CARRERA%20DE%20INGENIER%3%8DA%20AGRON%3%93MICA/03/INGLES%20EMPRESARIAL/diccionario.pdf>
- Sáenz Campos, D., & Tinoco Mora, Z. (1999). Introducción a la Investigación Científica. *Fármacos*, 12(1), 60-77. Obtenido de <http://www.cendeisss.sa.cr/etica/art2.pdf>
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2010). *Economía con aplicaciones a Latinoamérica* (19 ed.). México: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Schiffman, L., & Lazar Kanuk, L. (2010). *Comportamiento del Consumidor*. México D. F., México: PEARSON EDUCACIÓN.
- SEMARNAT. (2001). *Guía para la gestión integral de los residuos sólidos municipales*. México D. F.: Instituto Nacional de Ecología.

SENPLADES. (2009). *Plan Nacional Para el Buen Vivir 2009 -2013: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural* (2 ed.). Quito: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – SENPLADES. Recuperado el 01 de Noviembre de 2012, de Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo: http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir.pdf

Silva, E. (2009). *La Industria del Envase y Embalaje en América Latina*. Recuperado el 18 de Octubre de 2013, de UNION LATINOAMERICANA DEL EMBALAJE ULADDE: http://www.ulade.com/castellano/datos_paises/estadisticas_ulade_2009.pdf

Soto Córdova, S. (s/a). *Informe Final Gestión de Residuos Sólidos Municipales*. Recuperado el Febrero de 2014, de Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible: http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/013/Gestion-recursos-solidos-municipales.pdf

Szantó, M., & et. al. (s/a). *Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales e Impacto Ambiental*. Recuperado el 12 de Enero de 2014, de Biblioteca virtual de desarrollo sostenible y salud ambiental: <http://www.bvsde.paho.org/bvsars/E/fulltext/distancia/modulo2.pdf>

Tamayo y Tamayo, M. (2004). *El Proceso de la Investigación Científica* (4 ed.). Mexico: Limusa.

Tello Espinoza, P., & et. al. (2011). *Informe de la Evaluación Regional del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y el Caribe 2010*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2013, de Banco Interamericano de Desarrollo:

<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=364669>
73

Toalombo Rojas, M. (2012). *Estudio del proceso de clasificación de Desechos Sólidos para reducir la Contaminación Residual en el Mercado Mayorista de Ambato*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

Yaguachi, C. (06 de Junio de 2013). *Cuenca lidera el reciclaje de basura en Ecuador involucrando al 60% de sus habitantes*. Recuperado el 21 de Octubre de 2013, de Andes: <http://www.andes.info.ec/es/sociedad/cuenca-lidera-reciclaje-basura-ecuador-involucrando-60-sus-habitantes.html>

ANEXOS

ANEXO A. ENCUESTA APLICADA A LOS HOGARES DE LA MANCOMUNIDAD



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
 FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA
 CARRERA DE ECONOMÍA
 ENCUESTA DIRIGIDA A HOGARES DE LA
 MANCOMUNIDAD PATATE - PELILEO



INDICACIONES

* Lea detenidamente el cuestionario y sea lo más sincero en su respuesta

* Marque con una x la respuesta que considere conveniente

OBJETIVO.- Conocer el comportamiento de compra que tienen los habitantes de la mancomunidad Patate - Pelileo e identificar sus hábitos de reciclaje.

DATOS GENERALES

Edad: _____

Género: Masculino Femenino

Estado Civil:

Casado(a)	<input type="checkbox"/>	Viudo(a)	<input type="checkbox"/>
Separado(a)	<input type="checkbox"/>	Unión Libre	<input type="checkbox"/>
Divorciado(a)	<input type="checkbox"/>	Soltero(a)	<input type="checkbox"/>

Nivel de Instrucción:

Ninguno	<input type="checkbox"/>	Secundaria	<input type="checkbox"/>
Centro de alfabetización	<input type="checkbox"/>	Educación media / Bachillerato	<input type="checkbox"/>
Primaria	<input type="checkbox"/>	Superior no universitario	<input type="checkbox"/>
Educación básica	<input type="checkbox"/>	Superior universitario	<input type="checkbox"/>
		Post - grado	<input type="checkbox"/>

a.- ¿Cuántas personas habitan en su hogar? _____

b.- ¿En promedio, cuál es la cantidad de ingresos percibe el hogar? _____

CUESTIONARIO

1. ¿A qué grupo socioeconómico pertenece su hogar?

Alto	<input type="checkbox"/>
Medio alto	<input type="checkbox"/>
Medio típico	<input type="checkbox"/>
Medio Bajo	<input type="checkbox"/>
Bajo	<input type="checkbox"/>

2.- ¿Con qué frecuencia suelen realizar las compras para el hogar?

Diaria	<input type="checkbox"/>
Semanal	<input type="checkbox"/>
Quincenal	<input type="checkbox"/>
Mensual	<input type="checkbox"/>
Otra	

Especifique:
.....

3.- ¿De los artículos que usted(es) adquiere(n) en qué envolturas o embalajes prefiere(n) que vengan sus productos?

Cartón/Papel	<input type="checkbox"/>
Plástico	<input type="checkbox"/>
Vidrio	<input type="checkbox"/>
Aluminio/Metal	<input type="checkbox"/>
Otro	

Especifique:
.....

4.- Ordene los siguientes criterios de compra de acuerdo al nivel de importancia que usted considera cuando adquiere un producto, siendo 5 el más importante y 1 el menos importante.

Calidad	<input type="checkbox"/>
Precio	<input type="checkbox"/>
Moda	<input type="checkbox"/>
Necesidad	<input type="checkbox"/>
Cuidado con el ambiente	<input type="checkbox"/>

5. ¿Eligen con cuidado los productos que compran, considerando las posibilidades de reutilización de los envases?

Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

6. ¿Qué hace con envases o embalajes luego de su utilización?

Reutiliza/Recicla	<input type="checkbox"/>
Entierra	<input type="checkbox"/>
Quema	<input type="checkbox"/>
Desecha al aire libre	<input type="checkbox"/>
Envía en el recolector	<input type="checkbox"/>

7. ¿Sabe que son residuos sólidos?

Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

8. Para Ud. los residuos sólidos son:

a) Materiales inútiles	<input type="checkbox"/>
b) Materiales reutilizables	<input type="checkbox"/>
c) Materiales contaminantes	<input type="checkbox"/>

9. ¿Separa usted los residuos sólidos en su hogar?

Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

10. Si la respuesta anterior fue Sí, ¿Qué hace con los residuos sólidos inorgánicos separados en su hogar?

Los envía en el recolector
Los vende en un centro de acopio

11. ¿Sabe si existe algún programa de la municipalidad para separar los residuos sólidos desde los hogares?

Sí No

12. ¿Conoce el horario municipal en que recogen los residuos sólidos separados?

Sí No

13. ¿Para usted es trabajo extra hacer la separación de los residuos sólidos en su hogar?

Sí No

14. ¿Cómo califica el servicio brindado por la Empresa Municipal Mancomunada de Aseo Integral (EMMAIT EP) en la recolección de residuos?

Excelente
Muy bueno
Bueno
Regular
Pésimo

15. ¿Considera que EMMAIT EP debe mejorar el programa de separación de residuos?

Sí No

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO B. ENCUESTA APLICADA A LOS CENTROS DE ACOPIO EN TUNGURAHUA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
 FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA
 CARRERA DE ECONOMÍA
 ENCUESTA DIRIGIDA A CENTROS DE ACOPIO



INDICACIONES

- * Lea detenidamente el cuestionario y sea lo más sincero en su respuesta
- * Marque con una x la respuesta (s) que considere conveniente

OBJETIVO.- Identificar las características principales de la gestión de centros de acopio en la provincia de Tungurahua

DATOS GENERALES

a) ¿Cuántos años se dedica a esta actividad? _____ Años

CUESTIONARIO

1.- ¿Cuál es el material que en mayor cantidad recicla y/o le entregan?

- Cartón/Papel
- Plástico (PET)
- Vidrio
- Aluminio/Chatarra
- Otro

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Cuál: _____

2.- ¿En qué sectores y/o ciudades comercializa el material reciclado?

3 - 4.- ¿A qué precio Ud. vende los siguientes materiales? ¿Qué cantidad de cada material comercializa al mes?

MATERIAL	PRECIO DE VENTA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD APROXIMADA ALMES
Cartón			
Botellas PET			
Papel			
Botellas de Vidrio			
Botas de Caucho			
Cobre			
Bronce			
Polietileno de Baja Densidad			
Polietileno de Alta Densidad			
Baterías			
Chatarra			

5.- Cree que su actividad afecta económicamente a las empresas prestadoras de servicio de recolección.

Sí

No

6.- Considera que la implantación de rutas de reciclaje organizadas por parte de las empresas de recolección afectarían su trabajo.

Muy de acuerdo	<input type="checkbox"/>
Algo de acuerdo	<input type="checkbox"/>
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	<input type="checkbox"/>
Algo en desacuerdo	<input type="checkbox"/>
Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/>

7.- ¿Cómo calificaría el comportamiento que muestran las personas al cuidado del ambiente a través del reciclaje?

Excelente	<input type="checkbox"/>
Muy Bueno	<input type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
Pésimo	<input type="checkbox"/>

8.- ¿En promedio cuantos proveedores habituales o fijos le entregan el producto?

9.- Ofrece el servicio de transporte del material desde el lugar de origen del reciclado

Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

10.- ¿Cuál es el número de Empleados con los que cuenta su negocio?

11.- ¿Poseen algún sistema que les permita conocer los precios de los productos recuperado?

Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

12.- ¿Cree que los precios con los está compitiendo son los adecuados?

Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

13.- ¿Considera usted que en un largo plazo, el volumen de material reciclado?

Incrementará	<input type="checkbox"/>
Se mantendrá	<input type="checkbox"/>
Disminuirá	<input type="checkbox"/>

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO C. REGLAMENTO DE PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA “YO SOY PARTE DE EMMAIT-EP”

Objetivo:

Fomentar la cultura del reciclaje a través de la clasificación de residuos desde los hogares y la colaboración de los habitantes hacia la empresa, para que, la clasificación se la realice de manera efectiva, a través de un reciclaje formal y utilizando los estándares adecuados en las instalaciones de la empresa.

TITULO I

EMPADRONAMIENTO

1.1. Definición

Consiste en la inscripción de los hogares que deseen participar en el programa de reciclaje, de esta manera, los habitantes de la mancomunidad se constituyen en proveedores de insumos para el proceso de separación, acopio, almacenamiento y separación de la EMMAIT – EP.

1.2. Proceso para el Empadronamiento:

- El empadronamiento es voluntario.
- El/La jefe de hogar deberá acercarse personalmente a las oficinas de la empresa para el registro, y deberán proveer la siguiente información.
 - Nombre y Apellidos
 - Número de Cédula
 - Dirección
 - Parroquia
 - Cantón
 - Número de personas que habitan en el hogar
- Una vez registrado, el/la funcionario de la EMMAIT –EP brindará un código el cual identificará a cada hogar participante.

El código estará compuesto por 6 dígitos, que representarán el cantón, la parroquia y el número de hogar.

Los códigos son los siguientes:

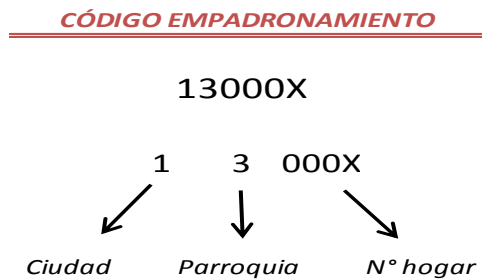


Figura 14 Estructura Códigos de Empadronamiento
Elaborado por Cristina Rodríguez

Tabla 50 Códigos de Empadronamiento

CANTÓN	PARROQUIA	CODIGO
PELILEO	BENITEZ (PACHANLICA)	11000X
	BOLIVAR	12000X
	CHIQUICHA	13000X
	COTALO	14000X
	EL ROSARIO (RUMICHACA)	15000X
	GARCIA MORENO (CHUMAQUI)	16000X
	GUAMBALO (HUAMBALO)	17000X
	PELILEO	18000X
	SALASACA	19000X
PATATE	EL TRIUNFO	21000X
	LOS ANDES	22000X
	PATATE	23000X
	SUCRE	24000X

Elaborado por Cristina Rodríguez

Para que el /la funcionario de EMMAIT – EP identifique de manera oportuna y eficiente la serie del código deberá llevar un archivo por Parroquia.

TITULO II

LOS RESIDUOS

2.1. Materiales a Receptar

Para el establecimiento de los residuos que EMMAIT – EP receptorá y acopiará como parte del programa, se ha considerado aquellos materiales que el Centro de Acopio “MAXIMETAL” compra, esto debido a que, EMMAIT- EP comercializa los materiales recuperados a este centro. Para ello, durante el trabajo de campo realizado, el administrador de “MAXIMETAL” manifestó que entre los materiales recuperables se encuentran:

Tabla 51 Residuos Recuperables

MATERIAL	CLASIFICACIÓN	¿DÓNDE SE ENCUENTRA?
CARTÓN/PAPEL	Cartón	Envases y embalajes de cartón
	Papel Mixto	Revistas, periódicos, catálogos, etc.
	Papel Blanco	Papel de impresión y escritura
PLÁSTICOS	Polietileno tereftalato (PET)	Botellas de refrescos o bebidas
	Polietileno de Alta Densidad (HDPE)	Jarras de leche Botellas de detergente Botellas de aceite para motor
	Cloruro de polivinilo (PVC)	Botellas de Shampoo Botellas para aceite de cocina Artículos de servicio para comida rápida
	Polietileno de Baja Densidad (LDPE)	Bolsas de supermercado Bolsas de pan Plástico para envolver
VIDRIO	Botellas de Vidrio	Botellas de Bebidas refrescantes Tarros y frascos de conservas
ALUMINIO/ METALES	Chatarra	Latas de refrescos y conservas
	Cobre	
	Bronce	
OTROS	Botas de Caucho	
	Baterías	

Elaborado por Cristina Rodríguez

2.3. Cantidades

La cantidad de materiales entregados por los hogares participantes será desde un Kilogramo.

Hay que considerar que la cantidad es acumulable, por eso se considera como unidad de medida el Kilogramo.

TITULO III

FORMAS DE ENTREGA

3.1. Generalidades

La entrega de los residuos se la realizará por dos vías:

- **Directa:** Esta lo hace personalmente un miembro del hogar en los puntos de acopio o puntos verdes instalados por la empresa.
- **Indirecta:** El hogar entregará los residuos al funcionario de la EMMAIT – EP en el día de ruta de la recolección selectiva.

A considerar: En ambos casos la persona que entregue los materiales deberá proveer su código, para el registro de la cantidad de residuos en la BDD que manejará EMMAIT - EP.

TÍTULO IV

REGISTRO EN EMMAIT – EP

8.1. Definición

El registro consiste en el almacenamiento de la información en la Base de Datos de los participantes del Programa.

merecedores del premio “Ciudad Limpia”, premio que se otorgará de manera anual.

TITULO VI

DISPOSICIONES GENERALES

6.1. Vigencia

El programa entrará en vigencia una vez sea aprobado por el Directivo de la EMMAIT – EP

6.2. Ámbito

El ámbito en el cual se desarrollará el programa se encuentra localizado dentro de los cantones de Patate - Pelileo

6.3. Difusión

El programa será difundido a la comunidad en los principales medios de comunicación locales y provinciales de radio, televisión y prensa.

6.4. Ejecución

Es de responsabilidad de los funcionarios de EMMAIT – EP velar por el cumplimiento y ejecución del programa acorde al reglamento establecido

6.5. Evaluación

La evaluación la realizará de manera trimestral el Departamento Técnico y Financiero de la EMMAIT -EP, a fin de determinar el aporte social, económico y ambiental que genera el programa en la gestión que realiza la empresa.

ANEXO F. FORMATO DE SEGUIMIENTO MENSUAL COMERCIALIZACIÓN



EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO
PATATE – PELILEO (EMMAIT-EP)
TUNGURAHUA – ECUADOR
TLF. 032871216/ 032870811



INFORME DE SEGUIMIENTO MENSUAL

GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

N° Total de Hogares	N° hogares Empadronados	Habitantes por Hogar	Población (Hab x N° Total hogares)	Generación Per Cápita Kg/Día	Generación de Residuos Sólidos Ton/Día	Participación ¡ Reciclando !
A	B	C	D = C*A	E	F = D*E/1000	G = B/A

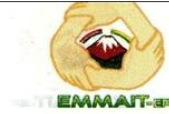
Elaborado por: Cristina Rodríguez

VALORACIÓN DE RESIDUOS POTENCIALMENTE RECICLABLES

Tipos de Residuos Reciclables	Cantidad de Residuos (Tn)	Precios de Mercado USD/TON	Ingresos Comercialización
A	B	c	D = B*C
Cartón			
Botellas PET			
Papel Mixto			
Papel Blanco			
Botellas de Vidrio			
Cobre			
Bronce			
Plásticos Alta Densidad			
Plásticos Baja Densidad			
Baterías			
Chatarra			
Botas de Caucho			

Elaborado por: Cristina Rodríguez

ANEXO G. ORGANIGRAMA FUNCIONAL



EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL PATATE – PELILEO (EMMAIT-EP)
TUNGURAHUA – ECUADOR
TLF. 032871216/032870811

EL DIRECTORIO DE LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL TUNGURAHUA DE LOS CANTONES PATATE Y PELILEO (EMMAIT-EP)

TÍTULO I

CONSIDERANDO

QUE.- Es necesidad de la EMMAIT-EP disponer de una herramienta administrativa para el cabal cumplimiento de los procesos, fines, objetivos y metas institucionales; que es prioritario definir y jerarquizar la naturaleza y ámbito de las funciones y responsabilidades de cada una de las unidades administrativas mediante un instrumento técnico que norme las relaciones interinstitucionales de la EMMAIT-EP.

QUE.- El Reglamento Orgánico Funcional y Estructural es el cuerpo normativo que determine el funcionamiento de las unidades técnicas y administrativas que componen la Empresa Pública Municipal Mancomunada de Aseo Integral Tungurahua de los cantones Patate y Pelileo.

En ejercicio de las atribuciones que le confiere el Art. 9 numeral 7 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas; y Art.15 numeral 8 de la Ordenanza de Constitución de la Empresa Pública Municipal Mancomunada de Aseo integral Tungurahua de los cantones Patate y Pelileo.

RESUELVE:

Expedir el Reglamento Orgánico Estructural y Funcional de la Empresa Pública Municipal Mancomunada de Aseo Integral Tungurahua de los cantones Patate y Pelileo/ EMMAIT-EP

CAPÍTULO II

NIVEL EJECUTIVO

CAPÍTULO III

NIVEL ASESOR

Email: emmaitep@gmail.com ; cfgesamb@yahoo.es; www.emmaitep.gob.ec
Av. 22 de Julio y Padre Chacón
Pelileo - Ecuador



EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL PATATE – PELILEO (EMMAIT-EP)
 TUNGURAHUA – ECUADOR
 TLF. 032871216/032870811

**ORGÁNICO FUNCIONAL Y ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL
 MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL TUNGURAHUA DE LOS CANTONES PATATE Y
 PELILEO/EMMAIT-EP**

TITULO I

NATURALEZA Y FINES

Art. 1. La Empresa Pública Municipal Mancomunada de Aseo Integral Tungurahua de los cantones Patate y Pelileo/EMMAIT-EP, es una entidad que pertenece al Estado en los términos que establece la Constitución de la República, la Ley Orgánica de Empresas Públicas y el COOTAD; cuyos fines se enmarcan en el desarrollo humana y buen vivir de la población de los cantones Patate y Pelileo.

TITULO II

DE LA ESTRUCTURA ORGANICA

Art. 2. La Empresa Municipal de Aseo Integral Tungurahua, está conformada por los siguientes niveles:

- A. Nivel Directivo
- B. Nivel Ejecutivo
- C. Nivel Asesor
- D. Nivel Habilitante de Apoyo
- E. Nivel Operativo (Agregador de Valor)

CAPITULO I

NIVEL DIRECTIVO

Art.3. El Nivel Directivo constituye la más alta jerarquía de autoridad, se encuentra Integrado por el Directorio y su Presidente.

CAPITULO II

NIVEL EJECUTIVO

Art.4. Subordinado al Directorio y Presidencia, el Nivel Ejecutivo es el organismo de más alto nivel administrativo, se encuentra integrado por el Gerente General.

CAPITULO III

NIVEL ASESOR

Art. 5. Este nivel constituye la instancia consultiva de la EMMAIT-EP para la toma de decisiones tanto del Nivel Directivo como Ejecutivo, está integrado por Auditoría Interna, Asesoría Jurídica y la Dirección Técnica Operativa, depende directamente de la Gerencia General.

» Email: emmattep@gmail.com ; cfaesamb@yahoo.es; www.emmat-ep.gob.ec
 Av. 22 de Julio y Padre Chacón
 Pelileo - Ecuador



EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL PATATE – PELILEO (EMMAIT-EP)
TUNGURAHUA – ECUADOR
TLF. 032871216/032870811

CAPITULO IV

NIVEL HABILITANTE DE APOYO

Art. 6. Este nivel es el responsable de la aplicación de planes, programas y proyectos Sociales y manejo Financiero; está integrado por la Coordinación Administrativa – Financiera y Coordinación Social, está directamente subordinado a la Dirección Técnica Operativa.

CAPITULO V

NIVEL OPERATIVO (AGREGADOR DE VALOR)

Art. 7. Nivel Operativo, es responsable de prever, planificar, organizar, dirigir y evaluar los procesos ambientales y productivos que garanticen el cumplimiento de los objetivos de la EMMAIT-EP, integrada por la Coordinación Zonal y del Centro de Gestión.

TITULO III

DE LA ESTRUCTURA FUNCIONAL

CAPITULO I

NIVEL DIRECTIVO

DEL DIRECTORIO Y PRESIDENTE

Art. 8. Del Directorio.- Son funciones del directorio las siguientes:

- a. Cumplir y hacer cumplir la presente ordenanza los reglamentos y demás normas jurídicas pertinentes.
- b. Definir las políticas, metas y objetivos temporales de la empresa.
- c. Aprobar los reglamentos internos generales de la empresa.
- d. Autorizar a la gerencia, de acuerdo a la reglamentación dictada para el efecto, el otorgamiento de licencias y la suscripción de contratos, otorgamiento de concesiones o acuerdos de asociación para la prestación de los servicios que le corresponden brindar a la empresa.
- e. Fijar las tasas y tarifas, que se aplicarán a los usuarios de los servicios de la empresa, bajo criterios de distribución equitativa de recursos, solidaridad social, focalización de subvenciones, eficiencia y recuperación del costo total de producción del servicio y de las inversiones.
- f. Reglamentar la fijación de tarifas por los ingresos no tributarios correspondientes a los servicios que presta la empresa.
- g. Autorizar al gerente la suscripción de contratos de asociación o prestación de servicios en jurisdicciones distintas a las de Patate y/o Pelileo.
- h. Proponer para conocimiento y aprobación de los Concejos Cantorales proyectos de ordenanzas cuya expedición considere necesaria y que se relacionen con su ámbito de actividad.
- i. Estudiar y aprobar en dos sesiones el presupuesto y sus reformas conjuntamente con el plan operativo anual y presentarlo para su ratificación a los Concejos Municipales correspondientes.
- j. Designar al Gerente General de la Empresa previo concurso de oposición desarrollado por una Comisión designada para el efecto por los Alcaldes de Patate y Pelileo; tal comisión estará presidida por el Alcalde en ejercicio de la Presidencia del Directorio.

Email: emmaitep@gmail.com ; cfgesamb@yahoo.es; www.emmaitep.gob.ec

Av. 22 de Julio y Padre Chacón
Pelileo - Ecuador



EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL PATATE – PELILEO (EMMAIT-EP)
TUNGURAHUA – ECUADOR
T.L.F. 032871216/032870811

- k. Aprobar y evaluar los proyectos y programas de trabajo anual y/o semestral que presente el Gerente General de la Empresa.
- l. Conocer y resolver sobre los informes del Gerente General de la Empresa
- m. Conocer y aprobar los créditos tanto internos como externos que se otorguen a la Empresa Municipal, cuyos montos superen los límites fijados en los Reglamentos correspondientes.
- n. Autorizar el otorgamiento de avales y constitución de todo gravamen sobre los bienes muebles e inmuebles de la Empresa.
- o. Autorizar los traspasos, suplementos o reducciones de créditos entre partidas de diferentes programas.
- p. Declarar de utilidad pública con ocupación inmediata los bienes inmuebles que técnicamente se determinen necesarios para el mejor servicio público de la Empresa y autoriza al Gerente la suscripción de acuerdos indemnizados o el inicio de acciones legales correspondientes.
- q. Designar de entre sus miembros o fuera de su seno a los integrantes de las comisiones especiales, para que presenten informes específicos necesarios para la adopción de resoluciones por parte del Directorio.
- r. Solicitar la concurrencia a Sesiones del Directorio a los Funcionarios de la Empresa, del Municipio o a personas que por su capacidad y experiencia asesoren sobre asuntos específicos, quienes tendrán únicamente voz informativa.
- s. Conceder licencia o declarar en comisión de servicio al Gerente General por un tiempo no mayor a treinta días;
- t. Evaluar permanentemente la gestión de la Empresa en los aspectos contractuales con sus proveedores para la gestión de sus servicios.
- u. Resguardar que los sistemas de los archivos de los desechos sólidos este en función del Plan de Manejo ambiental mancomunado que se haya aprobado.
- v. Aprobar los informes anuales de la Gerencia y con sus observaciones remitirlos para conocimientos de los Concejos Cantonales de **Patate y Pelileo y,**
- w. Las demás que establezca la Ley, la presente Ordenanza y Reglamentos.

DEL PRESIDENTE DEL DIRECTORIO

Art. 9. Son Funciones del Presidente del Directorio las siguientes:

- a. Convocar y presidir las sesiones del Directorio y legalizar las actas con su firma conjuntamente con el secretario del Directorio.
- b. Presidir la comisión que desarrolle el concurso de oposición para formular la terna que deberá presentar al Directorio para la designación del Gerente de la Empresa.
- c. Dirimir la votación en caso de que el empate subsista en dos votaciones consecutivas en distintas sesiones.
- d. Someter a consideración de los Concejos municipales los asuntos aprobados por el Directorio que deben ser conocidos por dicho Directorio.
- e. Coordinar la acción de Empresa con los Municipios miembros en los aspectos financieros, administrativos y técnicos cuando se establezcan acuerdos, convenios u otros compromisos de carácter legal para el cumplimiento de sus fines
- f. Someter a consideración del Directorio los Proyectos de Ordenanza, Reglamentos y Resoluciones.
- g. Conceder licencia y declarar en comisión de servicios al Gerente General con sujeción a la Ley y a las necesidades de la Empresa por tiempo de hasta treinta días y
- h. Las demás que establezcan la Ley Orgánica de Régimen Municipal y la presente Ordenanza.

Email: emmaitep@gmail.com ; cfgesamb@yahoo.es; www.emmaitep.gob.ec

Av. 22 de Julio y Padre Chacón
Pelileo - Ecuador



EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL PATATE - PELILEO (EMMAIT-EP)
TUNGURAHUA - ECUADOR
T.L.F. 032871216/032870811

CAPITULO II

NIVEL EJECUTIVO DEL GERENTE GENERAL

Art. 10. Generalidades.- El Gerente General es el responsable de la proyección sostenible técnica, ambiental y económica de la Empresa mejorando continuamente la calidad y calidez del servicio integral de residuos sólidos que comprende la limpieza, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos especiales y peligrosos en las jurisdicciones de PATATE Y PELILEO, siendo su obligación evidenciar con resultados tangibles el cumplimiento de sus labores ante los usuarios de este servicio.

Art. 11. Son funciones del/de la Gerente, las siguientes:

- a. Cumplir y hacer cumplir la presente Ordenanza y las disposiciones emanadas de sus autoridades del Directorio de la Empresa y más disposiciones legales.
- b. Administrar y liderar la Empresa ejecutando y celebrando a nombre de la misma todos los actos y contratos que fueren necesarios de acuerdo con las Leyes los Reglamentos y Resoluciones de política general adoptadas por el Directorio.
- c. Ejercer la representación judicial y extrajudicial de la Empresa.
- d. Informar y someter a consideración y aprobación del Directorio el programa de obras, mejoras y aplicaciones de los sistemas de gestión de residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción de la Empresa. El programa de obras y servicios forma parte del presupuesto de de la Empresa y serán aprobados con el.
- e. Elaborar la Proforma presupuestaria anual de la Empresa y someterlo a consideración del Directorio para su aprobación.
- f. Autorizar los traspasos, suplementos y reducciones de crédito de las partidas de un mismo programa
- g. Informar al Directorio de las gestiones administrativas comerciales financieras y técnicas; y, de la situaciones de los proyectores de la Empresa
- h. Ejercer la supervisión y control de los procesos en que intervenga el sector privado, para la ejecución y prestación de lo servicio que son competencia de la Empresa
- i. Cumplir y hacer cumplir todas las obligaciones emanadas en las Leyes, Ordenanzas, Resoluciones, Acuerdos, Contratos, Actas de negociación y demás documentos que rigen en el funcionamiento , operación, administración y prestación de los servicios que sean competencia de la Empresa
- j. Velar por la adecuada y optima utilización de los recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros de la Empresa de acuerdo con la Ley
- k. Someter a consideración del Directorio hasta el 31 de enero de cada año los balances del ejercicio del año anterior
- l. Formular los proyectos de ordenanzas, resoluciones, acuerdos, reglamentos e informes para someter a consideración del Director a través del Presidente
- m. Actuar en calidad de secretario del Directorio con voz informativa y sin derecho a voto
- n. Nombrar, contratar y remover a los funcionarios empleados y trabajadores de la Empresa excepto en los casos que competen a otras autoridades de conformidad con la Ley y Reglamentos pertinentes así como también crear, suprimir y fusionar cargos,
- o. Solicitar a la Contraloría General del Estado la realización de los exámenes especiales o auditorías cuando a su juicio existan circunstancias que así lo requieran o cuando el Directorio lo determine.
- p. Presidir los comités de contrataciones de acuerdo con la Ley y la reglamentación dictado para el efecto por el directorio de la Empresa.

Email: emmaitep@gmail.com ; cfgeramb@yahoo.es; www.emmaitep.gob.ec
Av. 22 de Julio y Padre Chacón
Pelileo - Ecuador



EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL PATATE – PELILEO (EMMAIT-EP)
 TUNGURAHUA – ECUADOR
 TLF. 032871216/032879811

- q. Las demás que le confiera el Directorio, las Leyes, Ordenanzas y Reglamentos vigentes.

NIVEL EJECUTIVO
 DEL GERENTE GENERAL
CAPITULO III

NIVEL ASESOR

ASESOR JURÍDICO

Art.- 12. Generales.- Asesorara al Directorio, Gerencia, y Coordinadores de Area, sobre aspectos jurídicos que competen al cumplimiento de sus finalidades.

Art.- 13. Son funciones de Asesoría Jurídica las siguientes:

- a. Asesorar al Directorio, Gerencia y demás administrativos de la EMMAIT-EP, en aspectos de orden jurídico
- b. Ejercer la defensa judicial y extrajudicial de la empresa
- c. Realizar procesos de Contratación pública
- d. Elaborar contratos, convenios y otros instrumentos legales que suscriba la empresa
- e. Preparar proyectos de Ordenanzas, Reglamentos, Instructivos, Acuerdos y demás normas e informes legales
- f. Mantener un archivo de de legislación y documentos de carácter jurídico y legales de interés de la EMMAIT-EP
- g. Absolver consultas y emitir criterios de carácter jurídico y legal de interés a la empresa
- h. Las demás funciones establecidas por el Gerente y/o Directorio

DIRECTOR/A TÉCNICO

Art.- 14. Generalidades.- Responsable de proveer, planificar, organizar, dirigir y evaluar los procesos ambientales y productivos que garanticen el manejo integral de los RSU de la empresa.

El/la Director/a Técnico Operativo es el/la responsable Técnico de la Gestión de los servicios de la Empresa. Se encuentra subordinado al Gerente y responde ante el desarrollo de su gestión, siendo de su obligación la producción e implementación de los instrumentos técnicos y operativos que garanticen la eficiencia y eficacia de los servicios que presta la Empresa.

Art. 15. Son Deberes y funciones del Director Técnico:

A.- ADMINISTRATIVAS

- a. Prever, planear, organizar, coordinar, dirigir y manejar las distintas actividades del sistema integral de residuos sólidos, haciendo cumplir con lo establecido en la ordenanza y leyes respectivas.
- b. Establecer y concertar la aprobación y gestión del presupuesto anual y mensual del centro de gestión de residuos.
- c. Establecer estrategias, políticas y más iniciativas que le permitan realizar una efectiva comunicación, organización y coordinación zonal de la empresa, que contribuyan y aseguren el manejo integral y tratamiento de los residuos.

Email: emmaitep@gmail.com ; cfgesamb@yahoo.es; www.emmaitep.gob.ec
 Av. 22 de Julio y Padre Chacón
 Pelileo - Ecuador



EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL PATATE – PELILEO (EMMAIT-EP)
TUNGURAHUA – ECUADOR
TLF. 032871216/032870811

- d. Realizar todos los procesos y trámites que las leyes del Estado Ecuatoriano determinan, y efectivizar todos los compromisos de la seguridad social, ambiental y más relacionados.
- e. Elaborar y presentar informes sobre su gestión cada mes, y presentar en las reuniones del Directorio.
- f. Valorar iniciativas de su personal y presentarlas a la Gerencia de la empresa, como nuevos proyectos para el manejo de los residuos.
- g. Cumplir con las líneas, políticas, reglamentos y más esquemas normativos que la empresa haya establecido.
- h. Asegurar que los clientes reales y potenciales del servicio de residuos tengan acceso y estén en su mayoría satisfechos.
- i. Otras necesarias de su puesto.

B.- TECNICA

- a. Promover un ambiente laboral de respeto, manejo eficiente de la información, del uso óptimo y mantenimiento de las instalaciones, equipos y maquinarias, desarrollo de actividades ambientales y productivas.
- b. Conceptualizar, monitorear, retroalimentar, proponer y desarrollar procesos que mejoren continuamente la productividad del CGRS.
- c. Establecer registros y más herramientas metodológicas que permitan medir, controlar, evaluar el desempeño del personal así como la entrada, manejo, disposición final y salida de residuos sólidos y de los productos que genere la planta.
- d. Evaluar y proponer mejoras a la composición y calidad de la materia orgánica, de los reciclables y de otras actividades ambientales y productivas.
- e. Manejar y facilitar a plenitud la información e indicadores de gestión del sistema integral de residuos sólidos, principalmente del centro de gestión.

C.- AMBIENTAL

- a. Cumplir y hacer cumplir con las disposiciones del Plan de Manejo Ambiental respecto a las medidas de mitigación indicadas.
- b. Coordinar la elaboración de propuestas de ordenanzas con la Gerencia y demás dependencias relacionadas con la gestión integral de RSU en la jurisdicción de la empresa.
- c. Proponer estrategias y alternativas para la reducción en origen de los RSU en la jurisdicción de la empresa.
- d. Proponer estrategias y alternativas para el consumo de alimentos saludables y amigables con el ambiente (minimizar los residuos).

**CAPITULO IV
NIVEL DE APOYO HABILITANTE**

COORDINADOR/A ADMINISTRATIVA - FINANCIERO/A

Art. 16.- Generalidades.- Responsable de prever, planificar, organizar, dirigir y evaluar las actividades administrativas, financieras y comerciales de la empresa: garantiza la efectividad y optimización de las compras y ventas, gestión contable y presupuestaria, desarrollo del talento humano, controla la administración de los bienes e inventario de la empresa, y facilita las herramientas tecnológicas e informáticas necesarias.

Email: emmailtep@gmail.com ; cfgesamb@yahoo.es; www.emmail-ep.gob.ec
Av. 22 de Julio y Padre Chacón
Pelileo - Ecuador



EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL PATATE – PELILEO (EMMAIT-EP)
TUNGURAHUA – ECUADOR
TEL. 032871216/032870811

Art. 17.- Son funciones de la Coordinación Administrativa – Financiera las siguientes:

A.- ADMINISTRATIVA

- a. Manejar y administrar el Talento Humano de la EMMAIT-EP
- b. Prever, planificar, organizar, controlar y evaluar las actividades administrativas de la empresa.
- c. Prever, seleccionar, calificar y establecer relaciones comerciales con los potenciales y reales proveedores de la empresa.
- d. Realizar el proceso de compras y adquisición de los bienes y más insumos que requiera la empresa para su normal desenvolvimiento previo autorización de la Dirección Técnica.
- e. Prever, custodiar y garantizar el buen uso y aprovechamiento de todos los bienes, inmuebles, maquinaria, vehículos, equipos y más activos de la empresa.
- f. Llevar los registros auxiliares y más necesarios, con el fin de conocer el aprovechamiento de todos los insumos que demanda la empresa en la prestación del servicio.

B.- COMERCIAL

- a. Coordinar con la Dirección Técnica y Coordinadores zonales de la empresa, las rutas, horarios, y más procesos de producción que se hayan definido y/o cambiado, con el fin de actualizar el sistema de costes totales del servicio.
- b. Identificar, solicitar y realizar la adquisición de manera periódica y oportuna los requerimientos que demanda el proceso productivo de la empresa.
- c. Actualizar y manejar adecuadamente la cartera de los clientes de la empresa.
- d. Realizar las gestiones pertinentes para efectivizar el cobro de los costes totales de producción a las municipalidades beneficiarias por la prestación del servicio.
- e. Proponer, concertar, definir y gestionar sistemas alternativos para optimizar el sistema de cobro de las tasas de este servicio.
- f. Fomentar proyectos productivos que permitan incrementar los ingresos y el financiamiento del coste total de producción del servicio.
- g. Desarrollar procesos de mercadeo y comercialización de los productos que se obtienen del proceso de manejo, clasificación y reciclaje de residuos.
- h. Facilitar, facturar y recuperar los costes de las demandas de los clientes en cuanto a aseo, limpieza y recolección de residuos de áreas públicas, terrenos baldíos, ríos, etc.
- i. Asegurar que los clientes reales y potenciales del servicio lo obtengan satisfactoriamente.
- j. Lograr que el sistema de cobro de las tasas y de más productos que se comercialicen sea transparente, equitativo, eficiente, óptimo y cordial.
- k. Coordinar y apoyar el desarrollo de todas las técnicas y sistemas de educación y comunicación en coordinación con todas las áreas de la empresa, con el fin de mantener informado, educado y sensibilizado al usuario del servicio.

C.- FINANCIERA

- a. Elaborar, presentar hasta fines del mes de noviembre de cada año la proforma presupuestaria anual de la empresa.
- b. Promover la aprobación y cogestionar los recursos del presupuesto.
- c. Administrar, ejecutar, controlar y liquidar el presupuesto de la empresa.
- d. Coordinar los aspectos legales de la empresa.
- e. Elaborar y analizar los estados financieros.
- f. Coordinar el manejo adecuado de los recursos financieros y de la contabilidad.
- g. Programar y autorizar pagos a proveedores, empleados y trabajadores

Email: emmaitep@gmail.com ; cfgesamb@yahoo.es; www.emmaitep.gob.ec
Av. 22 de Julio y Padre Chacón
Pelileo - Ecuador



EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL PATATE - PELILEO (EMMAIT-EP)
TUNGURAHUA - ECUADOR
T.L.F. 032871216/032870811

- h. Realizar la evaluación financiera de los proyectos.
- i. Emitir oportunamente las facturas y más medios de recuperación de las tasas y valores que le corresponden a la empresa por la prestación del servicio.
- j. Elaborar y legalizar los contratos de las ventas.
- k. Prever y proveer los recursos monetarios requeridos por cada fase del servicio, de manera oportuna y eficaz: materiales, vehículos, maquinaria, equipos, personal técnico y mano de obra calificada y no calificada.
- l. Realizar semestralmente, el arqueo de los activos y materiales existentes en la bodega.

D.- CONTABLE

- a. Supervisar y controlar la gestión contable de cada zona donde opera la empresa.
- b. Coordinar la custodia de los documentos de las transacciones de la empresa.
- c. Coordinar e interpretar la información de los registros y libros contables.
- d. Coordinar el proceso y elaboración de los estados financieros y las debidas notas aclaratorias de los mismos.
- e. Procesar y realizar los pagos a proveedores, empleados y trabajadores de la empresa previa autorización del Director/a Técnico.
- f. Revisar y firmar la información financiera de la empresa y declarar mensualmente el impuesto al IVA y retenciones a la fuente, y la declaración anual del impuesto la renta, y más documentos referentes a su cargo.
- g. Vigilar la permanente actualización de los documentos contables y tributarios de la empresa.
- h. Facilitar la información contable para apoyar en la elaboración de la pro forma presupuestaria anual.
- i. Coordinar el proceso de la liquidación y gestión presupuestaria anual.
- j. Realizar el manejo del saldo contable y las conciliaciones bancarias.
- k. Firmar el anexo transaccional al SRI
- l. Resguardar los respaldos contables y llevar los libros de la contabilidad generalmente aceptada.
- m. Actualizar los documentos contables y tributarios de la empresa.
- n. Coordinar y controlar las distintas actividades que se vinculen con su cargo, principalmente con el /la Directora/a Técnico y Gerente General.
- o. Otras referentes a su cargo.

COORDINADOR-A GESTIÓN SOCIAL

Art. 18.- Generalidades.- Responsable de las actividades sociales y comunicacionales que se requieren para educar, capacitar, informar y sensibilizar a la ciudadanía en general sobre la gestión integral de RSU, y principalmente sobre las actividades relacionadas con la clasificación en origen.

Art. 19.- Son funciones de la Coordinación Social, las siguientes:

A.- GENERALES

- a. Prever, planificar, organizar, coordinar, dirigir, controlar y evaluar las distintas actividades inherentes a su cargo, haciendo cumplir lo establecido en las ordenanzas y leyes respectivas.

Email: emmaitep@gmail.com ; cfgesamb@yahoo.es; www.emmaitep.gob.ec
Av. 22 de Julio y Padre Chacón
Pelileo - Ecuador



EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL PATATE - PELILEO (EMMAIT-EP)
TUNGURAHUA - ECUADOR
TLF. 032871216/032870911

- b. Establecer estrategias, políticas y más iniciativas que le permitan realizar una efectiva comunicación, organización y coordinación zonal de la empresa, que contribuyan y aseguren el manejo integral del sistema de residuos.
- c. Desarrollar iniciativas que promuevan ambientes laborales agradables, eficientes, competitivos y aseguren una cultura organizativa en permanente cambio.
- d. Asegurar el adecuado uso y mantenimiento oportuno de los equipos e instalaciones asignados a su cargo.
- e. Elaborar y presentar informes sobre su gestión cada mes a la Dirección Técnica de la empresa.
- f. Contribuir a garantizar el posicionamiento y desarrollo del sistema integral de residuos sólidos.
- g. Socializar e informar el funcionamiento del sistema integral de residuos sólidos a todos los visitantes y autoridades municipales, principalmente las de su área de coordinación.
- h. Cumplir con las líneas, políticas, reglamentos y más esquemas normativos que la empresa haya establecido.
- i. Generar todos los medios administrativos necesarios para registrar, controlar, evaluar y retroalimentar las actividades diarias de la empresa respecto a su cargo.
- j. Otras de su puesto.

B.- GESTIÓN SOCIAL

- a. Desarrollar mediante participación ciudadana, todos los talleres y eventos necesarios que, promuevan socialmente la creación y difusión permanente la difusión de la Identidad Corporativa, como el logotipo de la mancomunidad, el jingle, y la mascota que identificará a la empresa.
- b. Diseñar, formular, adecuar y difundir permanentemente las campañas de comunicación y de trabajo social que como objetivo central, será educar, informar y sensibilizar la corresponsabilidad de manejar adecuadamente los residuos sólidos, principalmente el proceso de manejo domiciliario, que comprende: la clasificación de residuos en el domicilio, el almacenamiento y presentación a los agentes de recolección.
- c. Promover que este sistema social y comunicacional dote a la población de un empoderamiento rápido con la empresa y la responsabilidad de manejar adecuadamente los residuos sólidos.
- d. Desarrollar eventos lúdicos, de educación y más espacios sociales que faciliten elementos comunicacionales a fin de diseñar y reproducir, instrumentos de publicidad, propaganda y promoción, tales como: cartelera, afiches, trípticos, dípticos, material promocional, manuales, guías educativas, material didáctico, elementos de señalización, boletines de prensa, entrevistas en medios de comunicación, reportajes, calendarios, etc, todos ellos dirigidos a los diversos grupos de usuarios del servicio de residuos.
- e. Coordinar y apoyar el desarrollo de todas las técnicas y sistemas de educación y comunicación en coordinación con los Municipios que forman parte de la mancomunidad, áreas de la empresa y ciudadanía en general.

Email: emmaitep@gmail.com ; cfgesamb@yahoo.es; www.emmaitep.gob.ec

Av. 22 de Julio y Padre Chacón
Pelileo - Ecuador



EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL PATATE – PELILEO (EMMAIT-EP)
TUNGURAHUA – ECUADOR
T.L.F. 032871216/032870811

CAPITULO V NIVEL DE OPERATIVO – GENERADOR DE VALOR

COORDINADOR/A OPERATIVO DEL CENTRO DE GESTIÓN

Art. 20.- Generalidades.- Responsable de prever, planificar, organizar, dirigir y evaluar los procesos ambientales y productivos que garanticen el manejo adecuado y productivo del centro de gestión de residuos.

Art. 21.- El Coordinador del Centro de Gestión debe cumplir las siguientes funciones:

A.- GENERALES

- Prever, planear, organizar, coordinar, dirigir y manejar las distintas actividades del centro de gestión de residuos sólidos CGRS, haciendo cumplir lo establecido en la ordenanza y leyes respectivas.
- Aportar en la elaboración del presupuesto anual y mensual del centro de gestión de residuos.
- Establecer estrategias, políticas y más iniciativas que le permitan realizar una efectiva comunicación, organización y coordinación del centro de gestión de la empresa, que contribuyan y aseguren el manejo integral y tratamiento de los residuos.
- Desarrollar permanentemente elementos y más iniciativas que promuevan ambientes laborales agradables, eficientes, competitivos y aseguren una cultura organizativa en permanente cambio.
- Realizar todos los procesos y trámites que las leyes del Estado ecuatoriano determinan, y efectivizar todos los compromisos de la seguridad social y más relacionados.
- Elaborar y presentar informes sobre su gestión cada mes a la Dirección Técnica de la empresa.
- Cumplir con las líneas, políticas, reglamentos y más esquemas normativos que la empresa haya establecido.
- Asegurar que los clientes reales y potenciales del servicio de residuos tengan acceso y estén en su mayoría satisfechos.
- Elaborar manuales de operación para el cumplimiento de las actividades en el Centro de gestión.
- Otras necesarias de su puesto.

B.- GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

- Promover un ambiente laboral de respeto, manejo eficiente de la información, del uso óptimo y mantenimiento de las instalaciones, equipos y maquinarias, desarrollo de actividades ambientales y productivas.
- Definir y mantener actualizados de manera textual y grafica los procesos de producción del centro de gestión de residuos e ir fomentando el mejoramiento continuo necesario.
- Conceptualizar, monitorear, retroalimentar, proponer y desarrollar procesos que mejoren continuamente la productividad del CGRS.
- Contribuir a garantizar el posicionamiento y desarrollo del nuevo y alternativo sistema de tratamiento de los residuos sólidos.
- Coordinar con la Dirección Técnica de la empresa y más áreas, así como con las direcciones municipales respectivas las actividades que aseguren el pleno cumplimiento de su gestión.

Email: emmaitep@gmail.com ; cfgeamb@yahoo.es; www.emmaitep.gob.ec
Av. 22 de Julio y Padre Chacón
Pelileo - Ecuador



EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL PATATE - PELILEO (EMMAIT-EP)
TUNGURAHUA - ECUADOR
TLF. 032871216/032870811

- f. Establecer registros y más herramientas metodológicas que permitan medir, controlar, evaluar el desempeño del personal así como la entrada, manejo, disposición final y salida de residuos sólidos y de los productos que genere la planta.
- g. Informar sobre los volúmenes de producción de abono y reciclables a la Dirección Técnica de la empresa.
- h. Socializar e informar el funcionamiento del sistema y tratamiento integral de residuos sólidos a todos los visitantes y autoridades municipales, previo conocimiento de la Dirección Técnica.
- i. Coordinar con la Dirección Técnica y Asistente Administrativo los requerimientos de personal, financieros, de inventario, el pago a proveedores y el destino de los productos que genere el CGRS.
- j. Resguardar la seguridad industrial del personal.
- k. Asegurar el adecuado uso y mantenimiento oportuno de los vehículos, máquinas, equipos e instalaciones asignados a su cargo.
- l. Velar para que las medidas de mitigación ambiental establecidas en el Plan de Manejo Ambiental se cumplan y respeten normas y procedimientos establecidos.
- m. Socializar e informar el funcionamiento del sistema de tratamiento de los residuos sólidos a todos los visitantes y autoridades municipales, principalmente a las de su área de coordinación.

C.- ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS PRODUCTOS DEL CENTRO DE GESTIÓN

- a. Observar, evaluar y proponer mejoras a la composición y calidad de la materia orgánica, de los reciclables y de otras actividades ambientales y productivas.
- b. Manejar y facilitar a plenitud la información e indicadores de gestión del sistema integral de residuos sólidos, principalmente del centro de gestión.

COORDINADOR/A ZONAL – PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Art. 22.- Generalidades.- Responsable de prever, planificar, organizar, dirigir y evaluar las actividades de aseo, limpieza y recolección de RSU de calles, jardines y vía pública de las áreas municipales acordadas con la empresa municipal de residuos sólidos.

Art. 23.- Son Funciones del Coordinador Zonal, las siguientes:

A.- GENERALES

- a. Coordinar y dirigir eficientemente la operación y actualización del sistema de aseo y limpieza de calles, vías y jardines, que incluye el barrido, recolección y transporte de los residuos sólidos que se generan.
- b. Coordinar la ejecución del sistema de barrido, recolección y transporte de residuos sólidos municipales (orgánicos e inorgánicos), hospitalarios (bio-peligrosos), tóxicos (aceites, baterías, desechos tecnológicos) y cármicos, respetando las rutas y horarios respectivos.
- c. Coordinar con la Dirección Técnica, Asistente Administrativo de la empresa, las rutas, horarios, y más procesos de producción de su área, que se hayan definido y/o cambiado, con el fin de actualizar el sistema de costes totales del servicio.
- d. Reportar a la comisaría municipal respectiva el incumplimiento y/o violación de los usuarios del servicio a las ordenanzas y más normas y procedimientos establecidos sobre el manejo integral de los residuos.

Email: emmaitep@gmail.com ; cfgesamb@yahoo.es; www.emmaitep.gob.ec

Av. 22 de Julio y Padre Chacón
Pelileo - Ecuador



EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL PATATE – PELILEO (EMMAIT-EP)
TUNGURAHUA – ECUADOR
T.L.F. 032871216/032870911

- e. Coordinar las actividades necesarias para mantener organizadamente la clasificación y almacenamiento de los residuos generados en los mercados públicos, empresas e industrias locales, tiendas y almacenes comerciales, restaurantes, áreas municipales y privadas, hospitales, casas de salud, clínicas, consultorios médicos, farmacias, distribuidoras y comercializadoras de combustibles, empresa eléctrica y otros.
- f. Coordinar y monitorear la limpieza de las zonas de mayor concurrencia e imagen pública con el fin de dirigir esfuerzos de barrido, recolección y otras competentes de su área etc.
- g. Coordinar las políticas de aseo y limpieza con la Dirección Técnica y los/as Coordinadores/as zonales las solicitudes que los contribuyentes y más usuarios de éste servicio demandan, y atenderlas de manera oportuna, cordial y eficiente.
- h. Apoyar la elaboración del presupuesto anual y mensual del sistema de barrido, recolección y transporte de residuos.
- i. Retroalimentar, conceptualizar y mejorar continuamente el sistema de barrido, recolección y transporte de residuos sólidos.
- j. Vigilar que los recipientes públicos estén en óptimas condiciones a fin de facilitar a la ciudadanía en general la disposición inicial de los residuos y desechos sólidos.
- k. Elaborar manuales de operación para el manejo integral de residuos sólidos.
- l. Otras actividades del barrido, recolección y transporte de residuos sólidos.

B.- TRANSPORTE DE RESIDUOS

- m. Prever y facilitar los recursos que demanda el transporte de residuos sólidos.
- n. Coordinar con los conductores de los vehículos recolectores el transporte de los residuos sólidos hacia el centro de gestión.
- o. Registrar todas las novedades sobre el sistema de transporte a fin de construir y mejorar los indicadores de rendimiento.

C.- AGENTES DE BARRIDO

- p. Coordinar el trabajo de los agentes de barrido, recolección y conductores de los vehículos de acuerdo a las rutas establecidas.
- q. Controlar los ingresos y salidas del personal de barrido, recolección y transporte en cada uno de los cantones Pelileo y Patate y coordinar con el Coordinador/a del centro de gestión.
- r. Prever, planificar, organizar, controlar y evaluar las actividades y rendimientos del personal sobre las tareas que se les ha asignado.
- s. Desarrollar iniciativas que promuevan ambientes laborales agradables, eficientes, competitivos y aseguren una cultura organizativa en permanente cambio.
- t. Coordinar los requerimientos del personal con la Dirección Técnica y Asistente Administrativo (herramientas, equipos, vestuario, etc.) para la entrega oportuna.
- u. Realizar programas de capacitación y motivación del personal.
- v. Mantener un sistema de adecuado de barrido y recolección de residuos sólidos, de acuerdo a las rutas establecidas y en los tiempos estimados.



EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL PATATE - PELILEO (EMMAIT-EP)
 TUNGURAHUA - ECUADOR
 TLF. 032871216/032870811

**TITULO IV
 DE LAS DISPOSICIONES GENERALES**

Art. 24.- En todo lo que no contemple en el presente Reglamento se observará lo que dispone la Ley Orgánica de Servicio Público y su Reglamento, Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, Ley Orgánica de Empresas Públicas, Contrato Colectivo y demás Leyes que regulen la actividad de Empresas Públicas creadas por acto normativo del órgano de legislación del gobierno autónomo descentralizado.

Art. 25.- En caso de ausencia o impedimento temporal de los Coordinadores de Área, serán reemplazados por disposición del Gerente General de la EMMAIT-EP, mediante Acción de Personal y en sujeción a las normas legales y reglamentos correspondientes.

Art. 26.- Todos los funcionarios responsables de las Áreas Administrativas de la Empresa, deberán presentar informes técnicos y administrativos según el caso, de labores; semestrales, anuales y/o mensuales a los inmediatos superiores de los cuales dependan jerárquicamente. Su gestión será informado en las reuniones mensuales que convoque el Gerente General en coordinación con la Coordinación Administrativa.

Art. 27.- Todas las Áreas Administrativas de la Empresa observarán la línea jerárquica establecida en la estructura orgánica y funcional señalada en el presente Reglamento.

**TITULO V
 DISPOSICIONES FINALES**

Art. 28.- Derogase y deje sin efecto todas las disposiciones contenidas en Ordenanzas o Reglamentos que se opongan a este Reglamento Orgánico – Funcional de la EMMAIT-EP

Art. 29.- El presente Reglamento del Orgánico Funcional de la EMMAIT-EP, entrará en vigencia a partir de la fecha de su aprobación, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

Dado y firmado en la Sala de Sesiones del Directorio de la Empresa Pública Municipal Mancomunada de Aseo Integral Tungurahua de los cantones Patate y Pelileo, en dos sesiones, los días los días 7 de noviembre y 21 de noviembre del 2011.

**Dr. Manuel Caizabanda Jerez
 PRESIDENTE DE LA EMMAIT-EP**

**Ing. César Freire Villegas
 SECRETARIO**





Pelileños

activos

EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL PATATE - PELILEO (EMMAIT-EP)
TUNGURAHUA - ECUADOR
T.L.F. 032871216/032870811

CERTIFICO: QUE el Reglamento Orgánico Estructural y Funcional de la Empresa Pública Municipal Mancomunada de Aseo Integral Tungurahua de los cantones Patate y Pelileo/EMMAIT-EP, que antecede, fue discutida y aprobada por el Directorio de la EMMAIT-EP en sesiones efectuadas los días los días 7 de noviembre y 21 de noviembre del 2011, Según consta en el libro de Actas de las sesiones del Directorio de la EMMAIT-EP.- LO CERTIFICO.

Ing. César M. Freire Villegas
SECRETARIO DEL DIRECTORIO DE LA EMMAIT-EP

