



**MAESTRÍA EN CIENCIAS
SECCIÓN: CIENCIAS ECONÓMICAS
MENCIÓN: ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA
EMPRESARIAL**

TESIS

**SITUACIÓN DE LOS RECICLADORES INFORMALES DE
RESIDUOS SÓLIDOS Y SU INSERCIÓN EN EL
MERCADO FORMAL EMPRESARIAL
DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA 2013.**

POR:

Obst. Gina Katherine Céspedes Cáceres

ASESOR:

Dr. Víctor Hugo Delgado Céspedes

Cajamarca, Perú

Enero 2017.

COPYRIGHT © 2017
GINA KATHERINE CÉSPEDES CÁCERES
Todos los derechos reservados



**MAESTRÍA EN CIENCIAS
SECCIÓN: CIENCIAS ECONÓMICAS
MENCIÓN: ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA
EMPRESARIAL**

TESIS

**SITUACIÓN DE LOS RECICLADORES INFORMALES DE
RESIDUOS SÓLIDOS Y SU INSERCIÓN EN EL
MERCADO FORMAL EMPRESARIAL
DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA 2013.**

POR:

Obst. Gina Katherine Céspedes Cáceres

Comité Científico:

**Dr. Héctor Villegas Chávez
Primer Miembro Titular**

**Dr. Ángel Lozano Cabrera
Tercer Miembro Titular**

**M. Cs. Francisco Calderón
Vera
Segundo Miembro Titular**

**Dr. Víctor Hugo Delgado
Céspedes
Asesor**

Enero 2017.

DEDICATORIA

Esta tesis representa un peldaño más alcanzado en mi vida, el cual he podido lograr gracias a la **Bendición de Dios y la Santísima Virgen María**, y quiero dedicarlo:

A **mi hija Milagros**, quien es “**Mi Milagro de Dios**” en este mundo, el amor de mi vida y el ser más maravilloso que, con su ternura, alegría, cariño y bondad es el motor en todos y cada uno de mis días. Gracias hija mía por acompañarme y luchar juntas siempre.

A **mi madre Bercelia Emelina Cáceres de Céspedes**, mi ejemplo de madre y mujer, por su amor, consejos y amistad, a **mi padre José María Céspedes Abanto**, mi ejemplo de lucha e intelectualidad, por su devoción a sus hijos y esposa. Gracias por darme la vida, por guiarme y acompañarme a lo largo de ella... Mis viejitos lindos los amo.

A **mis hermanos Alexander Felipe**, mi segundo padre, quien con su nobleza y amor cuidó y cuida de mí siempre, **José Iván**, ejemplo de responsabilidad y perseverancia, **Oliver Javier**, quien con su habilidad, alegría, amor, y comprensión, supo y sabe ser mi gran amigo y compañero de la infancia y de la vida; juntos crecimos y aprendimos de nuestros padres a luchar por alcanzar siempre nuestros sueños.

A mis abuelos **Teolila, Amanfredo, María Petronila y José Rosario**, que desde el cielo nos cuidan siempre, por su gran bondad y nobleza con que formaron hijos buenos que Dios me dio por padres.

Gina Katherine

AGRADECIMIENTO

En esta experiencia maravillosa que viví en Post-Grado quiero agradecer:

A **Dios y la Virgen Santísima** por darme la vida y permitirme luchar constantemente para lograr mis metas, y disfrutarlas junto a los maravillosos seres humanos que me rodean, a quienes de todo corazón deseo mostrar mi agradecimiento.

A **mi hija, mi preciosa Milagritos**, quien me demuestra todos los días una madurez, ternura y amor infinitos, que son el motor de mi vida para seguir adelante, por comprender muchas veces mis tiempos y renunciar incluso a momentos juntas, los cuales son reemplazados por el trabajo y el estudio, que asume conmigo, es mi compañera. Te amo hijita, nunca terminaré de agradecerle a Dios por haberme dado la dicha de tenerte en nuestras vidas.

A **mis padres Bercelia y José, a mis hermanos Alex, Iván y Javier**, por acompañarme en este camino de la vida y compartir conmigo el día a día, por esforzarse conmigo para luego alegrarse al obtener cada logro y llorar conmigo si es necesario. Gracias familia por su apoyo incondicional, por quererme con mis virtudes y defectos, por estar ahí siempre. Los amo.

A **Eduardo**, por compartir mis sueños y por todo su apoyo.

Al **Dr. Víctor Hugo Delgado Céspedes**, asesor de tesis, por incentivar me a ingresar en este mundo de la investigación y por todo el apoyo brindado.

Gina Katherine

RESUMEN

Palabras clave: Recicladores informales, residuos sólidos, inserción laboral, mercado formal.

En Perú, muchos son niños, mujeres y ancianos viven y trabajan en botaderos, el reciclaje ha tomado gran fuerza debido a la preocupación por el deterioro del medio ambiente, pues son materiales que pueden ser reutilizados para la fabricación de nuevos productos (Segura, 2014). En Cajamarca sólo un 2% de la basura es reciclada, en dos condiciones: una formal, por la Municipalidad Provincial de Cajamarca, e informal por los recicladores informales, sin Equipos de Protección Personal, ni planificación de actividades. Por ello como objetivo general se analizó la situación de los recicladores informales de residuos sólidos y su posibilidad de inserción en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca 2013. La investigación se justifica al incentivar la recolección como actividad empresarial habitual, por la necesidad de analizar la situación actual de los recicladores informales de residuos sólidos y su inserción en el mercado formal empresarial; de este modo organizar un sistema sencillo y eficiente de recogida selectiva. Se consideró como hipótesis que la situación actual de los recicladores informales de residuos sólidos dificulta de forma directa su inserción en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca 2013, se ha considerado como unidad de análisis a los recicladores informales del distrito de Cajamarca, quienes su dedicación exclusiva de trabajo es reciclar los residuos sólidos de las calles, principales avenidas y viviendas. Los resultados muestran la aceptación de la hipótesis que la situación actual de los recicladores informales de residuos sólidos dificulta de forma directa su inserción en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca.

ABSTRACT

Key Words: Informal recyclers, solid waste, job placement, formal market.

In Peru, we have a lot of children, women and old people who live and work in garbage dumps. Nowadays recycling has become an important area because people are concerned about the bad conditions of our environment. We can reuse some materials to elaborate new ones. (Segura, 2014). In Cajamarca just 2% of waste is recycled, and there are two ways to do this. In a formal way by the Municipalidad Provincial de Cajamarca and the other one is by informal recyclers who don't wear and use personal protective equipment and of course they don't plan strategies to do this kind of work that is why as a general goal we analyze the possibility to insert to the informal recyclers into the formal way and be part of the formal business market in Cajamarca 2013. Research is justified by encouraging collection as a regular business activity and to analyze the actual situation of the informal recyclers of solid waste and how they can be part of the formal business market to organize a simple and efficient system of selective collection. As hypothesis we consider that the actual situation of the informal recyclers of solid waste makes it difficult to directly insert them into the formal business market Of the Cajamarca City. (2013). We consider as a unit of analysis to the informal recyclers of Cajamarca, who exclusively recycle the solid waste from the streets, principal avenues and houses. The results show that the hypothesis is really true because the current conditions of the informal recyclers of solid waste makes it directly difficult to be part of the formal business market of Cajamarca City.

ÍNDICE

Ítem	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT	iv
ÍNDICE	v
LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS	ix
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	6
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	8
1.2.1. Problema central	8
1.2.2. Problemas específicos	8
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.3.1. Teórica	9
1.3.2. Metodológica	10
1.3.3. Social	10
1.4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.5.1. Objetivo general	11
1.5.2. Objetivos específicos	11
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	13
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	13
2.1.1. A nivel internacional	13

2.1.2.	A nivel nacional	19
2.1.3.	A nivel local	20
2.2.	MARCO NORMATIVO	21
2.2.1.	Marco normativo de los recicladores	21
2.2.2.	Marco normativo nacional	22
2.2.3.	Marco normativo sectorial	27
2.2.4.	Marco normativo local	28
2.2.5.	Lineamientos de política pública de formalización de recicladores y recolección selectiva de residuos sólidos	30
2.3.	BASES TEÓRICAS	32
2.3.1.	Fundamento teórico sobre recicladores y su forma de organización	32 34
2.3.2.	El reciclaje informal en América Latina	
2.3.3.	El reciclaje informal y el reciclaje en la gestión integral de residuos sólidos	37
2.3.4.	El reciclaje informal en un contexto internacional	40
2.3.4.1.	Un vistazo a la 90ª Conferencia de la OIT: El trabajo decente y la economía informal	41
2.3.4.2.	El reciclaje informal en la Agenda 21	42
2.3.4.3.	El reciclaje informal en la Cumbre de Johannesburgo	43
2.3.5.	Los actores del reciclaje	45
2.3.5.1.	Los recicladores	45
2.3.5.2.	El ciudadano y sus comunidades	47
2.3.5.3.	Los comerciantes	48
2.3.5.4.	Municipios	49
2.3.5.5.	El aparato educativo	50
2.3.6.	La lógica del trabajo informal de los recicladores	50
2.3.7.	El proceso de formalización de los recicladores	53
2.3.7.1.	El mercado de productos reciclados	55
2.4.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	55

CAPÍTULO III. HIPÓTESIS Y PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS	59
3.1. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	59
3.1.1. Hipótesis general	59
3.1.2. Identificación de variables	59
3.1.3. Marco de operacionalización de variables e indicadores	60
3.1.4. Unidad de análisis, universo y muestra	62
3.1.4.1. Unidad de análisis	62
3.1.4.2. Tipo de investigación	62
3.1.4.3. Diseño metodológico	63
3.1.4.4. Metodología general	64
3.1.4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de la información	64
3.1.4.6. Técnicas de procesamiento y análisis de resultados	64
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN. PROBLEMÁTICA DE LOS RECICLADORES	66
4.1. FORMAS PARA OBTENER EL MATERIAL RECICLADO	66
4.1.1. Material reciclado	66
4.1.2. Mecanismos de recolección y transporte del material reciclado	74
4.1.3. Sitios de acopio del material reciclado	84
4.2. INSERCIÓN EN EL MERCADO FORMAL EMPRESARIAL	90
4.2.1. Comercialización del material reciclado	90
4.2.2. Competencias de mercado	106
4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	110
CAPÍTULO V. PROPUESTA DE FORMALIZACIÓN DE RECICLADORES INFORMALES DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE CAJAMARCA	118

5.1. ASPECTOS GENERALES	118
5.1.1. Objetivos	121
5.1.2. Ámbito	122
5.1.3. Conceptualización	123
5.2. DISEÑO TÉCNICO PARA LA RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS	125
5.2.1. Elaboración del estudio situacional del reciclaje	125
5.2.2. Formalización de recicladores de residuos sólidos	126
5.2.2.1. Perfil del reciclador informal	126
5.2.2.2. Procedimientos administrativos	126
5.2.2.3. Mapeo de actores claves	130
5.3. ANÁLISIS DE CONTEXTO	131
5.3.1. Curso de capacitación	133
5.3.1.1. Registro preliminar de formalización de recicladores	135
5.3.1.2. Responsabilidad de los operadores autorizados de recolección selectiva de residuos sólidos (personas naturales)	136
5.4. DIFUSIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y EDUCACIÓN SANITARIA	141
5.4.1. Objetivo	141
5.4.2. Difusión	142
5.4.3. Sensibilización y educación ambiental	142
5.4.4. Campañas de movilización social y comunitaria	143
CONCLUSIONES	146
SUGERENCIAS	148
LISTA DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	150
APÉNDICE	155

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

CEPIS	Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente.
CONAM	Comisión Nacional de Medio Ambiente
DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental
DL	Decreto Ley
DS	Decreto Supremo
MINSA	Ministerio de Salud
MPC	Municipalidad Provincial de Cajamarca
MRSM	Manejo de Residuos Sólidos Municipales
OIT	Organización Internacional del Trabajo.
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PIGARS	Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos
PPC	Producción Per Cápita
RS	Residuos Sólidos
RSM	Residuos Sólidos Municipales

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Ítem	Pág.
Tabla 1	Matriz operacional de variables e indicadores	60
Tabla 2	Lugares de obtención del material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	69
Tabla 3	Situaciones de influencia de la limpieza del material reciclado en los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	70
Tabla 4	Forma de empleo del tiempo en que obtienen el material reciclado los recicladores de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	72
Tabla 5	Factores que contribuirían a mejorar la productividad laboral de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca a la hora de obtener los materiales	74
Tabla 6	Opinión acerca del sistema de transporte del material reciclado con la actual organización de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca.	76
Tabla 7	Opinión acerca del efecto del actual sistema de transporte que utilizan para la recolección del material reciclado los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	77
Tabla 8	Uso de un plan de sistema de rutas por parte de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	78
Tabla 9	Sistema de transporte que sería de mayor beneficio para la labor de recuperación de material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	79
Tabla 10	Factores que limitan la cantidad de material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	81
Tabla 11	Opinión del tiempo dedicado a la labor de reciclaje por parte de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	83

Tabla 12	Influencia de la pertenencia de su instrumento de trabajo en la productividad de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	84
Tabla 13	Influencia de los sitios de acopio sobre el precio del material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	86
Tabla 14	Opinión de consideración de los sitios de acopio en la actualidad por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	87
Tabla 15	Opinión de consideración de la ubicación estratégica de los sitios de acopio empleados por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	87
Tabla 16	Opinión acerca de la influencia de las condiciones físicas del acopio para un mayor rendimiento del trabajo de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	89
Tabla 17	Condiciones del sitio de acopio que ayudarían a mejorar la productividad del trabajo considerados por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	90
Tabla 18	Disponibilidad de mecanismos que permiten conocer constantemente los diferentes precios del material reciclado a los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	93
Tabla 19	Existencia de promoción organizada del material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	94
Tabla 20	Destino del material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	95
Tabla 21	Actores que imponen los precios del material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	96
Tabla 22	Nivel de ingreso económico mensual de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	99

Tabla 23	Ingreso económico mensual producto del reciclaje percibido por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	100
Tabla 24	Opinión acerca de posibles riesgos asumidos por los recicladores informales de la ciudad de Cajamarca cuando reciclar material que no tiene asegurado un mercado de venta	100
Tabla 25	Opinión acerca de la posibilidad de percibir mayores ingresos económicos que el actual producto del comercio de material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	101
Tabla 26	Opinión acerca del efecto económico de la actividad de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca sobre las empresas prestadoras de servicio de recolección de residuos sólidos	102
Tabla 27	Opinión acerca del efecto de la implantación de rutas de reciclaje organizadas por parte de las empresas de recolección sobre el trabajo de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	103
Tabla 28	Condiciones de mejora que harían más productivo el sistema actual de comercialización de material reciclado usado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	105
Tabla 29	Opinión de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca acerca de la condición de los precios con que están compitiendo en el mercado.	106
Tabla 30	Opinión acerca del efecto del precio en la comercialización del material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	107
Tabla 31	Opinión acerca de la competencia del material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca con los recuperados por empresas de mayor poder económico	108

Tabla 32	Opinión sobre la suficiencia de los ingresos económicos derivados de la actividad como recuperador para cubrir los gastos básicos de la familia de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	109
Tabla 33	Mecanismo a implantar para mejorar la competencia en el mercado del material reciclado por los recicladores de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca	110

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Ítem	Pág.
Figura 1	Municipalidades del Perú que han aprobado normas para la formalización de recicladores y recolección selectiva de residuos sólidos	30
Figura 2	Entidades clave del reciclaje	40
Figura 3	Puntos en el flujo de residuos donde pueden realizarse un estudio de caracterización y generación.	133

INTRODUCCIÓN

Una de las razones que llevaron al enfoque en este tema de Tesis de Maestría, fue la realidad que en cuanto al manejo de residuos en general en la ciudad de Cajamarca y en el mundo en general, si bien es cierto día a día va creciendo el nivel de concientización que acerca de lo importante que es reciclar, es obvio que queda un largo camino por recorrer, ya que hace falta un óptimo nivel de educación en este aspecto. Dentro de la actividad del reciclaje existen actores, y uno de ellos lo representa el reciclador, aquella persona que ha hecho de esta actividad su herramienta de trabajo y por ende su forma de vida, sin embargo llamó la atención las condiciones en las cuales realizaban su labor estas personas, sin las cuales las ciudades tendrían sumas complicaciones por exceso de residuos generados por cada uno de los pobladores del planeta.

Es así que la constante observación del aparente mal estado de todo lo referente a residuos sólidos en la ciudad de Cajamarca, despertaba cada vez más el interés en el tema y las ansias de realizar algún aporte que contribuya a la mejora y posible solución, ver a los recicladores realizar sus actividades con mucho esfuerzo y escasa valoración, generó la interrogante del porqué su trabajo, al ser fundamental por la importancia que tiene evitar acumulación de basura, para prevenir enfermedades, mantener la estética y orden indispensable en todo lugar, era tan informal y poco reconocido. El reciclaje de residuos sólidos involucra a personas que realizan esta actividad de manera formal e informal, para este caso se trabajó con los comercializadores informales de residuos sólidos, lo cual tenía ciertas consecuencias en su entorno.

La situación de los recicladores de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca, contó en un inicio con el apoyo del PIGARS (Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos), el cual en su momento tuvo un buen desempeño y les permitió organizarse, sin embargo dicho programa se desactivó.

El objetivo de la presente investigación fue analizar la problemática de los recicladores informales de residuos sólidos, con el propósito de diseñar una propuesta que viabilice la posibilidad de inserción en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca, para lo cual se diagnosticó la situación de los recicladores informales de residuos sólidos en torno a la forma de obtener los productos, los mecanismos de recolección, transporte y los principales centros de acopio.

La investigación propuesta buscó, mediante la aplicación de la teoría, encontrar explicaciones válidas y reales a la situación de informalidad de la actividad de los recicladores de residuos sólidos, en el marco de una visión integral y en cuanto a un problema de manejo de la situación tanto por parte de la Municipalidad como de la disponibilidad de los recicladores, lo que es importante para perspectivas de desarrollo de la ciudad. Ésta sería una de las maneras de contribuir a la mejora de las condiciones de vida y actividades de los recicladores, así como del manejo de residuos sólidos por parte del ente encargado, a partir del análisis de sus diversas dimensiones, actores involucrados y dentro de un espacio determinado como la ciudad de Cajamarca.

La investigación que se llevó a cabo es de tipo bibliográfica, descriptiva-evaluativa. La información que se obtuvo de fuentes secundarias fue sometida a un proceso de contrastación, a partir de la aplicación de entrevistas y encuestas.

El estudio de campo se realizó en el periodo agosto – diciembre de 2013. Para la recolección de datos se consideró como unidades de observación a 50 recicladores informales de la ciudad de Cajamarca (según informe de la Subgerencia de Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, Julio 2012), aplicándose las encuestas correspondientes, repartidas en los diferentes puntos de la ciudad de Cajamarca donde se ubicaron los centros de acopio de los recicladores. Una vez determinadas ciertas características de actividades del reciclaje, la aplicación del total de encuestas a los recicladores se realizó según criterios de elección al azar.

La presentación de la tesis se organizó en cinco capítulos. El primero consideró el problema de investigación, en él se describió el planteamiento y formulación del problema, justificación, limitaciones y objetivos de la investigación. El segundo capítulo, desarrolló los fundamentos de la investigación: el marco teórico, antecedentes de la investigación, marco normativo, bases teóricas y la definición de términos básicos. El tercer capítulo se enmarcó en la hipótesis y procedimientos metodológicos de la investigación, formulación de la hipótesis, identificación y marco de operacionalización de variables e indicadores, unidad de análisis, universo y muestra. El cuarto capítulo, describió resultados y discusión, desarrolló la situación de los recicladores en la ciudad de Cajamarca, formas para obtener el material reciclado, así como los mecanismos de recolección, transporte y sitios de acopio de éste, se planteó la inserción de los recicladores en el mercado formal empresarial a través de la comercialización del material reciclado y las competencias de mercado. Los resultados encontrados fueron dos: el primero: los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca obtienen el material reciclado principalmente recorriendo domicilios, los ingresos obtenidos de la comercialización de este material

son mayores dependiendo del estado de limpieza y cantidad de éste, su actividad la realizaban principalmente a pie, siguiendo un plan de rutas que se planteaban individualmente y no contaban con equipos de protección personal lo cual limitaba el rendimiento de su labor, lo cual sumado a que no existían centros de acopio estratégicamente ubicados y que cuenten con adecuadas condiciones físicas para su actividad de reciclaje. El segundo resultado se dio en relación al aspecto de comercialización del material reciclado, donde se observó que no contaban con mecanismos que permitan a los recicladores conocer constantemente los diferentes precios del material, ni una promoción organizada del mismo, sin embargo el destino de lo reciclado en su mayoría tenía un comprador directo asegurado, quien definía la mayor parte del tiempo el precio del material recuperado, dicha comercialización permitía a los recicladores contar con un ingreso promedio de S/.750.00 al mes, ante ello los recicladores indicaban que no contaban con otra actividad que les permitiese sostener a sus familias y que su actividad afectaba directamente a las empresas prestadoras de servicio de recolección de residuos sólidos, lógicamente para mantener esta condición ellos necesitaban mejores condiciones de precios más justos del material y era necesaria la conformación de una asociación de recicladores que les permitiera identificarse y tener representación formal en el mercado para acceder a beneficios crediticios, entre otros, lo cual era posible lograr mediante un compromiso de parte de ellos y de los órganos de gobierno. Estos resultados se lograron en torno a las dos variables planteadas: situación actual de los recicladores informales e, inserción en el mercado formal empresarial. En el quinto capítulo se realizó una Propuesta de formalización de recicladores informales de residuos sólidos en la ciudad de Cajamarca, para la cual se tuvo en cuenta aspectos generales como objetivo, ámbito y conceptualización, diseño técnico para la recolección selectiva de residuos sólidos

que a su vez abarcó elaboración del estudio situacional del reciclaje, formalización de recicladores de residuos sólidos, teniendo en cuenta el perfil del reciclador informal, procedimientos administrativos y el mapeo de actores claves, para lo cual era fundamental el análisis del contexto, a través del registro preliminar de formalización de recicladores y, responsabilidad de los operadores autorizados de recolección selectiva de residuos sólidos (personas naturales), asimismo para el logro de esto se planteó que son necesarias la difusión, sensibilización y educación sanitaria.

Finalmente, se describieron las principales conclusiones y recomendaciones, las cuales derivaron de la investigación realizada.

La autora.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

El mundo se torna cada vez más moderno, en el cual día a día mediante el uso de nuevas tecnologías se crean artículos útiles y “beneficiosos” para el hombre, pero todo tiene un costo y esta situación origina costos socio-ambientales: residuos sólidos y daño al planeta lo que genera mayor contaminación.

En el Perú, cerca de 6000 niños, mujeres y ancianos viven y trabajan en botaderos, en donde son víctimas de múltiples enfermedades. Además, en el Perú sólo contamos con 2 rellenos sanitarios que cumplen con todas las especificaciones técnicas (Chile cuenta con 8), el resto de los residuos sólidos terminan en ríos, botaderos, chancherías y demás lugares que no cuentan con las especificaciones sanitarias necesarias. (Segura, 2014).

Millones de personas alrededor del mundo se ganan la vida recolectando, separando, reciclando y vendiendo materiales que otros han descartado, pero este se puede revertir con una sencilla acción: RECICLANDO, es decir “volviendo a usar lo que ya se usó”. Los recicladores informales, actores vitales en la economía informal, proporcionan enormes beneficios a sus comunidades, sus municipalidades y al medio ambiente. Sin embargo, con

frecuencia tienen un estatus social bajo, condiciones de vida y de trabajo deplorables, y poco apoyo de los gobiernos locales.

En Perú el reciclaje ha tomado gran fuerza en los últimos años debido a la preocupación que existe por el deterioro del medio ambiente, pues son materiales que pueden ser reutilizados para la fabricación de nuevos productos y así lograr una mayor optimización en su uso.

En Cajamarca, el 76% de la basura recolectada diariamente por las municipalidades se destina a botaderos a cielo abierto, mientras que un 12% va a rellenos sanitarios y un 10% se quema abiertamente. Sólo un 2% de la basura de Cajamarca es reciclada (<http://www.elregionalcajamarca.com>).

En la ciudad de Cajamarca se pueden apreciar focos de contaminación por residuos sólidos, por ejemplo el ex botadero ubicado en “El Guitarrero” (Km. 6 Carretera Cajamarca a la Costa); es por ello que surge la imperante necesidad de realizar un adecuado manejo de los residuos sólidos, lo cual en la ciudad viene realizándose en dos condiciones: una formal, por parte de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, y la otra de manera informal, por los recicladores informales.

Al reciclar se evita que una gran cantidad de residuos se depositen en botaderos o sean quemados, previniendo los graves impactos ambientales. Además, se colabora a ahorrar recursos naturales como madera, agua y energía. Pero esta actividad debe ser realizada de forma organizada, higiénica y sobre todo efectiva, además de realizar un diagnóstico situacional de los recicladores informales de residuos sólidos, con la finalidad de buscar

mecanismos de inserción en el mercado empresarial de la ciudad de Cajamarca.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema central

¿Cómo es la problemática de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca (2013) y qué posibilidades tienen de insertarse en el mercado formal empresarial en el ámbito de estudio?

1.2.2. Problemas específicos

- a. ¿Cuál es la situación de los recicladores informales de residuos sólidos en torno a la forma de obtener los productos, los mecanismos de recolección y transporte y los principales sitios de acopio de la ciudad de Cajamarca 2013?
- b. ¿Cuál es la posibilidad de comercialización y competencia de mercado de los recicladores informales para su inserción en el mercado formal empresarial que tendrían los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca 2013?
- c. ¿Cuál es la propuesta de formalización para los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca 2013?

1.3. Justificación de la investigación

En Perú el reciclaje ha tomado gran fuerza en los últimos años debido a la preocupación que existe por el deterioro del medio ambiente, pues son

materiales que pueden ser reutilizados para la fabricación de nuevos productos y así lograr una mayor optimización en su uso. El proyecto se justifica por la necesidad de analizar la situación actual de los recicladores informales de residuos sólidos y su inserción en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca. Considerando que con la puesta en marcha de este proyecto se beneficiarán los recicladores informales y la sociedad cajamarquina en general.

Para asegurar que todos los residuos generados se reciclen, es importante organizar un sistema sencillo y eficiente de recogida selectiva. Además es necesario incentivar a la recolección, que permita establecer esta actividad como actividad empresarial habitual.

Sobre el reciclaje se reconocen sus beneficios en todas las dimensiones, sin embargo, no se realizan evaluaciones y valoraciones específicas sobre la actividad de los recicladores informales; de tal manera que pueda identificarse en su oficio cierta claridad en la aplicación de unos lineamientos en términos de gestión empresarial. En tal sentido en este estudio la investigación se justifica porque se pretende determinar la situación actual de los recicladores informales de residuos sólidos y las posibilidades que ellos pudieran tener para insertarse en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca, es así que a partir de esta inserción dispondrían de créditos financieros los cuales les permitirían crecer empresarialmente.

1.3.1. Teórica

De acuerdo con los objetivos de la investigación, su resultado permitió encontrar explicaciones válidas y reales al problema del reciclaje informal en la ciudad de Cajamarca.

La investigación propuesta buscó, mediante la aplicación de la teoría sobre la situación, encontrar explicaciones a dicha actividad que realizan los recicladores informales. Lo anterior permite tener un acercamiento integral sobre el efecto real que realizan los recicladores informales de residuos sólidos y las posibilidades que ellos pudieran tener para insertarse en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca.

1.3.2. Metodológica

Para lograr el cumplimiento de los objetivos de estudio, se acudió al empleo de técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa. Así, los resultados que se obtuvieron en la presente tesis se apoyaron en la aplicación de técnicas de investigación válidas en el medio científico, como la observación participante, la encuesta, las mismas que fueron complementadas con fuentes secundarias como libros, trabajos de grado, documentos personales, y de Internet.

1.3.3. Social

La presente investigación, tomó como punto a los recicladores informales, puesto que, gran parte de ellos reside en zonas descampadas y no se ha tenido un reporte exhaustivo sobre su verdadera situación

socioeconómica. Lo anterior permitió tener una visión integral entre población y su relación con el reciclaje informal.

1.4. Limitaciones de la investigación

- Disponibilidad de información del número total de recicladores informales de la ciudad de Cajamarca.
- No se dispone de información sobre la Estructura Administrativa y Organizacional de empresas dedicadas al reciclaje en Cajamarca.
- La investigación sólo se limita a conocer la situación de los recicladores informales y sus posibilidades de instarse al mercado formal empresarial. Sin embargo no se involucra en el proceso de monitoreo y seguimiento para su implementación.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

- ✓ Analizar la problemática de los recicladores informales de residuos sólidos, con el propósito de diseñar una propuesta que viabilice la posibilidad de inserción en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca 2013.

1.5.2. Objetivos específicos

- a. Diagnosticar la situación de los recicladores informales de residuos sólidos en torno a la forma de obtener los productos, los

mecanismos de recolección, transporte y los principales sitios de acopio en la ciudad de Cajamarca 2013.

- b.** Identificar las posibilidades de comercialización y competencia de mercado de los recicladores informales para su inserción en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca 2013.
- c.** Elaborar una propuesta para la formalización de recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.2 A nivel internacional

Yepes (2005), en la tesis Alternativas para el fortalecimiento del reciclaje informal, menciona en Latinoamérica:

A groso modo, puede decirse que el CEPIS (Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria) es el centro que viene actualizando y publicando la información sobre los diagnósticos del Manejo de Residuos Sólidos para América Latina y el Caribe, donde se dedica un breve espacio a describir la problemática del reciclaje. Para el efecto se utilizan estudios de los Análisis Sectoriales en residuos sólidos realizados en países como Guatemala, Colombia, Uruguay y México con el apoyo de entidades como la OPS, la OMS, entre otras. Gran parte de esta información es complementada con datos recopilados por expertos contratados por diferentes países como Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, México, Perú, Trinidad y Tobago y Venezuela.

El último diagnóstico identificado es el realizado en 1997 donde se evidencia una amplia práctica del reciclaje en América Latina y el Caribe. Dado el bajo contenido de materiales que producen los hogares de la región, comparado con los de países desarrollados, los métodos de recuperación y reciclaje deben ser diferentes. Un factor importante es el mercado de

materiales recuperados, ya que si en las cercanías no hay fábricas que los reprocesen, el reciclaje quedará limitado al reúso o venta a intermediarios que los comercializan en plantas procesadoras más lejanas. El factor decisivo es la extrema pobreza que obliga a muchos a transformarse en segregadores informales para sobrevivir. Se estima que el número de segregadores en la Región supera las 100.000 familias dedicadas a la recuperación de residuos sólidos (p. 34)

El Banco interamericano de Desarrollo, BID (1997), en su estudio sobre el Diagnóstico de la Situación del Manejo de Residuos Sólidos y Municipales en Latinoamérica y el Caribe. Washington DC, establece lo siguiente:

Se identifican dos maneras de reciclar, la primera es la realizada mediante la separación y acopio en las industrias, comercio, y grandes generadores de materiales reciclables homogéneos, este tipo de reciclaje es lucrativo y protege la salud del trabajador y se lleva a cabo en países como Colombia, México y Venezuela. La segunda manera es la segregación que se realiza a la basura, la cual consta de tres tipos de intervención: La primera, por los segregadores callejeros en las bolsas presentadas para la recolección, la segunda en el camión recolector por los trabajadores del servicio y la tercera en el relleno sanitario o botadero, por los recuperadores; esta forma de recuperación no es recomendable dados los riesgos sobre la salud de las persona generando problemas de estética en las ciudades e ineficiencia en los sistemas municipales, sin embargo, en muchos países latinoamericanos se sigue permitiendo este tipo de reciclaje. En general los mayores beneficiarios son los intermediarios y los líderes de los segregadores y sus sindicatos. En un estudio

reciente en siete ciudades de México, se comprobó que las cantidades recicladas conjuntamente por estos tres tipos de intervención era menor de 2% de toda la basura en peso (p. 98)

Con respecto al manejo de los residuos sólidos, se identifican algunos aspectos críticos y conclusiones agrupadas bajo seis categorías, de las cuales las que muestran más relación con el reciclaje informal son: 1) Área institucional y legal; 2) Área técnica y operativa; 3) Área de la salud y 4) Área social y comunitaria. Una breve descripción de éstas se muestra a continuación.

1. Área Institucional y Legal: *Aquí se reconoce la falta de políticas para reducir la generación de residuos sólidos. No se ha pasado de la retórica oficial y de la promoción de los grupos ambientalistas, pero en cuanto a las políticas de recuperación, reúso y reciclaje de RS, sí ha habido un sostenido avance en los países motivado por las comunidades pobres que buscan un ingreso económico. De otro lado, en el manejo de los residuos sólidos, faltan recursos humanos capacitados y calificados en todos los niveles. Los ingresos del personal son bajos y están en el nivel de sobrevivencia. Los beneficios sociales y de salud son exigüos y no existen para los trabajadores informales. La falta de capacitación es más crítica en ciudades intermedias y menores.*

2. Área técnica y operativa: *El reciclaje y reúso se practican ampliamente en América Latina y el Caribe. En algunas ciudades se ha incrementado la cantidad recuperada, los grupos de segregadores están organizándose, la comercialización del material recuperado es más equitativa y ha crecido el número de industrias recicladoras, aunque continúa el problema social de los segregadores y aún no se*

han trazado las pautas para que estos accedan a créditos financieros.

- 3. Área de la salud:** *Las poblaciones expuestas a los agentes físicos, químicos y biológicos de los Residuos Sólidos Municipales (RSM) son los trabajadores formales e informales que manipulan residuos; la población no servida; la que vive cerca de los sitios de tratamiento y disposición de los RSM; la población de segregadores y sus familias; y la población en general, a través de la contaminación de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos, del consumo de carne de animales criados en basurales, y de la exposición a residuos peligrosos. Los principales factores que contribuyen a esta situación son la poca atención de las autoridades relacionadas con el sector y la deficiente calidad de servicios prestados.*
- 4. Área social y comunitaria:** *Se reconoce una débil participación comunitaria en el manejo de los residuos sólidos, por cuanto se considera que el problema compete únicamente a las municipalidades; consecuentemente, la actitud respecto al pago del servicio es negativa, así lo confirman los logros obtenidos en los países industrializados. Finalmente, mientras la desocupación sea elevada y la extrema pobreza se mantenga, habrá segregadores de residuos sólidos y será necesario mitigar este problema social y apoyar la organización y el desarrollo de las capacidades gerenciales, operacionales y financieras de las cooperativas, asociaciones y microempresas de segregadores. (p. 72).*

Independientemente de los diagnósticos del (Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria) CEPIS, se han identificado los informes de las reuniones del Cono Sur sobre residuos sólidos, donde se ha buscado

analizar la situación regional y los avances logrados en los países de la región en torno al manejo de residuos sólidos; elaborar un plan de acción y fortalecer las divisiones de residuos sólidos de Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS) y las asociaciones de aseo urbano. En éstas se han analizado temas como:

- Avances de los países de la región en la gestión de residuos sólidos urbanos.
- Manejo de residuos sólidos desde la perspectiva de la Agenda 21.
- Surgimiento de las Asociaciones de Ingeniería y de Aseo Urbano.
- Aspectos de la gestión de residuos sólidos urbanos y hospitalarios.
- Participación del sector privado en el sector de residuos sólidos.

Adicionalmente, algunos países como Chile, México, Brasil y Colombia han realizado sus propios diagnósticos sobre el manejo de RS, donde se incluye el componente de reciclaje; otros como Uruguay, han sido más específicos con la problemática, tratando la cronología y avances del reciclaje informal o del trabajo de los clasificadores, como se denominan usualmente en esta región. (p. 86).

Acuario y Rossin (1997), respecto al problema de gestión de los residuos sólidos en las ciudades, señala lo siguiente:

La gestión es un proceso de toma de decisiones que está asociado a las ciudades, su crecimiento poblacional, hábitos de consumo y a las dificultades para localizar y operar componentes de tratamiento y sistemas de disposición final, los cuales han adquirido tales dimensiones en los últimos 50 años y por ello diversas cumbres mundiales se han venido ocupando del tema de manera específica. En este sentido la Cumbre de Río; Encuentro de Desarrollo Sostenible, concluyó que “el problema de los residuos se trata de resolver no sólo en lo relativo a su recolección y disposición, sino de acuerdo con un concepto integral de ciclo de vida de los materiales, el cual incluye modelos sostenibles de producción y consumo” (p. 18).

Ainsa y Acodal (2003), ha realizado un estudio sobre las Condiciones socioeconómicas y de salud de los recuperadores (recicladores) informales y de sus familias del sector de Guayaquil y Medellín. El estudio reporta lo siguiente:

De 98 familias censadas, se encontraban cerca de la línea de la pobreza, entre el 35% de ellas en indigencia o en pobreza absoluta, es decir, con ingresos inferiores a US \$1 dólar diario el 42% y sólo un 23% por encima de la línea de pobreza absoluta. Es interesante reconocer que las toneladas recuperadas en la ciudad y que son almacenadas para su posterior comercialización, previa clasificación, tiene un precio en el mercado mucho más alto de lo que recibe el recuperador; ello sin tener en cuenta los costos ambientales, que son el gran aporte de los recuperadores al conjunto de la sociedad (p. 43).

Botero y Silvia (2005), en el documento: Riesgos biológicos en un grupo de recicladores informales del bazar de los puentes. Medellín:

Universidad de Antioquia, Escuela de Bacteriología y Laboratorio Clínico, en torno al reciclaje informal menciona que:

El reciclaje informal se caracteriza porque generalmente se ejerce el oficio en condiciones de informalidad, lo que representa una escasa posibilidad de organización colectiva de las personas que lo ejercen; resultando éstas excluidas de los beneficios en cuanto a la seguridad social; del mismo modo estas personas ejercen su labor con un escaso conocimiento de los riesgos a los cuales se enfrentan y de las medidas de prevención para contrarrestarlos. En lo relacionado con la exposición en jornadas laborales a riesgos fitosanitarios, los recuperadores en particular, constituyen una de las poblaciones más vulnerables a problemas ocasionados por amenazas biológicas, químicas, físicas y sociales, y por falta de información en cuanto a las respectivas medidas para la prevención y protección de la salud de los recicladores (p. 36).

2.1.2. A nivel nacional

El 25% de los residuos generados en el Perú son aprovechables y representan una gran opción laboral para cientos de personas a través del reciclaje; sin embargo, un alto porcentaje de estos recicladores desarrollan sus actividades bajo condiciones deficientes. Con el fin de determinar la importancia y efectos de la formalización de esta labor, García (1991), en el documento Modelo Educativo para grupos de recolectores de material reciclable en el Perú, menciona que uno de los problemas es:

La pobreza en que han caído decenas de familias en las dos últimas décadas en el país ha hecho que se aumente el número

de personas que ejercen esta labor, con lo cual se deteriora aún más su calidad de vida, dado que en la mayoría de los casos, este trabajo se ejerce de forma independiente y sin organización alguna (pp. 5 –25).

Además, el mismo documento reporta que en el ámbito de los residuos municipales, las estrategias adoptadas a la fecha en el Perú son principalmente a través de programas municipales, campañas de beneficencia y el reciclaje informal. Esta última estrategia está llevada a cabo por los recicladores informales que recorren la ciudad o trabajan en vertederos y recuperan residuos como papeles, cartón, metales, y vidrio. Ésta constituye una alternativa de trabajo y una fuente de ingresos para un sector de la población que, por distintos motivos, no ha accedido a empleos formales. Tres factores explicarían que el reciclaje informal surja como una actividad económica: i) pobreza y desempleo; ii) ausencia de barreras de entrada al negocio; y iii) mercado estable de residuos (p. 27).

Llacsá (2007), en la tesis: “Realidad socio jurídica del reciclaje en Lima: Recicladores en la Margen Izquierda del Río Rímac, Cercado de Lima”, refiere:

En Lima el reciclaje como actividad económica se inició aproximadamente entre los años 1940 - 50 con la formación de los primeros botaderos de basura. Desde esa fecha, el reciclaje como actividad económica ha crecido de manera sostenida, y se calcula aproximadamente que existe entre 10000 personas en Lima y 50000 en todo el Perú. (p. 28).

2.1.3. A nivel local

El Programa Integral de Gestión y administración de Residuos Sólidos (PIGARS, 2010), señala que:

Los recicladores en Cajamarca obtienen sus ingresos a partir de la venta de materiales reciclables y reutilizables a intermediarios o centros de reciclaje. Para obtener el material reciclable recorren las calles en vehículos a tracción humana o motorizados, seleccionando desde el lugar de disposición y transportando hacia el lugar de venta. Recorren largas distancias en sus rutas de trabajo, las cuales se encuentran asociadas principalmente a las rutas de barrios marginales de la ciudad y horarios de la recolección de basura o en horarios adecuados para el generador del residuo.

En lo que concierne al horario de trabajo, estos recicladores informales cuentan con un horario de trabajo flexible, los tiempos de trabajo son variables según los casos. Sin embargo, se ha encontrado que más de la mitad de los trabajadores realizan esta actividad cinco o más días a la semana, asumiendo así las características de un trabajo formal. Otros recicladores la realizan concentrándose en ciertos días (p. 40).

2.2. Marco Normativo

2.2.1. Marco Normativo de los recicladores:

El Perú es el primer país en el mundo que cuenta con una ley para los recicladores, la Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores, promulgada por el Presidente de la República el 7 de octubre del 2009.

La ley y su reglamento fueron elaborados en un esfuerzo conjunto entre el Movimiento Nacional de Recicladores del Perú, la Federación

Nacional de Recicladores del Perú, el Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Salud y Ciudad Saludable. También se contó con el apoyo del Congreso de la República, las Municipalidades, el Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, la Defensoría del Pueblo, asociaciones de recicladores, entre otras instituciones.

Ahora se tienen Normas Legales a nivel nacional y sectorial e iniciativas de normativas, provinciales y distritales, las cuales se detallan a continuación:

2.2.2. Marco Normativo Nacional

2.2.2.1. Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, su modificatoria D.L.N° 1065.

Establece que el rol de las municipalidades es "Implementar progresivamente programas de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción, facilitando su reaprovechamiento y asegurando su disposición final diferenciada y técnicamente adecuada". Así mismo establece que las Municipalidades deben ejecutar programas para la formalización de los segregadores, operadores y demás entidades que intervienen en el manejo de los residuos sólidos.

2.2.2.2. Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores, y su Reglamento D.S. 005-2010-MINAM

Regula la Actividad de los Recicladores, establece el marco normativo para la regulación de las actividades de los trabajadores del reciclaje, orientada a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral, promoviendo su formalización, asociación y contribuye a la mejora del manejo ambientalmente eficiente de los residuos sólidos en el país. Asimismo define que los gobiernos locales serán los entes reguladores de la actividad de los recicladores en el ámbito de su jurisdicción; con un enfoque orientado a incorporar a los recicladores como parte del sistema local de gestión de residuos sólidos, potenciando la actividad a través de la elaboración de normas de promoción. La citada ley establece que los gobiernos locales mantendrán un registro de inscripción de las organizaciones de recicladores, cuyos miembros operen en su jurisdicción para el otorgamiento de la autorización y certificación correspondientes, la cual además debe servir para el acceso a los beneficios que se establezcan.

2.2.2.3. D.S. N° 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos.

Que, mediante Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, se estableció los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad, para asegurar una gestión y manejo adecuado, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos

ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana.

Artículo 16. Segregación

La segregación de residuos sólo está permitida en la fuente de generación en la instalación de tratamiento operada por una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) sea una operación autorizada, o respecto de una Empresa Comercializadora (EC) operación básica de acondicionamiento de los residuos previa a su comercialización.

Artículo 17. Tratamiento

Todo tratamiento de residuos previo a su disposición final, será realizado mediante métodos o tecnologías compatibles con la calidad ambiental y la salud, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento y a las normas específicas. Salvo la incineración que se lleve a cabo cumpliendo con las normas técnicas sanitarias y de acuerdo a lo establecido en el artículo 47 del Reglamento, queda prohibida la quema artesanal o improvisada de residuos sólidos.

Artículo 22°. Ámbito de responsabilidad municipal

“Los residuos sólidos de ámbito municipal son de responsabilidad del municipio desde el momento en que el generador los entrega a los operarios de la entidad responsable de la prestación del servicio de residuos sólidos, o cuando los dispone en el lugar establecido por dicha

entidad para su recolección; debiendo en ambos casos cumplirse estrictamente las normas municipales que regulen dicho recojo (...)

Artículo 54.

“El generador aplicará estrategias de minimización o reaprovechamiento de residuos, las cuales estarán consignadas en su respectivo plan de manejo de residuos, las que serán promovidas por las autoridades sectoriales y municipalidad provinciales”.

Artículo 55.

“La segregación de residuos tiene por objeto facilitar su reaprovechamiento, tratamiento o comercialización, mediante la separación sanitaria y segura de sus componentes”

2.2.2.4. D.S. N° 005-2010-MINAM, Reglamento de la Ley que Regula la Actividad de los Recicladores.

Artículo 7. Gobiernos Locales

7.1 Elaborar e implementar el Programa de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos en el ámbito de su jurisdicción.

7.3 Incorporar un reporte sobre la implementación del Programa de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos a su cargo,

como parte de los informes anuales sobre el manejo de los residuos sólidos...

7.6 Fiscalizar las actividades de segregación y recolección selectiva de residuos sólidos y formalización de recicladores.

2.2.2.5. D.S. N° 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente

Dentro de las políticas sectoriales, el Decreto Supremo N° 012-MINAM-2009, Política Nacional del Ambiente, establece como lineamiento de Política de los Residuos Sólidos promover la formalización de los segregadores, recicladores y otros actores que participan en el manejo de los residuos sólidos.

2.2.2.6. R.M. N° 702-2008/MINSA, NTS N° 73-2008-MINSA/DIGESA-V.01, Norma Técnica de Salud que Guía el Manejo Selectivo de Residuos Sólidos por Segregadores.

La Resolución Ministerial del Ministerio de Salud N° 702, aprueba la Norma Técnica de Salud N° 73-2008-MINSA/DIGESA-V.01, que guía el Manejo Selectivo de Residuos Sólidos por Segregadores, la cual determina los estándares operacionales (aspectos de salud ocupacional y manipulación) que los segregadores deben aplicar para la ejecución de la actividad del reciclaje, sin perjuicio de su salud ni de la salud pública.

2.2.3. Marco Normativo Sectorial

NTS N° 73-2008-MINSA/DIGESA-V.01, Norma técnica de salud que guía el manejo selectivo de residuos sólidos por segregadores, donde se señala que:

La Resolución Ministerial del Ministerio de Salud N° 702, aprueba la Norma Técnica de Salud N° 73-2008-MINSA/DIGESA-V.01, esta norma guía el Manejo Selectivo de Residuos Sólidos por Segregadores, la cual determina los estándares operacionales (aspectos de salud ocupacional y manipulación) que los segregadores deben aplicar para la ejecución de la actividad del reciclaje, sin perjuicio de su salud ni de la salud pública.

Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente

Lineamientos Establecidos en la Política Nacional del Ambiente:

“Inc. 3. Impulsar campañas nacionales de educación y sensibilización ambiental para mejorar las conductas respecto del arrojado de basura y fomentar la reducción, segregación, reúso y reciclaje”.

Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM, Plan Nacional de Acción Ambiental - PLANAA PERÚ: 2011-2021

Tiene como objetivo general mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y

funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.

2.2.4. Marco Normativo Local

Ordenanzas Municipales de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva.

Que, conforme lo establecido en el Artículo 194° de la Constitución Política del Perú y el Artículo II del Título Preliminar de la **Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades**, las municipalidades gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia.

Que, la Municipalidad Provincial de Cajamarca, a través de la **ORDENANZA MUNICIPAL N° 184-CMPC**, de fecha 21 de febrero del 2008, establece:

Artículo 1°. APROBAR, el **Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de la Provincia de Cajamarca – PIGARS 2007-2017**, el mismo que forma parte integral de la presente ordenanza (...).

Que, la Municipalidad Provincial de Cajamarca, a través de la **ORDENANZA MUNICIPAL N° 264-CMPC**, de fecha 21 de febrero del 2008, establece:

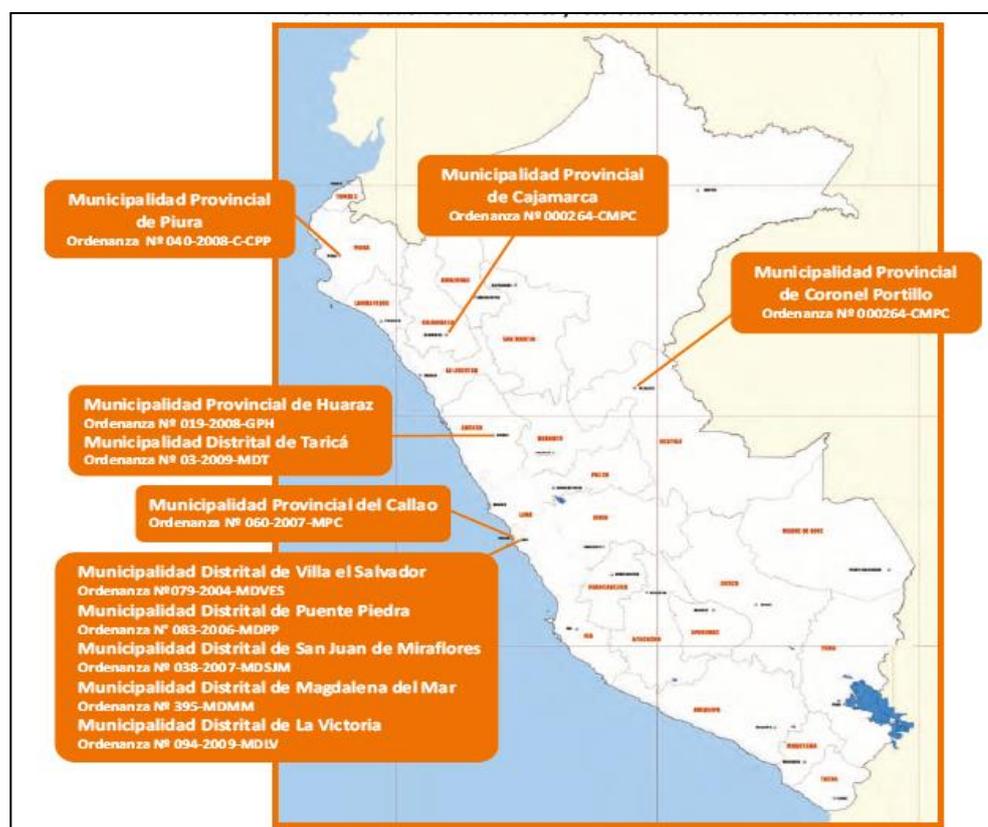
Artículo 1°. **APROBAR, La implementación del Programa de Segregación en Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Reaprovechales en toda la Provincia de Cajamarca, que facilite la generación de empleo e ingresos, la inclusión social y la formalización de recicladores en la Provincia de Cajamarca** el mismo que forma parte integral de la **ORDENANZA MUNICIPAL N° 386 CMPC**, de fecha 16 de abril de 2012.

Las municipalidades, en materia de saneamiento, tienen como función regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito de su respectiva provincia.

Es importante destacar que gracias a la decisión política de las autoridades, la participación de la sociedad civil y el apoyo mediante alianzas estratégicas, se lograron aprobar 11 ordenanzas municipales de "Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos", inclusive mucho antes de ser aprobada la ley y su reglamento. La Municipalidad Provincial del Callao fue la primera alcaldía de ámbito provincial en aprobar una normativa, seguida de las

Municipalidades Provinciales de Coronel Portillo, Cajamarca, Huaraz, Piura y otras a nivel distrital. Las normativas datan desde el 2004, en donde la Municipalidad Distrital de Villa El Salvador institucionalizó el Bono Verde.

Figura 1. Municipalidades del Perú que han aprobado normas para la formalización de recicladores y recolección selectiva de residuos sólidos.



FUENTE: Manejo Integral de Residuos Sólidos, Diario El Peruano, 2015.

2.2.5. Lineamientos de Política Pública de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos.

1. Desarrollar una cultura de consumidores ambientalmente responsables, fomentando el consumo de productos amigables con el ambiente desde su elaboración y utilización hasta su eliminación;

que sean biodegradables, retornables, recargables, reutilizables, reciclables, de repuesto, hechos con material reciclado, de larga duración y con la menor cantidad de empaques o envolturas; evitando el consumo de aquellos que se conviertan en residuos peligrosos tales como pilas, baterías y otros. En caso de aerosoles elegir aquellos que no dañen la capa de ozono, y en caso de electrodomésticos, aquellos cuya etiqueta señale eficiencia energética y que cumplan con normas de calidad.

2. La minimización de los residuos sólidos a través de la reducción paulatina de la generación diaria y del uso indiscriminado de bolsas de polietileno, tecknopor y botellas de plástico.
3. La reutilización de los residuos sólidos, alargando su tiempo de vida útil.
4. La segregación en la fuente como una responsabilidad social y ambiental de las viviendas, comercios, servicios, industrias, instituciones públicas y privadas.
5. La formalización de recicladores, agrupados por organizaciones con miras a su constitución empresarial.
6. La recolección selectiva de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos para facilitar su reaprovechamiento a través de prácticas adecuadas de reciclaje.
7. El reconocimiento de las buenas prácticas en el manejo selectivo de los residuos sólidos.
8. La prohibición de prácticas informales de segregación, recolección, reaprovechamiento, reciclaje y comercialización de residuos sólidos,

bajo sanción pecuniaria, incautación de los vehículos y clausura de locales.

9. La sanción para aquellos infractores que por un inadecuado manejo de los residuos sólidos contaminen el ambiente.

2.3. Bases Teóricas

2.3.1. Fundamento teórico sobre recicladores y su forma de organización

Se reconoce a los recicladores a través de la Ley N 29419 “Ley que Regula la Actividad de los Recicladores”. Cabe aclarar que este reconocimiento se da si ellos son formales.

La legislación peruana define como “recicladores a las personas que, de forma dependiente o independiente, se dedican a las actividades de recolección selectiva para el reciclaje, segregación y comercialización en pequeña escala de residuos sólidos no peligrosos (...)”. (Congreso de la República del Perú 2010: artículo 2).

Se cuenta con diversas clasificaciones de los recicladores. De acuerdo a su nivel de organización los podemos dividir en dos grandes grupos: (i) recicladores no organizados y (ii) recicladores organizados, siendo el punto de diferenciación la pertenencia o no a una organización, sea cooperativa, gremio o asociación. (G. Sturzenegger, et al. 2010:7).

También se puede clasificar a los recicladores de acuerdo a la especialidad que tienen. (Ciudad Saludable 2010:59). Como son:

- a. Los que recolectan papeles, cartones, plásticos, latas y botellas de vidrio;
- b. Los chatarreros que son los que compran y venden chatarra pesada y metales;
- c. Los campaneros que realizan el servicio de recojo de basura;
- d. Los chancheros que recolectan restos de verduras, frutas y comida para alimento de ganado porcino;
- e. Los cachineros que compran y venden materiales en desuso,
- f. Los desmonteros que compran y venden materiales en desuso y,
- g. Los retaceros que recolectan todo tipo de restos de textiles o ropa usada.

Los recicladores se unen por diversos fines entre los que están mejorar sus ingresos, trabajar de forma más segura, entre otras.

Las organizaciones de recicladores con personería jurídica son “Personas naturales que convienen en agruparse para realizar la labor de reciclaje, constituyéndose en asociación o MYPE, formalizando su inscripción en los Registros Públicos.” (Congreso de la República del Perú 2010: artículo 4).

Se dice que, “son asociaciones civiles conformadas por personas que se dedican a las actividades de recolección selectiva, segregación y comercialización de residuos sólidos no peligrosos.” (Ministerio del Ambiente 2010: 100).

Los requisitos para que los recicladores se formalicen son: que sean mayores de edad, que reciban capacitación, que pertenezcan a una asociación de recicladores, que tengan residencia en el distrito (ésto es solicitado por algunas Municipalidades entre ellas la del distrito de Independencia) a fin de que se les asignen zonas, se establezcan horarios y se dé la participación estable de los vecinos. También se requiere que la persona tenga experiencia, y esta certificación de experiencia laboral se solicita para que no se tenga dentro de las asociaciones a trabajadores eventuales, como ésto es difícil de constatar, se puede acreditar la experiencia con la pertenencia a una asociación de recicladores (Descos 2011: 47-48).

2.3.2. El reciclaje informal en América Latina

Medina (1997), en el estudio de los recicladores informales menciona que: a pesar de la deseabilidad social de promover el reciclaje, la mayoría de las ciudades latinoamericanas carecen de políticas y programas que lo estimulen. Sin embargo, esto no significa que el reciclaje de materiales no exista en la región. Al contrario, existe un dinámico sector informal que los recupera para ser reciclados. Varios factores han propiciado el surgimiento y crecimiento del reciclaje

informal. Primero, alta tasa de migración a las ciudades, la incapacidad de las economías de la región para crear suficientes empleos y la carencia de seguro de desempleo, que ha forzado a un gran número de individuos a buscar fuentes de ingreso fuera de la economía formal. La recuperación de materiales de desecho para ser reciclados es una de esas ocupaciones informales por medio de las cuales los individuos desempleados pueden sobrevivir. Asimismo, la carencia de sistemas de seguridad social para los sectores de bajos ingresos ha provocado que los niños y los ancianos que forman parte de éstos se dediquen a recuperar materiales de la basura para obtener un ingreso. Segundo, los procesos de urbanización, industrialización y cambio en los hábitos de consumo de la población a favor de productos de consumo manufacturados ha generado, por una parte, crecientes cantidades de desechos sólidos y, por otra, ha creado una fuerte demanda por materias primas baratas para fabricar esos productos de consumo, tales como papel, metales, vidrio y plásticos (p. 125).

La recuperación informal de materiales reciclables constituye una estrategia de sobrevivencia para individuos pobres de la región. El Banco Mundial ha estimado que hasta el 2% de la población de los países subdesarrollados sobrevive de actividades de reciclaje informal. (Bartone, 1988). La Organización Panamericana de la Salud estima que 135 mil personas en América Latina sobreviven del reciclaje informal.

En su gran mayoría, los recicladores desarrollan su actividad en precarias condiciones sanitarias, expuestos a una alta inestabilidad laboral, sin ningún tipo de seguridad ocupacional ni vinculación con el sistema de protección social y, en muy pocos casos, integrados al sistema formal de gestión de residuos sólidos municipales (RSM). Sus jornadas de trabajo suelen ser prolongadas, contando generalmente para la recolección con rudimentarios medios de trabajo y dependiendo con frecuencia de una gama de intermediarios que les fija el precio de los materiales y las formas de pago (p. 36).

Los recicladores informales sobreviven en un ambiente físico y social hostil, esto se debe al contacto cotidiano que tienen con basura y a su apariencia frecuentemente sucia y con ropa vieja o andrajos, las sociedades latinoamericanas tienden a otorgarles el estatus social más bajo y a verlos como individuos indeseables o incluso como criminales. En muchos países y ciudades el reciclaje informal ha sido prohibido, lo cual dificulta sus actividades y proporciona excusas a la policía para exigirles dinero por permitir sus actividades. Los recicladores colombianos enfrentan, además autoridades y leyes hostiles.

En todas estas ciudades son varios los sitios o fuentes en los cuales los recicladores obtienen el material con el que trabajan. Lo obtienen en sitios de disposición final, tales como vertederos a cielo abierto o rellenos controlados; en la vía pública, recogiendo el material encontrado en las calles; o directamente en las fuentes de generación de

residuos como parte de programas de recolección selectiva. En América Latina y el Caribe, todo el grupo familiar participa activamente en las tareas de reciclaje informal. Tanto en los vertederos a cielo abierto como en las calles, es frecuente observar la presencia de mujeres y niños que colaboran en la segregación de materiales. La última Evaluación Regional estima que por lo menos un tercio de los recicladores son mujeres, siendo este fenómeno particularmente notorio en países como Chile, Perú, Guatemala, República Dominicana, Honduras y Guyana. Es también frecuente la presencia de menores realizando tareas de segregación conjuntamente con sus madres, lo que explica que este grupo etario represente el 42% de esta población (p. 64).

2.3.3. El reciclaje informal y el reciclaje en la gestión integral de residuos sólidos

Medina (2008), menciona que, en todas las grandes ciudades de América Latina y el Caribe existe una multiplicidad de personas que recolectan, separan y comercializan materiales tales como cartón, papel, vidrio, plástico o metal, y hacen de esta actividad su principal fuente de ingresos. Genéricamente se los conoce como “recicladores informales”. Aunque se trata de una población flotante y no se tiene estimaciones exactas, los datos recogidos por la última Evaluación Regional calculan que existen en la región más de 200.000 familias (aproximadamente 500.000 personas) que se dedican a la recolección, separación y comercialización informal de residuos. Otras fuentes estiman que el

número de recicladores en América Latina y Caribe es significativamente mayor, alcanzando los 3,8 millones de personas (p. 76).

Para Yepes (2005), en su libro: Alternativas para el fortalecimiento del reciclaje informal, hace referencia que: los términos recicladores o recuperadores informales son utilizados en diferentes países del mundo, así: "cirujas" en Argentina; "buzos" en Bolivia; "catadores y triadores" en Brasil; "cachureros" en Chile; "basurriegos" en Colombia; "buzos" en Cuba, Costa Rica y República Dominicana; "chamberos" en Ecuador; "guajeros" en Guatemala; "pepenadores y burreros" en México; "cutreros y basureros" en Perú; "hurgadores y clasificadores" en Uruguay y scavenger en países de lengua inglesa, pero su denominación es la misma, realizan la misma actividad. En estos y muchos otros países del mundo se conviven aún con el problema de la intervención informal de los residuos sólidos, problema que no es de tipo marginal sino que, por el contrario, tiende a acrecentarse cada vez más, donde quiera que exista desempleo y condiciones de pobreza (p. 73).

De este modo, el reciclador es hoy definido por el referido decreto como la persona natural o jurídica que presta el servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento, mientras que el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria CEPIS (2000), utiliza el término Segregador y lo concibe como la persona que se dedica a la segregación

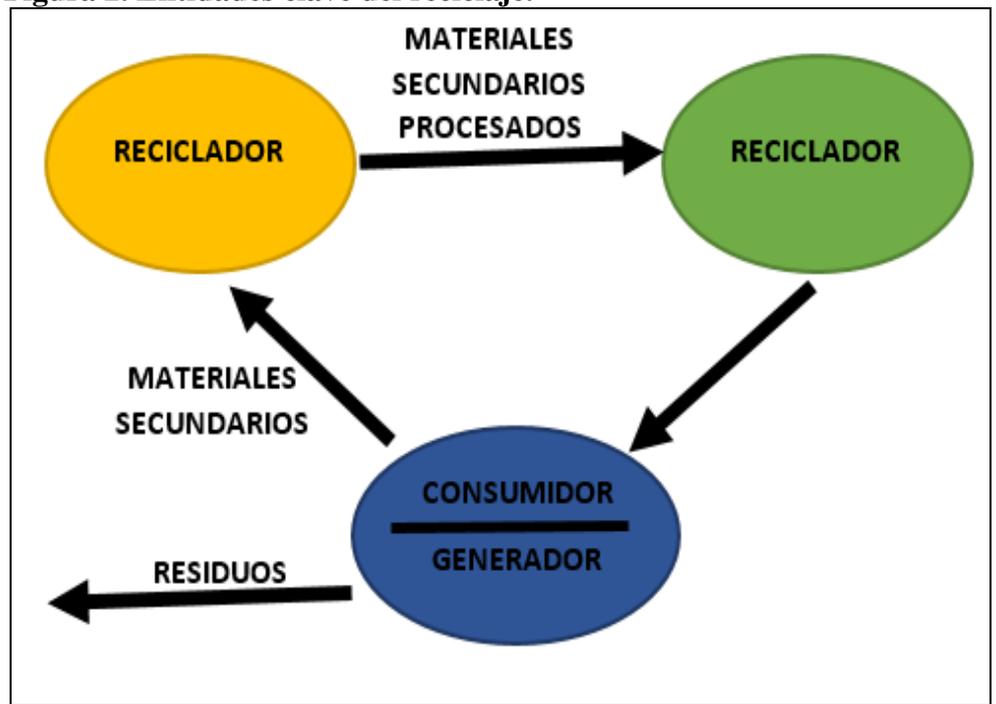
de la basura y que tiene diferentes denominaciones en los países de la Región de América Latina y el Caribe; otros autores lo definen como la persona encargada de la intervención de los residuos en el sitio de presentación y de realizar clasificación de utilizados en el reciclaje, formando en la mayoría de las veces, parte del sector informal de la economía.

Luna (2000) menciona que el reciclador *es una* “Persona u otra entidad que recolecta materiales usados para su selección, procesamiento y transporte hasta un fabricante. Según este autor, los fabricantes frecuentemente hacen la observación de que técnicamente el término reciclador no se corresponde totalmente con las empresas que realizan este papel de intermediario, ya que estas personas habitualmente no completan el círculo de reciclaje devolviendo el material como un producto final; sin embargo, como dan el primer paso hacia la desviación del producto final del flujo de Residuos Sólidos (RS) y son muy abundantes para los generadores, estas empresas reciben la denominación de recicladores. Los ejemplos incluyen: chatarreros, instalaciones municipales para reciclables domésticos, comerciantes de papel, etc. (p.96).

Existen tres entidades claves en el Reciclaje, el reciclador está ubicado en uno de los tres eslabones de la cadena o flujo de residuos, que siguen los materiales recuperados, los cuales son: 1) El reciclador (persona que recolecta, procesa y transporta materiales secundarios), 2) El Usuario

final, (quien refabrica productos acabados a partir de materiales secundarios) y 3) El consumidor y generador (quien utiliza productos acabados y desecha residuos). Estos tres niveles están conectados en forma cíclica determinando un sistema muy simple de entidades clave para el reciclaje; en la Figura 2, se ilustra esta situación.

Figura 2. Entidades clave del reciclaje.



FUENTE: F. LUND Herbert. *Manual Mc. Graw-Hil de Reciclaje. España, 1996.*

2.3.4. El reciclaje informal en un contexto internacional

La problemática del reciclaje informal se enmarca dentro de un contexto fundamentalmente socioeconómico y ambiental, en el primer caso se puede decir, que esta actividad se genera como alternativa de subsistencia ante las condiciones de pobreza y desempleo; en el segundo, obedece a deficiencias en el Manejo Integral de los RS; de este modo, el reciclaje informal se ubica en un contexto internacional, dentro de dos problemáticas; de un lado, se cuenta con las leyes de la

Economía Informal y del otro, el problema Ambiental que cada vez alcanza dimensiones más globales. A la luz de las revisiones bibliográficas realizadas, se identificó el reciclaje informal en un contexto internacional dentro de los siguientes eventos (OIT, 2002).

- a. Conferencias Internacionales realizadas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), especialmente la 90ª. Conferencia sobre el trabajo decente y la economía informal dado en Ginebra en el año 2002.
- b. Cumbres Internacionales de Medio Ambiente: Aquí, son dos los eventos que revisten especial interés, de un lado, la Cumbre de Río en 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo y su producto denominado La Agenda 21 y del otro, la Cumbre de Johannesburgo en el año 2002.

Cabe anotar, que en ninguno de estos dos eventos se deliberó integralmente sobre el reciclaje informal, pero sí se trataron aspectos que guardan relación con el tema y refieren puntualmente algunos elementos que vale la pena destacar.

2.3.4.1. Un vistazo a la 90ª Conferencia de la OIT: El Trabajo Decente y la Economía Informal

Hace 30 años, la OIT utilizó por primera vez la expresión sector no estructurado, haciendo referencia al denominado hoy como Sector

Informal; el término se empleó para describir las duras actividades de los trabajadores pobres que no eran reconocidas, registradas, protegidas o reguladas por las autoridades públicas. En 1991, durante la 78ª reunión de la Conferencia Internacional se examinó el dilema del sector no estructurado en el que se planteó si la OIT y sus mandantes debían promover el sector informal como proveedor de empleo y de ingresos, o tratar de extender al mismo la reglamentación y la protección social, con la posibilidad de que se redujera su capacidad de proporcionar empleos e ingresos a una mano de obra siempre en aumento. Como resultado de la discusión se concluyó que: está excluido que la OIT ayude a promocionar o a desarrollar el sector no estructurado de tal o cual país como un medio cómodo y poco oneroso de crear empleos si los interesados no están resueltos, al mismo tiempo a erradicar paulatinamente las peores formas de explotación y de trabajo infrahumanas que se observan en este sector. (OIT 78º, Ginebra, 1991).

2.3.4.2. El Reciclaje Informal en la Agenda 21

El producto de la Cumbre de Río en 1992 durante la Conferencia de Medio Ambiente y Desarrollo, la Agenda 21, trata tangencialmente el tema del reciclaje informal. Si se tiene en cuenta el carácter socioeconómico y ambiental del problema del reciclaje informal, se han identificado algunos apartes del documento que contienen elementos relacionados con esta problemática, entre ellos encontramos:

- **Las Dimensiones Sociales y Económicas:** Se hace referencia a la lucha contra la pobreza, como forma de lograr la sostenibilidad. Los planteamientos de la Agenda, enfatizan en el área de capacitación de los pobres para el logro de una subsistencia sostenible, lo cual refleja dos requerimientos: el primero es la transferencia de recursos para los países más pobres, y el segundo, los programas de capacitación como forma de elevar su nivel cultural para disminuir los riesgos laborales y de contaminación. La educación de los actores del proceso, autoridades, generadores y especialmente la comunidad, es parte importante de los postulados de esta Agenda y aunque es un proceso de largo plazo, es el camino que apunta al logro de la sustentabilidad de los servicios de aseo urbano.

2.3.4.3. El Reciclaje Informal en la Cumbre de Johannesburgo

Esta Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable fue realizada en Johannesburgo, Sudáfrica, del 2 al 4 de septiembre de 2002. En este evento se han identificado dos documentos de interés que guardan relación indirecta con el reciclaje informal; el primero es la ceremonia de cierre de la cumbre, y el segundo, la declaratoria o documento final. En el primero, se reconoce que uno de los logros más importantes de la Cumbre fueron las metas fijadas a corto, mediano y largo plazo, como son: reducir a la mitad para 2015 el número de personas que no tienen acceso a servicios básicos de saneamiento; producir y utilizar productos

químicos para 2020 siguiendo métodos que no tengan efectos negativos importantes sobre la salud humana y el medio ambiente, entre otras. De este modo, el asocio con el reciclaje informal se evidencia en las metas referidas a saneamiento básico, por cuanto la actividad de recuperación de residuos es un componente del servicio básico de aseo.

De otro lado, lo que resalta el documento final de la Declaración Política de Johannesburgo, son algunos compromisos que conservan relación con el tema del reciclaje informal, dentro de los cuales es importante citar:

- Proveer asistencia para aumentar las oportunidades de generación de empleo, generador de ingreso, tomando en cuenta la Declaración de Derechos y Principios Fundamentales al Trabajo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- La construcción de una sociedad global humana, equitativa y conocedora de la necesidad de la dignidad humana para todos.
- La producción de un plan práctico y visible que debe generar la erradicación de la pobreza y el desarrollo humano.
- El aumento del acceso a requerimientos básicos tales como agua limpia, saneamiento, vivienda adecuada, energía, salud pública, seguridad alimentaria y protección de la biodiversidad

2.3.5. Los actores del reciclaje

2.3.5.1. Los recicladores

Es común identificar en la actividad del reciclaje gran cantidad de personas que van por las calles predicando la importancia del aprovechamiento óptimo de los recursos. Aunque su número no ha sido claramente establecido se afirma que un gran número derivan su sustento del oficio. Aludiendo que aproximadamente el 0.75% de los habitantes de este país dependen del reciclaje informal. (Instituto para la Economía Social 2000).

No todos laboran en las calles. Un gran número de ellos se encuentran en los botaderos a cielo abierto que existen en la gran mayoría de los municipios. Otros -organizados en empresas asociativas de diversa índole- realizan su labor en la fuente de generación de los desechos: industria, comercio, viviendas, etc. Se calcula que pasan de 100 las organizaciones constituidas con el propósito de dignificar y hacer más eficiente esta labor. (Instituto para la Economía Social 2000).

Respecto al ingreso que obtienen, tampoco es posible dar una cifra muy precisa. Lo que sí resulta claro es que su ingreso bruto es superior - en la gran mayoría de los casos- al salario mínimo legal. Poco a poco han ido teniendo acceso a la seguridad social aunque es claro que la gran mayoría de ellos carecen de éste servicio.

IPES (Instituto para la Economía Social). (2000) considera que el desarrollo social y empresarial de ellos debe ser gestado en forma autosuficiente, casi aislados del moderno saber de la administración, entregándole por consiguiente a sus líderes la responsabilidad de tomar todos las decisiones importantes de la vida de la organización. Juzgan que lo óptimo es unificar esfuerzos en torno a un aparato gremial que los represente y presione ante los diversos estamentos para conseguir unas mejores condiciones laborales y sociales (p. 128).

Hablan de que son los más pobres de los pobres y que la sociedad tiene una deuda con ellos. Se considera que el escaso desarrollo empresarial, social y productivo alcanzados, dan cuenta de una visión administradora de la pobreza, que enfatiza en los conflictos, se embelesa en la pobreza y condena a este grupo de compatriotas a vivir resentidos, en cierta actitud de confrontación y suscitando la conmisericordia ciudadana.

- La otra forma de abordar el problema se cree que está representada en un modelo desarrollado teniendo en criterio directriz el de concertar, cogestionar, invitar al Estado y sector privado en unión con los antiguos basureros, para que en forma amistosa y compartiendo esfuerzos, se asociaran en una Pre Cooperativa de Trabajo Asociado.

Ante lo mencionado se puede decir que si queremos gestar un proceso de desarrollo lo primero es no aislarnos, hacer acopio de la mejor experiencia posible en la gestión de las empresas, iniciar el proceso de educación formal y asociativa para darle un piso firme a la democracia, abrir paso a la gradualidad de los procesos, no hacer demagogia con la pobreza, reivindicar la actividad y darle una estética, ser respetuosos con los clientes y competencia, introducir la disciplina de trabajo y reivindicar una ética fundamental: No robar, no agredir.

2.3.5.2. El ciudadano y sus comunidades

Más de la mitad de los desechos que hoy descartamos tienen su origen en los hogares. Podría afirmarse que pretender fomentar esta actividad sin la participación activa y consciente del común de los ciudadanos es una tarea prácticamente imposible. Dos aspectos son de vital importancia considerar en este caso. En primer lugar la labor de reciclaje es eficiente si la recuperación se efectúa desde la fuente de generación. Con ello se gana en calidad y se reducen significativamente los costos del aprovechamiento. La actividad que hoy se cumple en botaderos y calles debe desaparecer para siempre dando paso a la recolección selectiva, organizada sobre la base de la participación de las comunidades e incorporando eficientemente a los recuperadores informales. (Instituto para la Economía Social 2000) (p. 132)

Un segundo aspecto se refiere a los ingresos que de esta actividad se derivan. No puede ser el valor económico el principal motivador de su

acción, siempre hay que ver el impacto ambiental. El empresario junto con las comunidades trabajará para que este sistema del reciclaje funcione. Ambas partes tanto el empresario como la comunidad siempre tienen que tener claro una perspectiva de responsabilidad ambiental para las futuras generaciones y no como una alternativa para resolver los problemas de pobreza que los aquejan. (Ballesteros y Botero, 2008).

2.3.5.3. Los comerciantes

En este caso hay que diferenciar dos situaciones: el comercio tanto mayorista como minorista de bienes y la actividad comercial de compra-venta de materias primas secundarias.

Al primero de los nombrados le corresponde una importante responsabilidad en la tarea de minimizar la producción de desechos. Retomar por ejemplo antiguas prácticas como las ventas desenvueltas, evitar la excesiva utilización de empaques, educar al consumidor para que reduzca la demanda de éstos, permitir incluso el desempaque en el punto de venta, son apenas algunas de las medidas con que puede contribuir a la intervención de esta problemática.

Los comerciantes de materias primas secundarias por su parte están ubicados en todos los rincones del territorio nacional. Hay desde pequeños empresarios hasta grandes intermediarios. Su labor ha sido decisiva para que la recuperación tenga viabilidad económica. Como suele suceder en cualquier actividad similar, la responsabilidad del

comerciante va hasta pagar el precio acordado, es muy poca - aunque es de justicia decir que existen excepciones muy destacadas la inversión que efectúa en torno al fomento de la actividad si ello no le va a producir un rédito directo.

2.3.5.4. Municipios

Por ocasión de los estudios realizados por (Instituto para la Economía Social 2000), eran pocos los municipios comprometidos en resolver los problemas del aseo urbano, siendo menos aún aquellos preocupados con la recuperación y el reciclaje.

La mayoría de los municipios carecía de planes integrales de aseo urbano y ninguno tenía programas para incorporarse a las ventajas directas de la recuperación y el reciclaje. En este sentido, la actitud de los alcaldes y funcionarios municipales era tan desaprensiva, y a veces más, como de la propia población usuaria de los servicios. Fue, entonces, verificado que los municipios se encontraban entrampados en un sistema legal que no funcionaba, de espaldas para la realidad. No querían reconocer que los recuperadores eran trabajadores que tenían conocimientos adquiridos sumamente importantes para la gestión ambiental urbana, generando sus propios empleos y, al entregar materiales baratos a las industrias estaban subsidiando a otros agentes económicos de mayores recursos.

2.3.5.5. El aparato educativo

Se ha dejado como último este estamento por una razón sencilla y que guarda relación con el planteamiento: El reciclaje es una práctica cultural a la que se llega principalmente por medio de la educación tanto formal como informal.

Las universidades y las guarderías, los centros de investigación y los salones de clase, los profesores y sus alumnos, los padres de familia y las autoridades del Ministerio de Educación, todos ellos, son los grandes responsables -futuros y presentes- del sueño de un mañana mejor, de un mundo más amable y menos contaminado, sin ellos, sin su concurso entusiasta y comprometido hasta el tuétano, todo seguirá siendo desecho, a muchos de nosotros también nos llegará el día más temprano que tarde en que seremos considerados desecho, seres descartables, fuera del circuito productivo. Correremos entonces con la misma suerte de los recursos dilapidados. En nuestro país algunas universidades están siendo consideradas pruebas pilotos para un estudio del desarrollo del medio ambiente, podemos nombrar entre ellas la Universidad Agraria, Universidad del Pacífico y la Universidad Nacional de Trujillo y la Universidad de Piura.

2.3.6. La lógica del trabajo informal de los recicladores

La lógica del trabajo informal de los recicladores está marcada por condiciones de desigualdad. Por otro lado, la cantidad de opiniones contradictorias que se escuchan de boca de los actores involucrados en

esta actividad hace que describirla de manera exacta sea una tarea complicada. No obstante esta dificultad, sí se puede detallar sus prácticas laborales básicas.

Según Madueño (2012) menciona, así, por consenso, esta actividad surge por una necesidad de supervivencia. Muchos de los individuos que se dedican a ella lo hacen para superar la pobreza extrema y, por ende, para poder mantener a sus familias.

Asimismo, los recicladores suelen tomar conocimiento de este trabajo mediante amigos o familiares, o bien llevados por su propia curiosidad. En ese sentido, las maneras de aprendizaje también son diversas: algunos lo hacen por cuenta propia, mientras que otros reciben ayuda, movilizando redes, sobre todo familiares o de amigos.

Al momento de empezar la actividad, si bien algunos de los recicladores afirman haberse sentido bien consigo mismos porque comenzaron a ganar dinero, la mayoría declara haber sentido vergüenza. Esto último se refleja en dos puntos: el temor de ser vistos como personas sucias por trabajar con basura; y la justificación de que, “aun siendo reciclador”, se hace un trabajo honesto que no daña a nadie.

Bueno, al principio también me dio un poco de vergüenza, qué dirán la gente, qué vergüenza, qué dirán (p 11).

Otra característica importante la constituyen las diversas jerarquías que existen en esta actividad, que influyen directamente en las ganancias económicas y en la manera como son percibidos los recicladores por la

comunidad e, incluso, como se perciben entre ellos mismos. Las dos jerarquías más sobresalientes en la población recicladora son, por un lado, los “campaneros” y, por el otro, los “recicladores”.

Los campaneros son recicladores informales que realizan una labor que supone un “doble beneficio” económico, pues trabajan de manera directa con la fuente, de la que obtienen un primer ingreso, y luego venden los materiales reciclables que adquieren de ella. Su actividad consiste en manejar un triciclo y tocar una campana de fierro triangular con el objetivo de que los vecinos que se han olvidado de sacar la basura o que no tienen tiempo de esperar a los basureros municipales, se la entreguen, dándoles una propina de un sol o de cincuenta céntimos por el servicio prestado. De esa manera, el doble beneficio consiste en que primero se les paga por llevarse las bolsas de basura, y luego por el material reciclable que venden.

Así, los campaneros trabajan en el horario de recojo de los basureros municipales lo cual hace que tengan que aprenderlo, y corren el riesgo de que esos trabajadores les quiten sus triciclos si se encuentran con ellos. En lo que se refiere a la relación con los vecinos, mucho depende de su capacidad de agencia: algunos hacen contratos con ellos e incluso entablan relaciones de amistad, pero eso no siempre sucede.

Por otro lado, Riofrío (1994) los recicladores informales son los que trabajan “bolsa por bolsa”. Es decir, aquellos que buscan los materiales reciclables en las bolsas de basura que los vecinos dejan en la calle para que el camión de la municipalidad se las lleve o, también, en ciertos sitios no cubiertos por el servicio de recojo de basura municipal (normalmente las zonas periféricas de la ciudad).

En este caso, la relación con los vecinos y con la municipalidad es prácticamente nula, porque su trabajo es más clandestino, aunque algunas veces los han insultado y sienten que la imagen que proyectan no es la mejor. Al igual que con los campaneros, puede suceder que los agentes municipales les quiten el triciclo (cuando lo tienen), y también deben aprenderse el horario de recojo de los camiones de basura para adelantársele. (p. 122)

Aparte de estas dos jerarquías, en el reciclaje informal existen otros actores, como los “cachineros”, que son los más antiguos. También con un triciclo, estas personas recorren varios distritos de la ciudad y compran a los vecinos gritando: “¡Botellas!, ¡vidrio!”, para luego venderlos en los depósitos de basura.

En tal sentido (Ruiz, Zela y Rodríguez, 2009) exponen que luego están los “porcicultores”, los cuales operan en los botaderos informales hasta establecer contratos con restaurantes o viviendas para recoger los residuos orgánicos y, así, criar a sus chanchos. (p. 43).

Es así que en esta práctica se observa claramente cómo la lógica de trabajo informal de los recicladores convive con la lógica de trabajo formal de la industria.

2.3.7. El proceso de formalización de los recicladores

Ruiz (2012) por último, en lo que respecta a las ganancias de los recicladores, aunque el rango es muy variable tratándose de una población heterogénea, en promedio se encuentran entre los 500 y 600 soles mensuales:

Era necesario hacerlo por la economía, era un trabajo en el que tenías un ingreso más o menos, en ese tiempo vendíamos a la quincena o al mes, y si hablamos como ahora, hacíamos como 500 o 600 soles (p. 172).

Así, examinando las principales prácticas del reciclaje informal, se puede decir que su característica principal son sus condiciones de desigualdad, que se expresan en una población muy heterogénea, cuyo éxito depende de la capacidad de agencia de cada uno.

Estas condiciones de desigualdad también están determinadas por la manera en que cada uno de ellos llega a relacionarse con los demás actores de la comunidad, lo cual tiene mucho que ver con cómo aprende a convivir con las lógicas de trabajo informal y formal. Los que más se puedan relacionar con su entorno, en medio de la competencia, son los que obtienen un mayor provecho de la actividad (p. 173).

A partir de esta descripción, en el análisis de las tensiones que surgieron en el caso de Fuerza Emprendedora Lima Norte (FELN) se observa cómo estas condiciones de desigualdad pueden identificarse en el proceso de formalización de los recicladores.

2.3.7.1. El mercado de productos reciclados

Carles (2001) en el artículo: El mercado de los productos reciclados indica que, en la vertiente de la oferta encontramos un primer obstáculo, generalmente relacionado con aspectos de calidad de producto. Otras veces no es la calidad sino la imagen de calidad, que está dañada por la asociación de producto y residuo. Un instrumento interesante para superar esta mala imagen es el marketing. Este instrumento, está dando frutos claros en determinadas marcas, convirtiéndose hasta en uno de los pilares clave de la estrategia empresarial. Los resultados de esta iniciativa, poco implantada en nuestro país, muestran que puede ser una de las principales oportunidades para competir en el mercado de los productos reciclados y evitar tener que competir a bajo precio. (pp. 25 - 27)

El sector del reciclaje se encuentra pues frente a un gran reto, que requerirá de un fuerte componente de innovación, imaginación, de calidad administrativa de producto y proceso así como de tecnología y «know how» de los materiales reciclados. (p. 29).

2.4. Definición de términos básicos

Capacitación: Es la adquisición de conocimientos técnicos, teóricos y prácticos que van a contribuir al desarrollo de individuos en el desempeño de

una actividad. Se puede señalar, entonces, que el concepto capacitación es mucho más abarcador. (www.rhweb.com/capacitacion.html)

Desarrollo Sustentable: Proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, a manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras (Minseges, 1994).

Empresa: Bravo (2007), al referirse a la empresa como organización menciona lo siguiente: “La empresa es la organización o negocio orientada a ofrecer bienes y servicios para los consumidores, atendiendo necesidades de sus clientes ofreciendo artículos y servicios de buena calidad a precios razonable”.

Estrategia Jerarquizada: En gestión de residuos se denomina de esta forma al modelo que promueve en primer término Evitar el residuo, luego Minimizar, Tratar y finalmente Disponer (Conama, 2005).

Gestión Integral: Se refiere a todas las acciones relacionadas con el manejo de un residuo, desde antes de su generación hasta su eliminación (Conama, 2005).

Residuo: Es toda sustancia u objeto a cuya eliminación su generador procede, se propone proceder, o está obligado a proceder, en virtud de la legislación vigente (MINS, 2004).

Reciclador: El término reciclador puede ser definido en líneas generales como personas que recuperan “materiales reutilizables y reciclables de aquello que otros han descartado como desechos”. Para Espinoza (2005) los recicladores pueden abarcar desde personas pobres hurgando en la basura en busca de necesidades tales como alimentos, a recolectores privados informales que venden a intermediarios o comerciantes, así como a recolectores y/o separadores organizados vinculados a sindicatos, cooperativas o asociaciones. En este sitio web, el término “reciclador” se usa para denotar a aquellas personas que llevan a cabo la recolección y separación primarias de desechos. (p. 45)

Reciclaje: es un proceso donde las materias primas que componen los materiales que usamos en la vida diaria como el papel, vidrio, aluminio, plástico, etc., una vez terminados su ciclo de vida útil, se transforman de nuevo en nuevos materiales (<http://www.concienciaeco.com>)

Residuos sólidos: Material que no representa una utilidad o un valor económico para el dueño, el dueño se convierte por ende en generador de residuos. Desde el punto de vista legislativo lo más complicado respecto a la gestión de residuos, es que se trata intrínsecamente de un término subjetivo, que depende del punto de vista de los actores involucrados (esencialmente generador y fiscalizador). (www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/residuos.html).

Manejo de residuos sólidos: Es el conjunto de procedimientos y políticas que conforman el sistema de manejo de los residuos sólidos. La meta es realizar una gestión que sea ambiental y económicamente adecuada.
(www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/residuos.html)

Valorización de residuos: Es la actividad que implica la obtención de un recurso mayor a la simple disposición del residuo. Entre ellas destaca reutilizar, reciclar, tratar con recuperación de energía, producción de compost u otra que genere un producto (Conama, 2005).

Vectores sanitarios: Se denomina de este modo a los agentes (organismos vivos como moscas, aves, roedores, perros, cerdos, etc.) capaces de transportar (virus, bacterias, hongos y parásitos) de un lugar a otro (MINSA, 2004).

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

3.1. Formulación de la Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

La situación referida a material reciclado, mecanismos de recolección y transporte, sitios de acopio, comercialización y competencia de mercado de los recicladores informales de residuos sólidos dificulta de forma directa su inserción en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca.

3.1.2. Identificación de variables

- **Variable X:** Situación actual de los recicladores informales de residuos sólidos.
- **Variable Y:** Inserción en el mercado formal empresarial.

3.1.3. Marco de operacionalización de variables e indicadores

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables e indicadores

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	ÍTEMS	FUENTE Y TÉCNICA GENERADORA DE LA INFORMACIÓN
Variable X: Situación actual de los recicladores informales	Realidad que surge por una necesidad de supervivencia al sistema económico preponderante, donde las personas se dedican por cuenta propia al manejo y reciclaje informal; tiene que ver con las formas de obtener los productos, los mecanismos de recolección y transporte y los sitios de acopio.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Forma de obtener los productos. ➤ Mecanismos de recolección y transporte. ➤ Sitios de acopio. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Obtención del material reciclado B. Influencia de la limpieza del material recuperado C. En qué emplea el mayor tiempo de recolección de material. D. Factores que ayudan a mejorar la productividad laboral a la hora de obtener los materiales. A. Mejoras del sistema de transporte de los productos recuperados B. Beneficios del sistema de transporte para la recuperación de material C. Sistema de rutas planeado para realizar las labores de recuperación de material D. Sistema de transporte que es de mayor beneficio para la labor de recuperación E.-Factores que limitan la cantidad de material recuperado F. Tiempo dedicado a la labor de reciclaje. G. La pertenencia de su instrumento de trabajo influye en la productividad: A. Influencia de los sitios de acopio sobre el precio de los productos recuperados B. Opinión sobre los sitios de acopio C. Ubicación del centro de acopio D. Importancia de las condiciones físicas del centro de acopio para el rendimiento de los trabajadores E. Influencia de los sitios de acopio en la mejora de la productividad. 	Primaria (Encuesta – Formulario de preguntas)

Variable Y: Inserción en el mercado formal empresarial	Proceso de involucramiento en la comercialización del material reciclado y las competencias de mercado.	➤ Comercialización del material reciclado.	A. Sistema o mecanismo que les permite conocer constantemente los diferentes precios de los productos recuperados B. Metodologías que emplean para promocionar de una forma eficiente y organizada los productos recuperados C. Finalidad que tienen los materiales recuperados. D. Quién impone los precios de los productos reciclados E. Riesgos que asumen los recicladores cuando recuperan material que no tiene asegurado un mercado de venta. F. Ingresos generados a través de materiales recuperados. G. Nivel de ingreso. H. Afectación económica por parte de los recicladores informales a las empresas prestadoras del servicio de recolección I. Afectación de la implantación de rutas de reciclaje organizadas por parte de las empresas de recolección a la actividad de los recicladores informales. J. Mejoramiento de la productividad del sistema actual de comercialización de los materiales.	Primaria (Encuesta-Formulario de preguntas)
		➤ Competencias de mercado.	A. Competencia de los precios de material reciclado en el mercado B. Influencia del precio de los productos recuperados en su comercialización. C. Competencia existente entre los productos ofrecidos por el reciclador y por los recuperados por empresas de mayor poder económico. D. Nivel de satisfacción de los gastos básicos familiares con ingresos derivados del reciclaje. E. Mecanismos que implantarían los recicladores para mejorar la competencia de sus productos en el mercado	

FUENTE: Elaboración Propia, Marzo 2013.

3.1.4. Unidad de análisis, universo y muestra

3.1.4.1. Unidad de análisis

Para los fines de la presente investigación, se consideró como unidad de análisis a los recicladores informales de la ciudad de Cajamarca.

A) Población y muestra

La población motivo de investigación fueron 50 recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca (según Informe de la Subgerencia de Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, Julio 2012).

3.1.4.2. Tipo de Investigación

La investigación que se llevó a cabo es de tipo bibliográfica, descriptiva-evaluativa. Como objeto de estudio de su situación actual de los recicladores informales de residuos sólidos y su inserción en el mercado empresarial de la ciudad de Cajamarca. La información obtenida de las fuentes secundarias fue evaluada y contrastada a partir de la aplicación de entrevistas a profundidad y encuestas. Luego, la información obtenida fue sistematizada, descrita y explicada a través de un conjunto de matrices previamente diseñadas.

3.1.4.3. Diseño metodológico

La información primaria y secundaria que se utilizó en esta Investigación fue diseñada en base a los objetivos, variables e indicadores, así como también aquellos aspectos externos como los aliados, oponentes, oportunidades y riesgos, los instrumentos que se usaron para recolectar información veraz fueron:

- a. **Encuestas.** Como una fuente primaria de información se realizaron encuestas directas a los recicladores informales de residuos sólidos.
- b. **Entrevistas.** Se aplicaron entrevistas para profundizar las respuestas de los recicladores informales sobre el conocimiento de los aspectos importantes para la comercialización de material reciclado.
- c. **Observación.** Se realizó una observación directa a las actividades de los recicladores informales de residuos sólidos.
- d. **Instrumentos para información secundaria.** Como ayuda a esta investigación se usó los horarios de recolección y el mapa de rutas definidas.

3.1.4.4. Metodología general

La metodología empleada en la presente investigación fue:

- Método deductivo - inductivo

- Método analítico - sintético

Para la identificación de los recicladores informales de residuos sólidos se elaboró un diagnóstico para la identificación de los mismos para poder determinar su situación actual por la que pasan los recicladores informales de la ciudad de Cajamarca.

3.1.4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de la información

La información es considerada como la materia prima para llegar a explorar, describir y explicar los hechos o fenómenos que definen los recicladores informales de residuos sólidos y su inserción en el mercado empresarial de la ciudad de Cajamarca.

Para lograr cubrir la información de la presente investigación, se recurrió al uso de fuentes secundarias y primarias.

3.1.4.6. Técnicas de procesamiento y análisis de resultados

El procesamiento de la información consistió en el recuento, selección, clasificación y ordenación en tablas, precisamente codificada y tabulada utilizando principalmente el Excel. Para la sistematización de la información, se elaboraron matrices de clasificación consignando la identificación de la situación actual de los recicladores informales de residuos sólidos y su inserción en el mercado empresarial de la ciudad de Cajamarca.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

PROBLEMÁTICA DE LOS RECICLADORES

4.1. Formas para obtener el material reciclado

4.1.1. Material reciclado

El material reciclado es el producto resultante del reciclaje, puede extraerse de prácticamente todas las materias que se someten al reciclado, con la excepción de los materiales más contaminantes, como son las pilas o la basura nuclear, para los que aún no existen procesos eficientes de reutilización.

Actualmente son muchos los materiales que se pueden extraer de los procesos de reciclado de papel, cartón, vidrio, plástico, caucho, aluminio, orgánico: compost, y tóner.

El material reciclado supone muchas ventajas, pero sin duda la más importante de ellas es el ahorro de los costes medioambientales. Con el material reciclado reutilizamos muchos materiales en lugar de tener que extraerlos de la naturaleza.

El proceso de reciclaje reduce la emisión de gases de efecto invernadero, ya que para producir bienes a partir de materiales reciclados se precisan menos combustibles fósiles. El material reciclado de papel evita la tala de árboles, lo que contribuye a contar con mayores emisores de oxígeno en el planeta. Por otro lado, mediante el proceso de reutilización estamos

evitando que muchos de los materiales acaben en los vertederos, por lo que se reduce al mismo tiempo el volumen de residuos.

Actualmente hay muchos materiales reciclados a partir de otras materias que forman parte de nuestras vidas de forma natural. La mayor parte del cartón empleado en embalajes, papel reciclado, corcho de los tapones de botellas, o incluso algunos de los muebles que emplean contrachapado, permiten obtener otra forma de reutilizar la madera mediante el aserrín apelmazado.

Otro de los campos tradicionales donde se ha empleado con éxito el reciclado es la construcción. Una práctica histórica era emplear la piedra tallada de ruinas para la edificación de nuevos edificios. Este proceso ha permitido recuperar grandes joyas arqueológicas, como el Teatro Romano de Cartagena, cuyas piezas habían sido empleadas en la Edad Media para la construcción de un mercado. Actualmente también se emplea el reciclado de material en la construcción mediante diversas técnicas. Una de ellas es el rellenado de botellas plásticas, que posteriormente se emplean en forma de ladrillos apilados. Con botellas de refresco existen múltiples opciones creativas para poder reutilizarlas.

Si observamos la tabla 2, la cual hace referencia a los lugares de obtención del material reciclado, apreciamos que a un 60.0% de recicladores el material reciclado se lo entregan en las viviendas, un 32.0% obtienen el

material revisando bolsas en las calles y un 8.0% encuentra el material reciclado separado en las calles, en tal sentido el 100% de recicladores optan por formas y lugares distintos de obtener el material reciclado.

En la tabla 2, se muestra que el 80.0% de mujeres son las que se dedican al reciclaje informal, exponiéndose a enfermedades y, sólo el 20.0% son varones, los que tomando de referencia las precisiones de Chikarmane (2001) “el 92% de los recicladores que encontró en su estudio fueron del sexo femenino” y, también de Hunt (1996), quien afirma “que la mayor parte de su población fueron mujeres y niños de escasos recursos económicos”. En el análisis socioeconómico de recicladores informales “son las mujeres y niños los que recolectan los residuos”, Nakanishi y Bal (2001). Esto se puede deber a que las investigaciones descritas, fueron realizadas en países donde el acceso de las mujeres a una opción laboral no son homogéneas, por lo que una de las posibilidades más próximas a contar con dinero es el reciclaje informal. Cotejando con un estudio hecho en el distrito de San Juan de Miraflores - Perú, “el 70% de los recicladores que laboran en esa zona son varones, el 30% restante son mujeres”.

Tabla 2. Lugares de obtención del material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

LUGARES DE OBTENCIÓN DEL MATERIAL RECICLADO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Se lo entregan en las viviendas	10	20.0%	20	40.0%	30	60.0%
Revisan bolsas en las calles	0	0.0%	16	32.0%	16	32.0%

Los encuentra separados en las calles	0	0.0%	4	8.0%	4	8.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

En la tabla 3, se observa que los resultados de las encuestas aplicadas evidencian que, el 40.0% de los encuestados perciben una situación de influencia en el rendimiento al reciclar, dado que la limpieza del material reciclado determina el rendimiento de dicho material, el 34.0% manifestó que esta situación de limpieza determina la cantidad recolectada y el 26.0% de los recicladores mencionan que la situación de limpieza del material reciclado influye en el precio del mismo.

Se puede mostrar que en cuanto a su salud como reciclador y respecto a las medidas de protección usadas, los recicladores declararon usar al menos un equipo de protección personal - EPP (guantes, gorro, chaleco, mascarilla, etc.). De esta información se obtiene que el tipo de protección es el uso de un gorro para trabajar, corroborándose con la investigación hecha por Ballesteros (2008), en donde “se encontró que la gorra ocupa un primer lugar de uso pero su función es proteger contra las radiaciones solares, que se clasifica como factor de riesgo físico”. La falta de uso de otros equipos es debido al costo y la incomodidad que éstos presentan. Ésto concuerda con lo descrito por Cardona (1997), quien refiere que el no uso de los elementos de protección, como guantes y tapabocas, se debe a la incomodidad, la disminución del rendimiento en la separación del material

y porque consideran que la experiencia adquirida en el trabajo disminuye la probabilidad de ocurrencia de un accidente.

Tabla 3. Situaciones de influencia de la limpieza del material reciclado en los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

SITUACIONES DE INFLUENCIA DE LA LIMPIEZA DEL MATERIAL REICLADO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Rendimiento al reciclar	10	20.0%	10	20.0%	20	40.0%
Precio del material reciclado	0	0.0%	13	26.0%	13	26.0%
La cantidad recolectada	0	0.0%	17	34.0%	17	34.0%
Su salud como reciclador	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

En la tabla 4, según la forma de empleo del tiempo en que obtienen el material reciclado se tiene que, el 38.0% de recicladores utilizan mayor tiempo en revisar las bolsas para encontrar el material reciclado (bolsas, pomos, botellas, cartón y ropa), con una clasificación minuciosa que hace cada reciclador se puede mejorar la calidad y, por consecuencia, aumentar el precio del material. Los papeles y cartones usados se utilizan para la fabricación de nuevos productos. Hay papeles que se pueden producir con un 100% de material usado, hay otros para la producción de los cuales se puede utilizar un cierto porcentaje de papel reciclado.

Con la contaminación que tiene el material usado, este porcentaje disminuye, y el proceso pierde rentabilidad, el 36.0% de recicladores emplean el tiempo en limpiar el material, ya que existe una variedad de

más de 3000 diferentes productos plásticos en el mercado. Entre éstos, es posible solamente recuperar los más comunes, bajo la condición que se puedan separar completamente según los diferentes materiales.

Un reciclaje completo del plástico no es posible. Siempre se obtiene un producto de menor calidad que el producto original y, el 26.0% emplean el tiempo tocando las puertas de las viviendas para pedir el material reciclado, en los hogares, los materiales reciclables son sobrantes del consumo personal, como embalajes de productos, periódicos o cuadernos usados, artículos de uso descompuestos, etc. Estos materiales son generalmente contaminados con otros desechos (desechos biodegradables), lo que baja su calidad. Por otra parte, hay que considerar que la mayor cantidad de materiales reciclables proviene de los domicilios. Son casi 100% en las áreas rurales y las ciudades poco industrializadas, pero incluso en ciudades con alta actividad industrial más del 70% de los materiales reciclables se producen en los hogares.

Tabla 4. Forma de empleo del tiempo en que obtienen el material reciclado los recicladores de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

FORMA DE EMPLEO DEL TIEMPO EN QUE OBTIENEN EL MATERIAL RECICLADO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Tocando las puertas para pedir el material reciclado	2	4.0%	11	22.0%	13	26.0%

Revisando las bolsas para encontrar el material	4	8.0%	15	30.0%	19	38.0%
Limpiando el material en el lugar donde lo encuentra	4	8.0%	14	28.0%	18	36.0%
Disputando la zona de trabajo para que no le lleven el material	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

Los recicladores informales de la ciudad de Cajamarca tienen diversas opiniones con respecto a ciertos factores que contribuirían a mejorar la productividad laboral en su sector, los cuales se muestran en la tabla 5, donde el 40.0% refiere que una cultura de reciclaje de parte de los ciudadanos mejoraría su productividad laboral, lo que implica el reto al que se enfrenta la sociedad del siglo XXI ante los problemas actuales de tratamiento y eliminación de los residuos generados en las actividades diarias, el 34.0% de recicladores mencionan que, al menos un integrante de la familia debería encontrarse en su vivienda durante la recolección y, finalmente el 26.0% refiere que el hecho de encontrar a los ciudadanos que proveen del material reciclado en sus viviendas al momento de su labor es un factor indispensable para mejorar su productividad, y se debe considerar que la contribución al proceso de reciclaje es imprescindible, ya que éste se inicia con la separación selectiva de los residuos en origen, es decir, en las viviendas. Este sencillo gesto, convertido en costumbre tras el hábito, es esencial para que el reciclaje funcione. Como hasta ahora la actitud frente a

los residuos ha sido depositarlos en la misma bolsa de basura y para un mismo contenedor de recogida, la sensibilización y concienciación sobre los beneficios del reciclaje así como la información y formación de cómo proceder a separar los residuos, son herramientas básicas para invertir actitudes y formar una cultura hacia el reciclaje

Tabla 5. Factores que contribuirían a mejorar la productividad laboral de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca a la hora de obtener los materiales

FACTORES QUE CONTRIBUIRÍAN A MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD LABORAL	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Cultura de reciclaje por parte de los ciudadanos de Cajamarca	8	16.0%	10	20.0%	20	40.0%
Que los recicladores encuentren en sus viviendas a los ciudadanos durante la recolección	2	4.0%	13	26.0%	13	26.0%
Buen estado del material reciclado	0	0.0%	17	34.0%	17	34.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

4.1.2. Mecanismos de recolección y transporte del material reciclado

Quizá uno de los sectores más marginados aún dentro de los marginados, es el de aquellos que por distintas circunstancias viven de escarbar en la basura. El término genérico con el que se les designa es el de basureros,

término peyorativo que conlleva una alta dosis de desprecio y que los coloca en la misma condición del material que trabajan: la basura.

Este grupo humano es el resultado de varios factores que confluyen en el país: por un lado los ya mencionados procesos de industrialización, y por otro la creciente migración de familias desplazadas del campo a la ciudad que van a engrosar sus cinturones de miseria y que por no encontrar otras alternativas de sostenimiento, se dedican a la economía de la búsqueda en los basureros, rellenos sanitarios, ríos, calles y canecas. Esto sin mencionar las franjas de personas que llegan allí, por desintegración del núcleo familiar y de la drogadicción. Los recicladores utilizan diferentes clases de carros o vehículos de transporte para su oficio, según las características topográficas, ambientales y culturales de la ciudad y la tradición de su familia.

En cuanto a la opinión acerca del sistema de transporte del material reciclado y con la actual organización de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca, la Tabla 6 muestra que el 64.0% de los recicladores afirman que el sistema de transporte ha mejorado, debido a que utilizan medios de transporte como triciclos, que usan de manera compartida entre ellos. En la ciudad de Santa Cruz, Bolivia, los recolectores informales sirven al 37% de la población. Y en los alrededores de la ciudad de México, cientos de recolectores que utilizan carretas de caballos, burros o vehículos empujados por ellos mismos. Estos

recolectores, antes de disponer de los residuos, recuperan los materiales reciclables contenidos en ellos (Mariatti, 2009), el 36.0% refiere que el sistema no ha mejorado, ya que consideran que no todos hacen uso de las unidades de transporte y sólo salen a caminar por las principales avenidas o de casa en casa, en el caso de las mujeres son las que prefieren ir caminando ya que no se arriesgan a manejar algún medio de transporte.

Tabla 6. Opinión acerca del sistema de transporte del material reciclado con la actual organización de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca.

SISTEMA DE TRANSPORTE DEL MATERIAL RECICLADO CON LA ACTUAL ORGANIZACIÓN	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sí ha mejorado	10	20.0%	22	44.0%	32	64.0%
No ha mejorado	0	0.0%	18	36.0%	18	36.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

En la tabla 7, se aprecian los porcentajes que corresponden al efecto del actual sistema de transporte que utilizan para la recolección del material reciclado los recicladores informales de la ciudad de Cajamarca, quienes en un 64.0% de los recicladores afirmaron que el sistema les trae beneficio en su actividad de reciclaje, ya que les permite traer mucha más carga y facilidad al moverse en los alrededores, pues han logrado organizar su transporte ya sea propulsado o impulsado, que consideran es beneficioso para ellos, sin embargo un 36.0% refiere que el actual sistema de transporte

que emplean perjudica su actividad, puesto que consideran estar en desventaja con respecto a los que tiene medios de transporte motorizados, ellos se dedican sólo a reciclar en costales o mantas, los cuales no les permite traer mayor cantidad de residuos y están más propensos a contraer enfermedades lumbares.

Tabla 7. Opinión acerca del efecto del actual sistema de transporte que utilizan para la recolección del material reciclado los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

EFECTO DEL ACTUAL SISTEMA DE TRANSPORTE QUE UTILIZAN PARA LA RECOLECCIÓN DE MATERIAL RECICLADO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Beneficia	10	20.0%	22	44.0%	32	64.0%
Perjudica	0	0.0%	18	36.0%	18	36.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

A nivel general, en la tabla 8, los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca en un 100.0% afirman que hacen uso de un plan de sistema de rutas para realizar su labor de reciclaje, ya que le permite tener una ruta ordena, a fin de no duplicar trabajo y ganar tiempo para visitar más lugares donde encuentran material reciclado.

Tabla 8. Uso de un plan de sistema de rutas por parte de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

USO DE UN PLAN DE SISTEMA DE RUTAS	SEXO					
	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sí	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%
No	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

A continuación se ofrecen los principales resultados obtenidos en promedio sobre los sistemas de transporte que son de mayor beneficio para la labor de recuperación de material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca.

Como se demuestra en la tabla 9, en el ámbito de estudio, existe un 70.0% de recicladores que autopropulsan su material reciclado, es decir depositan su material en bolsas tejidas de gran capacidad y con su propia fuerza las trasladan lo que implica mayor tiempo de trabajo y desgaste físico. Según lo mencionado anteriormente sería de gran ayuda que utilicen los motorizados para lograr un adecuado manejo de desechos sólidos, pues abundan los ejemplos de países en desarrollo en los que las tecnologías provenientes de las naciones industrializadas no están acordes con las condiciones y necesidades de los primeros. Los equipos y tecnologías que han sido inapropiados son los camiones recolectores, carretas recolectoras

y motorizadas. El fracaso de estas tecnologías en los países en vías de desarrollo se debe a las diferentes condiciones socioeconómicas, la existencia de un dinámico sector informal que sobrevive de la recolección de los desechos, las características físicas y topográficas de los asentamientos de familias de bajos ingresos, la cantidad y composición de los desechos generados en comparación con los países industrializados (Medina, 1997), sin embargo, un 26.0% hacen uso de un medio de transporte impulsado por fuerza humana, el cual está representado por triciclo o carretilla y, sólo un 4.0% hace uso de un medio de transporte motorizado, el cual viene a ser el motocar.

Tabla 9. Medio de transporte que sería de mayor beneficio para la labor de recuperación de material reciclado según sexo.

OPINIÓN DE MEDIO DE TRANSPORTE QUE SERÍA DE MAYOR BENEFICIO PARA LA LABOR DE RECUPERACIÓN DE MATERIAL RECICLADO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Autopropulsado	3	6.0%	32	64.0%	35	70.0%
Impulsado por fuerza humana	5	10.0%	8	16.0%	13	26.0%
Impulsado por fuerza animal	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Motorizado	2	4.0%	0	0.0%	2	4.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

Los recicladores informales sobreviven en un ambiente físico y social hostil. Debido al contacto cotidiano que tienen con basura y a su apariencia

frecuentemente sucios y con ropa vieja o andrajos, las sociedades latinoamericanas tienden a otorgarles el estatus social más bajo y a verlos como individuos indeseables o incluso como criminales. En muchos países y ciudades el reciclaje informal ha sido prohibido, lo cual dificulta sus actividades y proporciona excusas a la policía para exigirles dinero por permitir sus actividades.

En la tabla 10, los recicladores de residuos sólidos hacen mención a los factores que limitan la cantidad de material recuperado, el 44.0% refiere que la cantidad de material encontrado ha disminuido a causa del incremento de recicladores y de empresas de reciclaje, el sistema de los recicladores informales es altamente individual y competitivo. Las estrategias de éxito se dan en función de la capacidad de agencia y del esfuerzo individual por conseguir la mayor cantidad de materiales y, así, satisfacer los intereses personales, el 26.0% considera que la capacidad reducida del medio de transporte utilizado para recolectar el material es una limitante, el 24.0% considera que el rendimiento personal, al verse afectado por el cansancio limita la cantidad de material reciclado, el constante levantamiento de objetos pesados aumenta el riesgo de una lesión, por lo que se deben de utilizar las técnicas adecuadas de levantamiento. La bursitis y las hernias de disco vertebrales son sólo un par de trastornos que se pueden sufrir como resultado de utilizar una técnica de levantamiento incorrecta y, el 6.0% menciona que una limitante está dada por el clima, ya

que durante épocas de lluvia la labor de recolección de material se ve limitada por la cantidad de agua en las calles.

Tabla 10. Factores que limitan la cantidad de material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

FACTORES QUE LIMITAN LA CANTIDAD DE MATERIAL RECUPERADO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Su rendimiento personal	0	0.0%	12	24.0%	12	24.0%
La capacidad del transporte que utiliza	2	4.0%	11	22.0%	13	26.0%
El clima	1	2.0%	3	6.0%	3	6.0%
La cantidad de material encontrado	7	14.0%	14	28.0%	22	44.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

La sociedad humana, desde que abandonó el modo de vida nómada y se estableció en asentamientos permanentes, ha tenido que solucionar el problema de la recolección, transporte y disposición de los residuos sólidos generados por los procesos de producción y consumo.

Teniendo en cuenta el tiempo dedicado a la labor de reciclaje por parte de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca (ver tabla 11), se muestra que el 50.0% de recicladores dedican un tiempo medio (que oscila entre 6 y 12 horas de actividad de reciclaje al día), el 38% de recicladores dedicar un tiempo largo (de 12 a más horas al día) a esta actividad, refieren que su única labor económica es el reciclaje, por

ello le dedican gran cantidad de su tiempo, y sólo un 12.0% prefiere dedicar un tiempo corto (de 0 a 6 horas al día) a esta actividad ya que alternan el reciclaje con otras labores.

En las observaciones de campo se constató que la jornada de trabajo se inicia antes de las 5:30 a.m. El recorrido comienza generalmente en grupos de dos o tres personas, partiendo de su lugar de trabajo (un sector de la ciudad) en dirección a los barrios, adelantándose al recorrido de los vehículos recolectores de basura que inician sus labores a las seis de la mañana. Cada recorrido está planeado previamente, en términos de tiempo y lugares a visitar. Aunque recogen materiales de las bolsas o de las canecas o cubos de basura, centran gran parte de su trabajo en “contratos” informales establecidos en las viviendas, mediante los cuales pactan con los residentes que les guarden los materiales a cambio de alguna contraprestación económica. Entre las 11:00 a.m. y las 12:00 m., los recicladores permanecen en un sitio previamente determinado para acabar de seleccionar, limpiar y organizar el material recolectado. Lo habitual es que en ese sitio tomen la primera comida del día.

Tabla 11. Opinión del tiempo dedicado a la labor de reciclaje por parte de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

TIEMPO DEDICADO A LA LABOR DE RECICLAJE	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Corto (0 – 6 horas al día)	0	0.0%	6	12.0%	6	12.0%
Medio (6 – 12 horas al día)	3	6.0%	22	44.0%	25	50.0%

Largo (12 – más horas al día)	7	14.0%	12	24.0%	19	38.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

Hoy en día resulta de suma importancia contar con una fuente de trabajo independiente, y en muchas actividades laborales esta fuente está representada por un instrumento, y en el caso del reciclaje se trataría de una unidad móvil (llámese por ejemplo carretilla, bicicleta, motocicleta, auto, etc), en tal sentido la tabla 12, muestra que el 100.0% de los recicladores informales afirman que la pertenencia del instrumento de trabajo influye de manera positiva en la productividad de los recicladores de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca.

Tabla 12. Influencia de la pertenencia de su instrumento de trabajo en la productividad de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

INFLUENCIA DE LA PERTENENCIA DE SU INSTRUMENTO DE TRABAJO EN LA PRODUCTIVIDAD	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Positivamente	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

Negativamente	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
No influye	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

4.1.3. Sitios de acopio del material reciclado

Sitio de acopio viene a ser el lugar donde los recicladores van a depositar por un determinado período de tiempo el material reciclado durante sus labores.

En la ciudad de Cajamarca encontramos recicladores que han acondicionado los residuos en sus viviendas hasta convertirlos en su sitio de acopio, para ello lo indispensable es tener área libre para poder almacenar el material.

Asimismo los recicladores que no cuentan con lugares apropiados se ven obligados a pagar por concepto de alquiler de dichos sitios de acopio, esta acción suelen hacerla en grupos de varios recicladores, con la finalidad de minimizar costos.

El inconveniente que surge en estos sitios de acopio es la presencia de roedores y demás insectos que son atraídos por ciertos desperdicios que en ocasiones acompañan al material reciclado.

En la tabla 13, se consultó sobre la influencia del sitio de acopio y se encontró que un 100% considera que sí influye el sitio en el precio del material reciclado por los recicladores, esto es porque en función a la ubicación de éste se verán los gastos de transporte y el tiempo de recolección, lo que al final repercutirá en el precio del residuo.

Por lo que se debería describir otro sitio de acopio que influye en las rutas de los materiales recuperables y los puntos intermedios de acopio, se considera que en la mayoría de calles de Cajamarca hay por lo menos un centro de acopio primario en el que se reciben materiales pre seleccionados por los recicladores; cuando se trata de zonas urbanas de ingresos medios y altos, ellos reciben algo de dinero, ya que una buena parte de los materiales reciclables están dispuestos a deshacerse de estos (pueden ser diarios, revistas, baterías, llantas usadas, electrodomésticos, entre otros.).

Tabla 13. Influencia de los sitios de acopio sobre el precio del material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

INFLUENCIA DE LOS SITIOS DE ACOPIO SOBRE EL PRECIO DEL MATERIAL RECICLADO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sí influye	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%
No influye	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

En la tabla 14, según su opinión de considerar adecuados los sitios de acopio en la actualidad se señala que el 88.0% de los encuestados considera adecuados los sitios de acopio porque son amplios y llevan todo lo recolectado en el día, sin embargo, éstos no cuentan con los medios de prevención en el caso de un incendio o algún accidente, mientras que una minoría conformada por el 12.0%, considera que los sitios de acopio no son adecuados en la actualidad, ya que les produce enfermedades y desorden por contar con un lugar pequeño, ello debido a que no tienen acceso por falta de medios económicos refieren.

Tabla 14. Opinión de consideración de los sitios de acopio en la actualidad por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

CONSIDERA ADECUADOS LOS SITIOS DE ACOPIO EN LA ACTUALIDAD	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sí	8	16.0%	36	72.0%	44	88.0%
No	2	4.0%	4	8.0%	6	12.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

La tabla 15, muestra lo concerniente al promedio sobre la opinión de consideración de la ubicación estratégica de los sitios de acopio empleados por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca, el 94.0% de los encuestados considera que sí es estratégica la ubicación de los sitios de acopio ya que está ubicado a las afueras de la

ciudad, mientras que un 6.0% considera que no lo es adecuado por la distancia que tienen que llevar el material reciclado.

Tabla 15. Opinión de consideración de la ubicación estratégica de los sitios de acopio empleados por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

CONSIDERA ESTRATÉGICA LA UBICACIÓN DE LOS SITIOS DE ACOPIO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sí	9	18.0%	38	76.0%	47	94.0%
No	1	2.0%	2	4.0%	3	6.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

En cuanto a las Condiciones físico-sanitarias de las instalaciones (Art.9):

- Pisos, paredes, entresijos y estructuras internas, construidos con materiales retardadores al fuego, no porosos, fácil limpieza y no reblandecientes al entrar en contacto con agua o los productos que se almacenen.
- Techos altura mínima de 2.5 metros (del piso al cielo raso o cerca)
- Área de ventilación natural no inferior al 20 % de la superficie del piso. Se permitirá sistema de ventilación forzada.
- Extintores en buen estado, cantidad y tipo de acuerdo a la carga de fuego; ubicados estratégicamente dentro del establecimiento.
- Instalaciones eléctricas según Código Eléctrico Nacional.
- Preferir luz natural en iluminación de las áreas de trabajo.

Según lo descrito, en la tabla 16, según la opinión acerca de la influencia en las condiciones físicas del acopio para un mayor rendimiento de trabajo de los recicladores, se tiene que el 94% entre hombres y mujeres recicladores indicaron que, sí influye el centro de acopio para las condiciones físicas y su rendimiento de trabajo, siendo esta condición física como el área del almacén y los accesos lo que determina el rendimiento del reciclador.

Tabla 16. Opinión acerca de la influencia de las condiciones físicas del acopio para un mayor rendimiento del trabajo de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

INFLUENCIA DE LAS CONDICIONES FÍSICAS DEL ACOPIO PARA UN MAYOR RENDIMIENTO DEL TRABAJO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sí influye	9	18.0%	38	76.0%	47	94.0%
No influye	1	2.0%	2	4.0%	3	6.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

Todo centro de acopio y chatarrera deberá contar y llevar a la práctica un plan de manejo de desechos sólidos y líquidos no recuperables debidamente documentado. MINAM, Reciclaje y disposición final segura de residuos sólidos. Art. 11 (2015).

En la tabla 17, las condiciones del sitio de acopio van a ayudar a mejorar la productividad de los recicladores siendo las características más resaltantes,

la de mayor aceptación el bajo costo de los almacenes con un 54%, ya que, el sitio de almacenamiento es temporal de residuos recuperables, donde se realizan la separación de acuerdo a su naturaleza en plástico, cartón papel, vidrio y metales, para su pesaje, compactado, empaque, embalaje y posterior venta, y el 46% mencionan que las condiciones del sitio de acopio bajo techo ayudaría a mejorar la productividad del trabajo y que muchas veces no cumple con las medidas físico-sanitarias y ambientales.

Tabla 17. Condiciones del sitio de acopio que ayudarían a mejorar la productividad del trabajo considerados por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

CONDICIONES DEL SITIO DE ACOPIO QUE AYUDARÍAN A MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Ubicación bajo techo	5	10.0%	18	36.0%	23	46.0%
Bajo costo	5	10.0%	22	44.0%	27	54.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

4.2. Inserción en el mercado formal empresarial

4.2.1. Comercialización del material reciclado

La página www.tumercadeo.com, (2006); narra: “La Comercialización es un conjunto de actividades relacionadas entre sí para cumplir los objetivos

de determinada empresa. El objetivo principal es hacer llegar los bienes y/o servicios desde el productor hasta el consumidor”.

Implica el vender, dar carácter comercial a las actividades de mercadeo, desarrollar estrategias y técnicas de venta de los productos y servicios, la importación y exportación de productos, compra-venta de materia prima y mercancías al por mayor, almacenaje, la exhibición de los productos en mostradores, organizar y capacitar a la fuerza de ventas, pruebas de ventas, logística, compras, entregar y colocar el producto en las manos de los clientes, financiamiento, etc.

Para llevar a cabo la comercialización de un producto es muy importante realizar una correcta investigación de mercados para detectar las necesidades de los clientes y encontrar la manera de que el producto o servicio que se ofrezca cumpla con este propósito.

La comercialización está dada por la oferta y demanda que existe en el mercado del reciclaje, las condiciones de comercialización pueden verse influidas por los recicladores, lugar de reciclaje, sitios de acopio, compradores, etc.

En la tabla 18, se observa la disponibilidad de mecanismos que permiten conocer los diferentes precios del material reciclado en el mercado, en los cuales podemos ver que un 92 % de los recicladores informales de residuos

sólidos sí disponen de estos mecanismos. Según el Diccionario de Marketing, Cultural S.A. (2005); dice: “la cantidad de bienes y/o servicios que los productores están dispuestos a vender en el mercado a un precio determinado. También se designa con este término a la propuesta de venta de bienes o servicios que, de forma verbal o por escrito, indica de forma detallada las condiciones de la venta”.

Villegas (1990), afirma: “Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. De forma más genérica, el precio es la suma de todos los valores a los que renuncian los clientes para obtener los beneficios de tener o utilizar un producto o servicio”.

El precio fluctúa de acuerdo a muchos factores, varía de acuerdo a las condiciones de oferta y demanda, estructura del mercado, disponibilidad de la información de los compradores y vendedores, capacidad de negociación de los agentes.

Es el número de unidades de un producto que será puesto en el mercado durante un período de tiempo. En donde la ley de la oferta son las cantidades de una mercancía que los productores están dispuestos a poner en el mercado, las cuales, tienden a variar en relación directa con el movimiento del precio, esto es, si el precio baja, la oferta baja, y ésta aumenta si el precio aumenta, mientras que un 8% no disponen de éstos.

Tabla 18. Disponibilidad de mecanismos que permiten conocer constantemente los diferentes precios del material reciclado a los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

MECANISMOS QUE PERMITEN CONOCER CONSTANTEMENTE LOS DIFERENTES PRECIOS DEL MATERIAL RECICLADO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sí disponen	9	18.0%	37	74.0%	46	92.0%
No disponen	1	2.0%	3	6.0%	4	8.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

Existe un gran potencial para la promoción del reciclaje en Latinoamérica que ayude a resolver el problema del manejo de residuos sólidos de forma económicamente viable, socialmente deseable y ambientalmente adecuada. La mayoría de las ciudades latinoamericanas no recolecta la totalidad de los desechos sólidos generados, y sólo una fracción de los desechos recibe una disposición final adecuada, provocando contaminación ambiental y riesgos para la salud humana. El reciclaje representa una opción más deseable que la disposición masiva de desechos en basureros o rellenos sanitarios.

En particular, se analizan programas de promoción del reciclaje en Brasil, Colombia y México. Se argumenta la necesidad de que los países de la

región latinoamericana apoyen el reciclaje por medio de políticas públicas y programas educativos. Además, en un esfuerzo por colocar el reciclaje en un contexto más amplio, se analizan algunos aspectos históricos de la recuperación de materiales reciclables.

En la tabla 19, se muestra que el 76.0% de los recicladores señalan que sí existe la promoción organizada del material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos, por cuanto se mencionó que a las viviendas donde llegan a recoger los residuos sólidos, les indican y/o sensibilizan cómo y dónde deben de reciclar, los tipos de residuos sólidos y que tienen que ir separados, separación en origen y recuperación organizada de material reutilizable, y un 24% contestó que no existe la promoción organizada del material reciclado.

Tabla 19. Existencia de promoción organizada del material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

PROMOCIÓN ORGANIZADA DEL MATERIAL RECICLADO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sí existe	7	14.0%	31	62.0%	38	76.0%
No existe	3	6.0%	9	18.0%	12	24.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

En la tabla 20, se muestran los diferentes destinos del material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca, en primer lugar el 64% de encuestados respondieron que sí tienen asegurado un comprador directo, esto implica que los residuos a entregar deben estar en condiciones aptas y adecuadas, el 22% indicó que tienen que almacenar a largo plazo los residuos ocasionando sobrecostos, motivo por el cual pierde su valor (mayor a 2 días) y sólo el 14% indicó que su almacenamiento es de corto plazo (menor a 2 días).

Tabla 20. Destino del material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

DESTINO DEL MATERIAL RECICLADO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Tiene asegurado un comprador directo	6	12.0%	26	52.0%	32	64.0%
Almacenamiento a corto tiempo (menor a 2 días)	2	4.0%	5	10.0%	7	14.0%
Almacenamiento a largo plazo (mayor a 2 días)	2	4.0%	9	18.0%	11	22.0%
Procesamiento inmediato	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

En la tabla 21, se preguntó a los recicladores quién impone el precio del material reciclado en la cadena de reciclaje, obteniendo los siguientes

resultados, el 46% de los encuestados mencionó que el recaudador es el principal actor que impone el precio del material, esto implica el tiempo que le toma en recolectar, el estado de los materiales y su calidad, el 30.0% menciona que el actor que impone los precios es el comprador, porque muchas veces reciclan materiales chancados, aplastados o por partes, y, el 16.0% indica como actor a una organización que beneficia al comprador.

Tabla 21. Actores que imponen los precios del material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

ACTORES QUE IMPONEN LOS PRECIOS DEL MATERIAL RECICLADO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
El recuperador	1	2.0%	22	44.0%	23	46.0%
El comprador	6	12.0%	9	18.0%	15	30.0%
Una organización que beneficia al comprador	2	4.0%	6	12.0%	8	16.0%
Una organización que beneficia a recuperador	1	2.0%	3	6.0%	4	8.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

El acelerado crecimiento de las ciudades latinoamericanas se debe fundamentalmente a la migración campo - ciudad. La gran mayoría de los migrantes son individuos de bajos ingresos y bajo nivel educativo. Por tanto, tienden a dedicarse a ocupaciones mal remuneradas o en el sector informal de la economía. Por sus bajos ingresos se ven forzados a vivir en asentamientos “marginales”, en casas que a menudo ellos mismos

construyen, frecuentemente sin ninguna planeación y en predios que no les pertenecen. Estos asentamientos reciben nombres como “ranchos” en Venezuela, “pueblos jóvenes” en Perú, “favelas” en Brasil y “ciudades perdidas” en México. (Gilbert, 1994)

La proliferación de asentamientos de familias de bajos ingresos y la insuficiencia de recursos financieros por parte de las autoridades se traducen en vecindarios que no cuentan con servicios básicos, como electricidad, drenaje, agua potable, o recolección de residuos sólidos.

Las comunidades de bajos ingresos son las que más frecuentemente carecen del servicio de recolección de residuos, y del 70 por ciento de los residuos que sí son recogidos, menos de la mitad es depositado en rellenos sanitarios. En consecuencia, por lo menos el 60 por ciento del total de los residuos producidos en las ciudades latinoamericanas no recibe una disposición final adecuada. (Yepes y Campbell, 1990)

En la tabla 22, se preguntó sobre el nivel de ingreso económico mensual de los recicladores informales de residuos, encontrando que el 84% tiene un ingreso entre S/. 00.00 - S/. 750.00, ya que se asocia con la tendencia a una mayor producción de desechos al aumentar el ingreso y la carencia de sistemas de seguridad social para los sectores de bajos ingresos ha provocado que los niños y los ancianos que forman parte de éstos se dediquen a recuperar materiales de la basura para obtener un ingreso, el

12% tiene un ingreso entre S/. 750.00 - S/. 1 500.00 y, sólo el 4% tiene un ingreso entre S/. 1 500.00 - S/. 2 250.00, se puede observar que un mayor grupo está en el margen del sueldo mínimo vital.

Las actividades de reciclaje informal constituyen una fuente importante de ingresos para individuos de un nivel educativo bajo y migrantes, suministran materias primas baratas a la industria y disminuyen la cantidad de residuos que deben recogerse, transportarse y disponerse en basureros/rellenos sanitarios. Desgraciadamente, a menudo las autoridades municipales no observan los beneficios sociales, económicos y ambientales del reciclaje informal.

Tabla 22. Nivel de ingreso económico mensual de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

NIVEL DE INGRESO ECONÓMICO MENSUAL DE LOS REICLADORES	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
S/. 00.00 - S/. 750.00	6	12.0%	36	72.0%	42	84.0%
S/. 750.00 - S/. 1 500.00	2	4.0%	4	8.0%	6	12.0%
S/. 1 500.00 - S/. 2 250.00	2	4.0%	0	0.0%	2	4.0%
S/. 2 250.00 a más	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%
----------------	-----------	--------------	-----------	--------------	-----------	---------------

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

En la tabla 23, se preguntó sobre el ingreso económico mensual producto del reciclaje percibido por los recicladores informales de residuos sólidos, encontrando que el 92% tiene un ingreso entre S/. 00.00 - S/. 750.00, el 6% tiene un ingreso entre S/. 750.00 - S/. 1 500.00 y, sólo el 2% tiene un ingreso entre S/. 1 500.00 - S/. 2 250.00, se puede observar que un mayor grupo está en el primer nivel del sueldo mínimo, lo que ocasiona que se busque otro ingreso producto de otras actividades.

Tabla 23. Ingreso económico mensual producto del reciclaje percibido por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

INGRESO ECONÓMICO MENSUAL PRODUCTO DEL RECICLAJE PERCIBIDO POR LOS RECICLADORES	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
S/. 00.00 - S/. 750.00	8	16.0%	38	76.0%	46	92.0%
S/. 750.00 - S/. 1 500.00	1	2.0%	2	4.0%	3	6.0%
S/. 1 500.00 - S/. 2 250.00	1	2.0%	0	0.0%	1	2.0%
S/. 2 250.00 a más	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

En la tabla 24, la opinión acerca de posibles riesgos asumidos por los recicladores informales de la ciudad de Cajamarca cuando reciclan material que no tiene asegurado un mercado de venta, se obtuvo que el 82% sí asumen los riesgos cuando reciclan material y, el 18% indicó que no.

Tabla 24. Opinión acerca de posibles riesgos asumidos por los recicladores informales de la ciudad de Cajamarca cuando reciclan material que no tiene asegurado un mercado de venta

RIESGOS QUE ASUME CUANDO RECICLA MATERIAL QUE NO TIENE ASEGURADO UN MERCADO DE VENTA	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sí asume	7	14.0%	34	68.0%	41	82.0%
No asume	3	6.0%	6	12.0%	9	18.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

En la tabla 25, se preguntó a los recicladores sobre su opinión acerca de la posibilidad de percibir mayores ingresos económicos que los actuales producto del comercio de material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca, el 70% contestó que sí existe la posibilidad de percibir mayores ingresos económicos que oscilan entre 850.00 nuevos soles a 1200.00 nuevos soles y el 30% indicó que no hay la posibilidad de percibir mayores ingresos económicos.

Tabla 25. Opinión acerca de la posibilidad de percibir mayores ingresos económicos que el actual producto del comercio de material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca.

POSIBILIDAD DE PERCIBIR MAYORES INGRESOS ECONÓMICOS QUE LOS ACTUALES PRODUCTO DEL COMERCIO DE MATERIAL RECICLADO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sí	7	14.0%	28	56.0%	35	70.0%
No	3	6.0%	12	24.0%	15	30.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

Teniendo en cuenta la opinión de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca del efecto económico de su actividad sobre las empresas prestadoras de servicio de recolección de residuos sólidos, en el tabla 26, se muestra que el 94.0% considera que las empresas prestadoras de servicio de recolección de residuos sólidos afectaría su nivel económico, produciendo una disminución y recolección de residuos sólidos y ello se traduce en disminución de ingresos económicos, mientras que una minoría de 6.0% considera que su actividad no tiene efecto económico sobre las empresas prestadoras de servicios de recolección.

Tabla 26. Opinión acerca del efecto económico de la actividad de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca sobre las empresas prestadoras de servicio de recolección de residuos sólidos

EFECTO ECONÓMICO DE LA ACTIVIDAD DE LOS RECICLADORES INFORMALES SOBRE LAS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESÍDUOS SÓLIDOS	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sí afecta	9	18.0%	38	76.0%	47	94.0%
No afecta	1	2.0%	2	4.0%	3	6.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

Otras organizaciones han establecido rutas específicas, de modo que sus miembros obtienen materiales de los cestos de basura o de desperdicios arrojados en las calles, mientras que otros participan en programas de separación de materiales en la fuente generadora (viviendas, comercios, oficinas y pequeñas empresas). Algunas cooperativas, incluso, han firmado contratos con los municipios para la prestación de servicios.

En la tabla 27, se muestra que el 100.0% de los recicladores informales de residuos sólidos, afirman que la implantación de rutas de reciclaje organizadas por parte de las empresas de recolección sí afecta el trabajo realizado por ellos, ya que las empresas recolectan con unidades móviles lo cual resulta una desventaja para los recicladores.

Tabla 27. Opinión acerca del efecto de la implantación de rutas de reciclaje organizadas por parte de las empresas de recolección sobre el trabajo de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

EFECTO DE LA IMPLANTACIÓN DE RUTAS DE RECICLAJE ORGANIZADAS POR PARTE DE LAS EMPRESAS DE RECOLECCIÓN SOBRE EL TRABAJO DE LOS RECICLADORES	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sí afecta	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%
No afecta	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

No hay duda de que la tasa de reciclaje en Cajamarca puede aumentar, pero lo que no queda tan claro aún es cuál es el mejor mecanismo para lograrlo.

Un precio justo es aquel que ha sido acordado mutuamente por todos los involucrados, a través del diálogo y la participación, da un pago justo a los recicladores y también puede estar sostenido por el mercado y centros de acopio. Donde las estructuras de precio de justo existen, éstas son utilizadas como un mínimo para el cálculo de los precios de cada cantidad de residuos. El pago justo significa la provisión de una remuneración socialmente aceptable (en el contexto local), considerado justo por los mismos recicladores y que tiene en cuenta el principio de pago igual por trabajo igual tanto para mujeres como para los hombres.

María Gómez, llega a las 6 de la mañana al centro de acopio. Hasta el mediodía, de lunes a viernes, la tarea es igual: abrir las bolsas que recoge de las viviendas con material reciclable. En un lado pone las botellas de

vidrio, clasificadas por color. En otro, los papeles, el cartón y el plástico. El tema de lo poco que se gana versus el trabajo lo sufren otros recicladores, es distinto a quien tiene un centro de reciclaje.

Para que nos paguen mejor un kilo de cada tipo de residuo sólido, hay que quitarle las argollas de plástico o metal a las botellas. No hay centros de acopio y si vienen aquí a recoger el producto, nos pagan menos. Pedimos precios justos.

Según lo descrito en la tabla 28, se observa algunas de las condiciones que proponen los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca para mejorar el sistema actual de comercialización de material reciclado usado por ellos y, el 78.0% de los encuestados opina que hace falta implementar precios justos al comercializar el material reciclado, porque "Nos gustaría que nos dejen de ver como el bichito raro, la gente que trabaja con lo peor, esta es una actividad digna", dijo María, la recicladora informal, además afirmó: "lo que falta, y mucho, es educación y eso a veces no tiene que ver sólo con el estudio", y el 22.0% de encuestados consideran necesario el empleo de tecnología para hacer más productiva su labor de reciclaje y a la industria del reciclaje le falta apoyo del gobierno, las municipalidades, las empresas y de la sociedad.

Tabla 28. Condiciones de mejora que harían más productivo el sistema actual de comercialización de material reciclado usado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

CONDICIONES DE MEJORA QUE HARÍAN MÁS PRODUCTIVO EL SISTEMA ACTUAL DE COMERCIALIZACIÓN DE MATERIAL RECICLADO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Precios justos de material reciclado	7	14.0%	32	64.0%	39	78.0%
Empleo de tecnología para la comercialización del material	3	6.0%	8	16.0%	11	22.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

4.2.2. Competencias de mercado

En cuanto a la condición de los precios con que compiten los recicladores informales en el mercado, en la tabla 29, se muestra que el 62.0% manifiesta que estos precios no son adecuados ya que implica mayor trabajo al juntar, seleccionar y limpiar, y una minoría representada por un 38.0% refieren que, estos precios sí son adecuados para la competencia en el mercado del reciclaje, siempre y cuando, reciban los materiales reciclados sin modificar su estado.

Tabla 29. Opinión de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca acerca de la condición de los precios con que están compitiendo en el mercado

CONDICIÓN DE PRECIOS DEL MATERIAL RECICLADO EN EL MERCADO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sí son adecuados	4	8.0%	15	30.0%	19	38.0%
No son adecuados	6	12.0%	25	50.0%	31	62.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

Como se observa en la tabla 30, el 62.0% de recicladores informales opinan que el precio del material reciclado representa un obstáculo en la comercialización del mismo, ya que los recicladores consideran que cada vez son más desfavorables los precios para ellos, mientras que el 38.0% de encuestados afirma que el precio no representa un obstáculo para ellos en cuanto a la comercialización del material.

Tabla 30. Opinión acerca efecto del precio en la comercialización del material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

EFECTO DEL PRECIO EN LA COMERCIALIZACIÓN DEL MATERIAL RECICLADO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Representa un obstáculo	4	8.0%	15	30.0%	19	38.0%
No representa un obstáculo	6	12.0%	25	50.0%	31	62.0%
TOTAL	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

Dentro de las múltiples opiniones de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca acerca de su labor se plasma en la tabla 31, los datos referentes a la opinión acerca de la competencia del material reciclado por ellos con el recuperado por las empresas de mayor poder económico, se muestra que el 74.0% afirma que el material recuperado por ellos no está en capacidad de competir con las empresas recicladoras de mayor poder económico, lo cual consideran que es debido a que éstas cuentan con mejores condiciones para el reciclaje, tales como mejores sitios de acopio, medios de transporte de mayor capacidad y mayor volumen del material reciclado, y, el 36.0% de encuestados opinan que el material que reciclan cuenta con todas las condiciones para competir con las empresas, ya que afirman que su esfuerzo y dedicación es ardua para lograr un buen desempeño laboral y así obtener un buen producto en su trabajo.

Tabla 31. Opinión acerca de la competencia del material reciclado por los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca con los recuperados por empresas de mayor poder económico

COMPETENCIA DEL MATERIAL RECICLADO POR LOS RECICLADORES INFORMALES CON EL MATERIAL RECICLADO POR LAS EMPRESAS DE MAYOR PODER	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%

ECONÓMICO						
Sí compiten	2	4.0%	11	22.0%	13	26.0%
No compiten	8	16.0%	29	58.0%	37	74.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

En cuanto al aspecto económico, en la tabla 32, los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca, opinan sobre la suficiencia de los ingresos económicos de la actividad como recuperador para cubrir los gastos básicos de su familia, en cuanto un 58.0% de los encuestados manifiestan que los ingresos económicos derivados de la actividad del reciclaje son suficientes para cubrir los gastos básicos de la familia (alimentación, vestido y educación), por ende, esta actividad representa su único medio de ingresos económicos, mientras que, un 42.0% de encuestados manifiestan que no es suficiente los ingresos que perciben del reciclaje para cubrir sus gastos básicos de familia, por ello cuentan también con otra fuente de ingresos adicional (venta ambulante de gelatinas, caramelos entre otros).

Tabla 32. Opinión sobre la suficiencia de los ingresos económicos derivados de la actividad como recuperador para cubrir los gastos básicos de la familia de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

INGRESOS ECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD COMO RECUPERADOR PARA CUBRIR LOS GASTOS BÁSICOS DE LA FAMILIA	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%

1. Son suficientes	4	8.0%	25	50.0%	29	58.0%
2. No son suficientes	6	12.0%	15	30.0%	21	42.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

En la tabla 33, según los mecanismos a implementar para mejorar la competencia en el mercado del material reciclado de los recicladores informales de la ciudad de Cajamarca, se observa que, el 46.0% de encuestados afirman que es indispensable para tal fin el apoyo de los órganos de gobierno local, el 30.0% refiere que la mejora principal está dada por la capacitación constante a los recicladores y un 24.0% opina que es necesaria la intervención de la inversión privada de capital en el mercado del reciclaje para mejorar sus condiciones.

Tabla 33. Mecanismo a implantar para mejorar la competencia en el mercado del material reciclado por los recicladores de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca

MECANISMOS A IMPLEMENTAR PARA MEJORAR LA COMPETENCIA EN EL MERCADO DEL MATERIAL RECICLADO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Apoyo de los órganos de gobierno	5	10.0%	18	36.0%	23	46.0%
Capacitación constante de los recicladores	3	6.0%	12	24.0%	15	30.0%
Inversión privada de capital	2	4.0%	10	20.0%	12	24.0%
TOTALES	10	20.0%	40	80.0%	50	100.0%

FUENTE: Datos muestrales: agosto – diciembre, 2013.

4.3. Discusión de resultados

La investigación, precisó como objeto de estudio la situación actual de los recicladores informales de residuos sólidos y su posibilidad de inserción en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca. Estos recicladores han venido sufriendo distintos procesos laborales referidos a las condiciones de trabajo y su formalización.

La hipótesis central de la investigación, señala que la situación actual de los recicladores informales de residuos sólidos dificulta de forma directa su inserción en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca 2013. Con respecto a la situación de los recicladores informales de residuos sólidos, los resultados indican que en cuanto a la forma de obtener los productos: a) 60.0% de recicladores obtienen el material reciclado en las viviendas, b) 32.0% obtienen el material revisando bolsas en las calles, c) el 64.0% de los recicladores afirman que el sistema de transporte ha mejorado, debido a que utilizan medios de transporte como triciclos que usan de manera compartida entre ellos y, d) el 100% considera que si influye el sitio en el precio del material reciclado por los recicladores, ésto es porque en función a la ubicación de éste se verán los gastos de transporte y en tiempo de recolección, lo que al final repercutirá en el precio del residuo.

Los hallazgos de la investigación evidencian la realidad de una población rodeada de carencias y necesidades que afectan significativamente su calidad de vida. La

mayoría de estas personas, a pesar de las extensas jornadas laborales, los mecanismos de recolección, el transporte y los sitios de acopio, estos no obtienen los recursos suficientes para satisfacer las necesidades básicas, su alimentación es precaria y no cuentan con un sistema de seguridad social que los proteja pero, a pesar de estas condiciones, la actitud de estas personas hacia su trabajo es positiva.

Según lo mencionado por Botero y Silvia (2005), en el documento: Riesgos biológicos en un grupo de recicladores informales del bazar de los puentes. Medellín: Universidad de Antioquia, Escuela de Bacteriología y Laboratorio Clínico, en torno al reciclaje informal menciona que:

El reciclaje informal se caracteriza porque generalmente se ejerce el oficio en condiciones de informalidad, lo que representa una escasa posibilidad de organización colectiva de las personas que lo ejercen; resultando éstas excluidas de los beneficios en cuanto a la seguridad social; del mismo modo estas personas ejercen su labor con un escaso conocimiento de los riesgos a los cuales se enfrentan y de las medidas de prevención para contrarrestarlos. En lo relacionado con la exposición en jornadas laborales a riesgos fitosanitarios, los recuperadores en particular, constituyen una de las poblaciones más vulnerables a problemas ocasionados por amenazas biológicas, químicas, físicas y sociales, y por falta de información en cuanto a las respectivas medidas para la prevención y protección de la salud de los recicladores. (p. 36).

Esta situación, se corrobora con lo que menciona Botero y Silvia, quien señala que en la ciudad de Cajamarca el reciclaje informal presenta escasa organización y no cuentan con ningún tipo de beneficios, lo que constituye una población vulnerable.

BID (1997), en su estudio sobre el Diagnóstico de la Situación del Manejo de Residuos Sólidos y Municipales en Latinoamérica y el Caribe. Washington DC, establece lo siguiente:

Se identifican dos maneras de reciclar, la primera es la realizada mediante la separación y acopio en las industrias, comercio, y grandes generadores de materiales reciclables homogéneos, este tipo de reciclaje es lucrativo y protege la salud del trabajador y se lleva a cabo en países como Colombia, México y Venezuela. La segunda manera es la segregación que se realiza a la basura, la cual consta de tres (3) tipos de intervención: La primera, por los segregadores callejeros en las bolsas presentadas para la recolección, la segunda en el camión recolector por los trabajadores del servicio y la tercera en el relleno sanitario o botadero, por los recuperadores; esta forma de recuperación no es recomendable dados los riesgos sobre la salud de las persona generando problemas de estética en las ciudades e ineficiencia en los sistemas municipales, sin embargo, en muchos países latinoamericanos se sigue permitiendo este tipo de reciclaje. En general los mayores beneficiarios son los intermediarios y los líderes de los segregadores y sus sindicatos. En un estudio reciente en siete (7) ciudades de México, se comprobó que las cantidades recicladas conjuntamente por estos tres tipos de intervención era menor de 2% de toda la basura en peso.

Sobre las posibilidades de comercialización y competencia de mercado de los recicladores informales se puede mencionar que, en la página www.tumercadeo.com, (2006); se narra: “La Comercialización es un conjunto de

actividades relacionadas entre sí para cumplir los objetivos de determinada empresa. El objetivo principal es hacer llegar los bienes y/o servicios desde el productor hasta el consumidor". De los resultados para mejorar el sistema actual de comercialización de material reciclado usado por ellos, se tiene que 78.0% de los recicladores informales opinan que hace falta implementar precios justos al comercializar el material reciclado, porque "Nos gustaría que nos dejen de ver como el bichito raro, la gente que trabaja con lo peor, esta es una actividad digna", dijo, sin mencionar algo que doña María, la recicladora informal, no tiene problema en decir: "lo que falta, y mucho, es educación y eso a veces no tiene que ver sólo con el estudio", y el 22.0% de encuestados consideran necesario el empleo de tecnología para hacer más productiva su labor de reciclaje y a la industria del reciclaje le falta apoyo del gobierno, las municipalidades, las empresas y de la sociedad.

Implica el vender, dar carácter comercial a las actividades de mercadeo, desarrollar estrategias y técnicas de venta de los productos y servicios, la importación y exportación de productos, compra-venta de materia prima y mercancías al por mayor, almacenaje, la exhibición de los productos en mostradores, organizar y capacitar a la fuerza de ventas, pruebas de ventas, logística, compras, entregar y colocar el producto en las manos de los clientes, financiamiento, etc.

Según el BID (1997), en su estudio sobre el Diagnóstico de la Situación del Manejo de Residuos Sólidos y Municipales en Latinoamérica y el Caribe. Washington DC, establece lo siguiente:

Área técnica y operativa: El reciclaje y reuso se practican ampliamente en América Latina y el Caribe. En algunas ciudades se ha incrementado la cantidad recuperada, los grupos de segregadores están organizándose, la comercialización del material recuperado es más equitativa y ha crecido el número de industrias recicladoras, aunque continúa el problema social de los segregadores y aún no se han trazado las pautas para que estos accedan a créditos financieros.

Artículo 16. Segregación

La segregación de residuos sólo está permitida en la fuente de generación en la instalación de tratamiento operada por una EPS sea una operación autorizada, o respecto de una EC operación básica de acondicionamiento de los residuos previa a su comercialización.

Aunque se trata de una población flotante y no se tengan estimaciones exactas, los datos recogidos por la última Evaluación Regional calculan que existen en la región más de 200.000 familias (aproximadamente 500.000 personas) que se dedican a la recolección, separación y comercialización informal de residuos. Otras fuentes estiman que el número de recicladores en América Latina y el Caribe es significativamente mayor, alcanzando los 3,8 millones de personas. (Medina, 2005). En cuanto a la condición de los precios con que compiten los recicladores informales en el mercado, el 62.0% manifiesta que estos precios no son adecuados ya que implica mayor trabajo al juntar, seleccionar y limpiar, y el 62.0% de recicladores informales opinan que el precio del material reciclado, representa un

obstáculo en la comercialización del mismo, ya que los recicladores consideran que cada vez son más desfavorables los precios para ellos.

En resumen, el valor del reciclador informal tiene una creciente importancia para los esfuerzos ambientales a nivel mundial y para el desarrollo de las ciudades. Existe un creciente reconocimiento en el mundo en torno a la contribución de los recicladores informales a la economía local, a la seguridad y salud pública, a la sustentabilidad ambiental. Es por ello mencionar que esta labor de reciclar desechos de las áreas urbanas que no son atendidas por los servicios de recolección municipal, el medio ambiente se beneficia cuando los recicladores informales desvían materiales de los flujos de residuos, la reutilización y el reciclaje de materiales, lo cual contribuye a la conservación de recursos naturales y de energía, así como a la reducción de la contaminación del aire y del agua.

Por cuanto esta situación de los recicladores informales debe de cambiar y darle la importancia e incidencia al trabajo realizado y la necesidad de hacer de su labor un servicio formal, consideramos que la actividad del reciclaje informal es un servicio público que le prestan los recicladores a la sociedad y de ninguna manera debe ser vista como una concesión que la sociedad, los gobiernos o el sector privado le hacen a un sector vulnerable de la población, se debe de crear condiciones organizativas y de infraestructura para que los recicladores lleven a cabo su trabajo en buenas condiciones.

Para avanzar en la ampliación de estas buenas prácticas a nivel local, se requiere de una política a nivel nacional, que tome en cuenta los aspectos de empleo, medioambiente, salud, vivienda, desarrollo económico y social. Esta tesis constituye un paso inicial de la situación actual de los recicladores en Cajamarca, para el diseño y la implementación de una propuesta que mejorará la situación de los recicladores informales y su contribución a la protección del medioambiente.

A pesar de los importantes beneficios que los recicladores informales aportan a la salud pública, al medio ambiente y a la economía, se requiere nuevas condiciones de trabajo y de reconocimiento. Además, brindarles acceso a cualquier tipo de esquema de protección social auspiciado por el estado y reconocer el papel vital que desempeñan los recicladores, y alentar a las autoridades a diseñar políticas más progresistas.

Todo ello implicaría: aumentar su estatus social y su autoestima, incrementar el ingreso de sus miembros y su calidad de vida, parcialmente al evitar el uso de intermediarios, mejorar sus condiciones de trabajo y al contribuir a una mejor calidad de su salud, facilitar el desarrollo de redes, proveer marcos institucionales para el contrato de recicladores por parte de autoridades locales y/o empresas, prevenir el acoso, la violencia y eliminar el trabajo infantil en el reciclado.

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE FORMALIZACIÓN DE RECICLADORES INFORMALES DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE CAJAMARCA

5.1. Aspectos Generales

En todas las grandes ciudades de América Latina y el Caribe existen personas que hacen de la recolección, separación y comercialización informal de materiales reciclables su oficio y principal fuente de ingresos.

Botero y Silvia (2005), en el documento: Riesgos biológicos en un grupo de recicladores informales del bazar de los puentes. Medellín: Universidad de Antioquia, Escuela de Bacteriología y Laboratorio Clínico, genéricamente se los conoce como “recicladores informales”, aunque su denominación varía según el país: “pepenadores” en México; “catadores” en Brasil; “cachureros” en Chile. Se estima que en la región existe al menos 1 millón de personas que viven de la recolección, separación y comercialización informal de materiales como cartón, papel, vidrio, plástico o metal (p. 27).

Un porcentaje significativo de los mismos (70%) realiza sus actividades en vertederos a cielo abierto, en precarias condiciones de trabajo y salubridad. Estos sitios siguen siendo uno de los destinos predominantes de disposición final de

residuos sólidos en América Latina y el Caribe (alrededor del 40%). Progresivamente, el cierre de vertederos y la construcción de rellenos sanitarios comienzan a ser una prioridad de política pública asociada a la gestión de residuos sólidos.

Este proceso de cierre de sitios de disposición final inadecuados representa una oportunidad para mejorar las condiciones de vida y trabajo de los recicladores informales.

Plan de incentivos: Separación en Origen y Recolección Selectiva, nace en el 2011 y a partir del 2014 es requisito trabajar con Organizaciones de recicladores, participan 232 Municipalidades. (Minam, 2003).

Ochenta y cuatro (84) organizaciones de recicladores formalizados participan del (Plan de Incentivos) PI a nivel nacional, los cuales hacen un total de 1778 recicladores formalizados. Siendo mayor el porcentaje de hombres; en el Perú el 57% son recicladores del sexo masculino y un 43% son del sexo femenino, Cajamarca cuenta con 3 organizaciones de recicladores (Cajamarca saludable, Recicladores de Jaén y, Jaenanos de corazón) y, 19 miembros entre hombres y mujeres, donde es mayor el número de mujeres 58% y varones 42%. (Minam, 2003).

¿Por qué formalizarse?

- ✓ Permite a los/las recicladores ser incluidos en el sistema productivo

- ✓ Permite ser incluidos como pieza clave de la gestión municipal de los residuos sólidos
- ✓ Permite la inserción en el mercado económico para competir en mejores condiciones con empresas e instituciones,
- ✓ Facilita las alianzas y apoyos para garantizar la sostenibilidad del desarrollo de su actividad económico productiva.
- ✓ Lo más valioso del proceso de formalización es que permite la mejora de condiciones laborales y esto a su vez se refleja en la mejora de la calidad de vida del reciclador y su familia.

Problemas que se busca solucionar:

- ✓ La informalidad de los recicladores.
- ✓ El insuficiente conocimiento en relación a la organización y el mercado de reciclaje.
- ✓ La carencia de áreas y recursos para implementar centros de acopio.
- ✓ El incumplimiento de la Ley 29419, por parte de las Municipalidades.
- ✓ La carencia de oportunidades de conectarse en forma directa con empresas manufactureras y exportadoras.
- ✓ La incidencia a nivel de los gobiernos locales.

Es importante acompañar estas políticas con acciones de apoyo a esta población. Acciones que brinden a los recicladores y sus familias alternativas de trabajo, fundamentalmente dentro del sector, y que promuevan mejoras en materia de organización e integración al sistema formal de residuos.

5.1.1. Objetivos:

5.1.1.1. Objetivo general

Organizar el manejo integral y sostenible de residuos sólidos priorizando su reducción, reutilización y reciclaje, y, establecer una propuesta de Modelo Integrado para el Reaprovechamiento de los Residuos Sólidos como cadena productiva generadora de empleos, contribuyendo al desarrollo sostenible del distrito de Cajamarca y disminuyendo la contaminación ambiental.

5.1.1.2. Objetivos específicos

- Formalizar e incluir a los recicladores informales en el mercado formal empresarial en el distrito de Cajamarca.
- Realizar una campaña de concientización a la población sobre la importancia de la actividad del reciclaje en relación a la disminución de la contaminación ambiental en el distrito de Cajamarca.

5.1.2. Ámbito:

En concordancia con la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, la Ley N° 29419 - Ley que regula la actividad de los Recicladores, y el Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM que reglamenta dicha ley, el manejo selectivo de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares susceptibles de

reaprovechamiento en todo el ámbito del distrito de Cajamarca y se aplica a toda persona natural o jurídica, institución pública y privada, organizaciones de base y asociaciones que sean generadoras u operadores de residuos sólidos.

Lineamientos:

- Una cultura de consumidores responsables.
- La Reducción, la Reutilización y el Reciclaje de los residuos sólidos.
- La segregación en la fuente, la responsabilidad social y ambiental en las viviendas, comercios, servicios, industrias, instituciones públicas y privadas y otros similares.
- La formalización de recicladores informales agrupados por asociaciones con miras a su constitución empresarial.
- La Recolección Selectiva de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos para facilitar su reaprovechamiento a través de prácticas adecuadas de reciclaje.
- El reconocimiento de las buenas prácticas en el Manejo Selectivo de los Residuos Sólidos.

Componentes de la propuesta:

- Diseño técnico para la recolección selectiva de residuos sólidos.
- Formalización de recicladores y recolección selectiva de residuos sólidos.

- Difusión, sensibilización y educación ambiental.
- Mecanismo de incentivos y fiscalización.

5.1.3. Conceptualización

Para efectos de la presente propuesta, se deben tener en cuenta las siguientes definiciones:

- a.** Generador. Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos sólidos, sea como productor, importador, distribuidor, comerciante o usuario.
- b.** Operador. Persona natural que realiza cualquiera de las operaciones o procesos que componen el manejo de los residuos sólidos, pudiendo ser o no el generador de los mismos.
- c.** Operador registrado. Persona natural capacitada, miembro de una asociación de recicladores del distrito de Cajamarca y registrados por la autoridad municipal para dedicarse de manera organizada, sin generar riesgos sanitarios ni ambientales a la recolección selectiva de residuos reaprovechables.
- d.** Residuos comerciales. Son aquellos generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios.
- e.** Residuos domiciliarios. Son aquellos residuos generados en las actividades domésticas realizadas en los domicilios, constituidos por restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalaje en general, latas, cartón, pañales, descartables, etc.

- f.** Recolección selectiva. Recolección sólo de los residuos susceptibles de reaprovechamiento de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generan residuos similares.
- g.** Reaprovechamiento. Volver a obtener un beneficio del bien, articulado, elemento o parte del mismo que constituye residuos sólidos.
- h.** Reciclaje. Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.
- i.** Recicladores. Personas naturales que se dedican a la recolección selectiva de residuos sólidos para su posterior reaprovechamiento.
- j.** Residuos sólidos. Sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o en virtud de los riesgos que causan a la salud y el ambiente.

5.2. Diseño técnico para la recolección selectiva de residuos sólidos

5.2.1. Elaboración del estudio situacional del reciclaje

Se formulará el Estudio Situacional del Reciclaje informal en la jurisdicción, el mismo que deberá contener los siguientes aspectos:

- a.** Análisis estadístico actualizado para estimar el potencial del reciclaje de los residuos reaprovechables, en función a los estudios de caracterización de residuos sólidos existentes.

- b.** Análisis estratégico de las capacidades, debilidades y necesidades de la Municipalidad en la recolección selectiva y formalización de recicladores informales.
- c.** Censo socio económico a los recicladores informales que actúan en el ámbito distrital, identificando sus necesidades básicas, ingresos económicos, formas de operar, grado de organización, su distribución en el territorio y rutas de trabajo actuales, entre otros.
- d.** Estudio socio económico de la comercialización de los residuos sólidos que se generan a partir de la segregación y recolección selectiva de los residuos sólidos del ámbito distrital, identificando los principales actores sociales.

5.2.2. Formalización de recicladores de residuos sólidos

5.2.2.1. Perfil del reciclador informal

- Debe contar con Documento Nacional de Identidad - DNI vigente.
- Tener edad mínima de 18 años.
- Las mujeres en gestación sólo podrán desarrollar la actividad del reciclaje hasta los siete meses de embarazo, pudiendo reincorporarse a la misma al cumplir un mes del

alumbramiento, debiendo acreditar los controles médicos que así lo permitan.

- Deberá pertenecer a una Organización de Recicladores con domicilio en la jurisdicción del distrito.

5.2.2.2. Procedimientos administrativos

a. Convocatoria

Realizar una convocatoria para el Proceso de Formalización de Recicladores Informales de Residuos Sólidos, la cual deberá llevarse a cabo al inicio del primer trimestre del periodo anual.

b. Solicitud de inscripción

Cada Organización de Recicladores podrá presentar su solicitud de inscripción, solicitando incorporarse al Proceso de Formalización, adjuntando los siguientes requisitos:

- Copia de la ficha registral de la organización de recicladores con personería jurídica emitida por los registros públicos.
- Relación de miembros integrantes de la organización, especificando: nombres, apellidos, DNI, edad.
- Domicilio, servicio que prestan (tipo de residuo que recolectan) y firma.

- Ficha de datos básicos de cada uno de los recicladores con carácter de declaración jurada.
- Adjuntando copia simple de su DNI y una foto tamaño carnet. La verificación de datos consignada en la declaración jurada será posterior.
- Compromiso firmado de brindar información sobre los resultados de su actividad.

c. Censo

Cada postulante deberá llenar la Ficha de Datos Básicos de Recicladores con carácter de declaración jurada, adjuntando copia de su DNI. Posterior a ello se realizará la verificación de los datos in situ. Como resultado se obtendrá un Padrón de recicladores con datos comprobados.

d. Encuesta socioeconómica de base

El objetivo de la Encuesta Socioeconómica de Base es recolectar información más detallada sobre el grupo de recicladores, meta que permita informar el proceso de diseño de opciones de inclusión. La mejor manera de realizar la encuesta es conjuntamente o inmediatamente después del censo (si se realizan por separado, primero debe completarse el censo). Realizar los dos juntos permite la consolidación de tareas, reducción de tiempo, costos, logística, y demandas a los recicladores. Sin embargo, puede presentar desventajas cuando se trate casos en los que el diagnóstico es

complejo y largo, pudiendo atraer la atención de buscadores de renta y oportunistas, lo cual podría evitarse más fácilmente con un censo inicial rápido.

La Encuesta Socioeconómica de Base debe recopilar información básica sobre:

- ✓ Las características socioeconómicas y culturales básicas del grupo de recicladores (composición familiar, dinámica de género, religiosa, etc).
- ✓ Su situación actual de trabajo y vida.
- ✓ Su estructura y arreglos organizacionales.
- ✓ Los costos y beneficios de sus actividades actuales (ingresos, costos operativos, la cantidad y tipos de materiales que comercializan).
- ✓ Los potenciales impactos del proyecto sobre ellos (cuando corresponda).
- ✓ Sus habilidades y experiencia actuales.
- ✓ La existencia de grupos vulnerables que pueden necesitar atención específica.
- ✓ Sus preocupaciones, aspiraciones, sugerencias y propuestas con respecto a potenciales acciones que puedan cambiar su situación existente.
- ✓ El registro de intervenciones técnicas y/o sociales llevadas adelante en el sitio con anterioridad al proyecto y la experiencia y actitud de los recicladores hacia las mismas.

La Encuesta la puede realizar el equipo o especialistas independientes contratados específicamente para ese propósito.

e. Recolectar y analizar información cualitativa

Siempre es recomendable seguir una metodología que combine datos cuantitativos (recopilados a través del Censo y la Encuesta Socioeconómica) con datos cualitativos recopilados mediante entrevistas semi-estructuradas, grupos focales, observación directa, ejercicios de mapeos participativos, análisis de solución de problemas, etc.

En tanto gran parte de los datos recolectados tienen como fuente primaria a los propios recicladores, su participación y disposición es fundamental para el proceso de recolección de información. Obtener, a través de métodos cualitativos, insumos directos de los recicladores en relación a sus metas, preocupaciones y propuestas de acción representa una fuente de información clave que complementa al Censo y a la Encuesta Socioeconómica. Estos datos ahora es necesario compilarlos, analizarlos, presentarlos, e incorporarlos a otros flujos de información para que sean también un insumo para el desarrollo de opciones de inclusión. Este análisis (así como la realización de toda otra actividad de recolección de información que permita llenar los vacíos de información existentes) representa una parte importante del proceso de recolección de información.

5.2.2.3. Mapeo de actores claves

Es importante identificar (mapear) de forma temprana a todos los actores que estén involucrados directa o indirectamente en los sistemas de gestión

de residuos sólidos y de reciclaje a nivel local, tanto formales como informales, y determinar cómo pueden ser afectados y cómo pueden participar y/o afectar el desarrollo de la propuesta.

5.3. Análisis del contexto

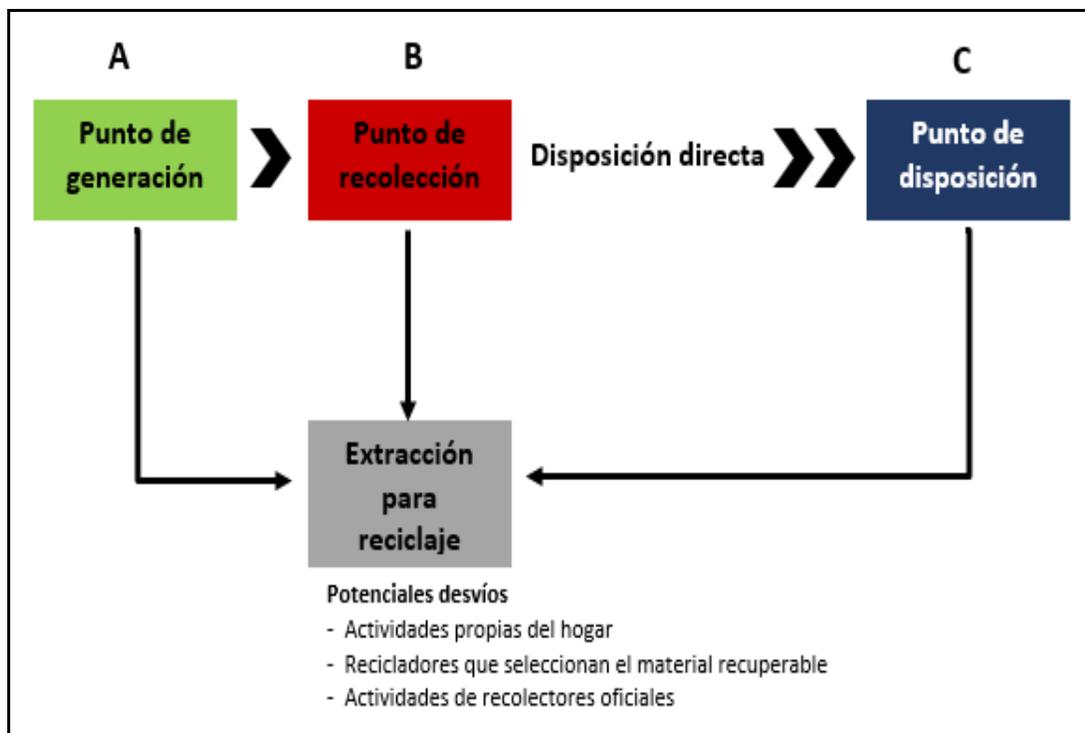
Junto con la información sobre los recicladores, también es necesario recopilar información acerca del contexto en el que operan y los diversos factores que pueden afectar la viabilidad de las opciones de inclusión. Esta información contextual puede incluir:

- 1. Contexto físico.** Un mapa del sitio de disposición final y de sus alrededores, para dejar en claro los patrones y comportamientos locales de trabajo (tales como dónde y cómo funcionan y operan las diversas categorías de recicladores).
- 2. Contexto del sistema.** Un análisis del sistema municipal formal existente de GRS y del rol de los recicladores en el mismo (quién recupera, clasifica, limpia, transporta, transforma y vende los productos terminados, cuál es el rol de los intermediarios, cuál es el destino final de los materiales reciclables, etc.). Los estudios de caracterización de los residuos sólidos realizados en el marco del Proyecto relacionado pueden aportar más información útil.

- 3. Contexto económico.** Un análisis de la demanda local y global de materiales reciclables y otros bienes y servicios, fluctuaciones del precio de mercado, gastos de transporte y de explotación y viabilidad financiera de posibles actividades alternativas.
- 4. Contexto legal y político.** Un análisis descriptivo de las leyes locales y nacionales, políticas, estructuras de precios e incentivos que pueden afectar a los recicladores, actividades de reciclaje y la producción, separación y compra de materiales reciclables.
- 5. Contexto socio-cultural.** Un análisis de los aspectos clave del ambiente socio-cultural que puedan ser relevantes para la preparación e implementación del Plan (actitudes hacia los recicladores, comportamientos con respecto a los residuos, voluntad para reciclar, aspectos del trabajo vinculados al género, el rol de las clases, etnias y distinciones rural-urbanas, etc.). Mucha de esta información pudo haber sido recopilada a través del mapeo y análisis inicial (Paso 0), la encuesta socioeconómica de base y entrevistas a actores clave, pero puede ser ahora complementada y clarificada con más información.
- 6. Contexto institucional.** Una evaluación de la existencia y accesibilidad de cualquier programa de gobierno, ONG, negocio privado, organización de recicladores, redes y movimientos u otras organizaciones que eventualmente estén apoyando o podrían apoyar a los recicladores, así como cualquier posible desafío e impedimento institucional que pudiera existir.

Es útil recordar que la relación primaria de los recicladores no es con el lugar físico en el cual trabajan (por ejemplo, el vertedero), sino con los materiales, por un lado, y con los compradores de dichos materiales, por otro. La relación con los materiales apunta a enfocarse en el desarrollo de alternativas de acceso a materiales.

Figura 3. Puntos en el flujo de residuos donde pueden realizarse un estudio de caracterización y generación.



Fuente: www.scielo.com

5.3.1. Curso de capacitación

Los recicladores informales son quienes mejor entienden sus propias necesidades y prioridades. Una solución técnicamente sólida, fracasará si no cuenta con el apoyo y apropiación de aquellos a quienes está dirigida. Por

tanto, las opciones no pueden ser inducidas, sino que deben darse a conocer a cada individuo o familia, transmitiendo los riesgos y ventajas relacionadas. La información recabada en los procesos de recolección de datos y de consulta con respecto a las preocupaciones de los recicladores, sus aspiraciones, necesidades, carencias y posibilidades y su involucramiento en el desarrollo de alternativas, es esencial para la determinación de esquemas de opciones de inclusión verdaderamente viables. Considerando que las sugerencias de los propios recicladores pueden ser registradas, analizadas y desarrolladas, esto es generalmente preferible a soluciones externamente impuestas.

A pesar de sus riesgos y desventajas, la recuperación de materiales es una actividad que tiene valor para aquellos que la practican. Gran parte de los recicladores la consideran su oficio. Cuando se busca modificarla o sustituirla, se vuelve necesario ofrecer una alternativa verdaderamente similar. Esto requiere el análisis de factores más amplios, más allá de la simple medida de ingresos, tales como la flexibilidad, proximidad a la residencia, ausencia de jefe/supervisor, etc., así como la viabilidad y sostenibilidad técnica, financiera, ambiental, social y política.

Todo postulante deberá participar de un Curso de Capacitación en Manejo Integral de Residuos Sólidos, Seguridad y Salud Ocupacional, Gestión Empresarial y Reciclaje, Habilidades Sociales y Desarrollo Personal, debiendo acreditar la aprobación del curso, el mismo que será dictado de manera gratuita por la Municipalidad trimestralmente.

5.3.1.1. Registro preliminar de formalización de recicladores

El Registro Preliminar se constituirá con todos los postulantes conforme lo dispuesto en la presente Ordenanza, a los cuales se les otorgará un único y exclusivo Código de Registro.

Se creará un Registro Municipal conteniendo las fichas de Censo de los recicladores informales y las Respectivas Constancias de Inscripción en el Registro Municipal, agrupados por asociaciones.

Admitida la solicitud, se procederá a la emisión de la Constancia de Inscripción en el Registro Municipal, en el plazo de 15 días útiles.

La Renovación del Registro es obligatoria cada tres (3) años, debiendo presentar los mismos requisitos establecidos.

La caducidad o el retiro de la Constancia de Operador autorizado procederán automáticamente con la aplicación de sanciones por 02 faltas graves.

5.3.1.2. Responsabilidad de los operadores autorizados de recolección selectiva de residuos sólidos (personas naturales)

- Todos los Operadores de Recolección Selectiva de Residuos Sólidos deberán contar con autorización municipal.
- Deberán portar la Constancia de Inscripción Municipal respectiva.
- Deberán utilizar la indumentaria adecuada.
- Deberán ceñirse a los horarios establecidos y vías autorizadas.
- Solo podrán recolectar residuos sólidos segregados en la fuente.
- El operador que incumpla con las disposiciones será sujeto a las sanciones establecidas en la presente Ordenanza.

a. Materiales para reciclar

Los cuales se determinaron sobre la base de los resultados del último Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos:

1. Materia orgánica (restos de comida, verduras, frutas, maleza de jardín).
2. Bolsas de plástico PEBD.
3. Vidrios.
4. Latas.
5. Cartón.
6. Papel periódico.
7. Plástico rígido.

La recolección selectiva de residuos sólidos reaprovechables debe ser llevada a cabo por un operador autorizado o por una EC-RS. La

recolección puede desarrollarse a pie o en vehículos sin exposición de los residuos al ambiente.

b. Sectores

Se establecen 6 zonas macro de recolección selectiva de residuos sólidos.

Se establecen 26 zonas micro de recolección selectiva de residuos sólidos.

c. Horario

Se establecen los siguientes horarios:

De 05:00 am a 18:00 pm

De 20:00 pm a 02:00 am

d. Obligaciones

Entidad Privada

- Es responsable de ejecutar acciones para la Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos.
- Implementar el Plan de Recolección Selectiva de Residuos Sólidos.

- Implementar un Servicio de Recolección Selectiva de Residuos Sólidos operado por organizaciones de recicladores formalizados.
- Ejecutar acciones de difusión, sensibilización y educación ambiental.
- Implementar el mecanismo legal, técnico, operativo y administrativo para la formalización de los recicladores.
- Implementar el mecanismo de incentivos para la promoción de la segregación en la fuente de los residuos sólidos.
- Fiscalizar el adecuado manejo selectivo de los residuos sólidos.
- Promover, conjuntamente con la autoridad competente, la realización de campañas de vacunación contra el Tétanos, Hepatitis B, dirigidas a recicladores/as.
- Emitir un reporte anual de los avances de Recolección Selectiva de Residuos Sólidos.

Organizaciones de recicladores

- Cumplir con la normatividad vigente y autorizaciones correspondientes establecidas por el sector y por la municipalidad.
- Estar inscritos en la Formalización de residuos sólidos que lleva a cabo la Municipalidad.

- Participar de la elaboración, diseño e implementación del Servicio de recolección selectiva de residuos sólidos.
- Remitir a la Municipalidad, un reporte mensual indicando la cantidad de residuos sólidos recuperados para su reaprovechamiento, almacenamiento, acondicionamiento y/o comercialización.
- Cumplir con lo establecido por la Municipalidad, respecto de los sectores, rutas, horarios de circulación y frecuencias de recolección de residuos reaprovechables.
- Supervisar/vigilar que los recicladores de su organización cuenten con los implementos y equipos previstos en la presente Ordenanza.
- Participar en las campañas de mejoramiento de la limpieza, áreas verdes y otros que la Municipalidad organice y coordine oportunamente.
- Cumplir con las disposiciones vigentes establecidas en la presente norma. En caso de incumplimiento será sujeto a las sanciones establecidas

Equipamiento para realizar la recolección de los residuos sólidos

1. Todo Reciclador que realice la recolección selectiva deberá

usar:

- a.** Uniforme de tela drill color azulino u oscuro (mameluco o camisa y pantalón, y en el caso de las madres gestantes usarán overol de maternidad), con aplicación de cinta reflectiva de seguridad, de dos (02) pulgadas de ancho, color plateado ubicado en: pecho, espalda, cintura y piernas a la altura de la rodilla.
- b.** Polo de algodón.
- c.** Protector de cabeza tipo gorro.

2. Implementos de protección de salud ocupacional

Deberán usar obligatoriamente mascarilla, guantes de cuero y zapatos cerrados o zapatillas.

3. Vehículos de recolección selectiva de residuos sólidos

Se ha clasificado en dos tipos:

- a.** Vehículo de recolección selectiva de residuos sólidos no convencional comprende el uso de triciclos (a pedal y motorizado), los cuales deberán ser acondicionados para el transporte de residuos sólidos reaprovechables ; para el caso específico de la recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos estos deberán ser trasladados en recipientes cerrados con tapa hermética. Deberá presentar un rotulo:

“Recolección selectiva de residuos sólidos”, y el código de operador autorizado.

- b.** Vehículo de recolección selectiva de residuos sólidos convencional comprende el uso de camionetas o camiones de baranda, debidamente acondicionados para el transporte de residuos sólidos reaprovechables, los cuales deberán contar con la “Autorización Municipal para transportar residuos sólidos comunes en vehículos mayores”, emitida por la autoridad competente.

5.4. Difusión, sensibilización y educación sanitaria

5.4.1. Objetivo

La Difusión, Sensibilización y Educación Ambiental, tiene como objetivo formar una cultura de consumidores responsables y de buenas prácticas ambientales de minimización, segregación, acopio y reciclaje de los residuos sólidos reaprovechables en los ciudadanos, a fin de reducir paulatinamente la generación de residuos sólidos, resaltando la importancia del rol del reciclador en el marco de una cultura del reciclaje en beneficio del ambiente.

5.4.2. Difusión

Comprende la difusión a través de medios de comunicación masiva y el lanzamiento de la Familia RECICLA integrada por muñecos bandera

inspirados en residuos con alto potencial reciclable, como el vidrio, plástico, papel y metal que tendrán la misión de difundir.

5.4.3. Sensibilización y educación ambiental

Comprende acciones de sensibilización y capacitación en gestión integral de los residuos sólidos, manejo selectivo de residuos sólidos, consumidores responsables, buenas prácticas ambientales y elaboración de proyectos productivos de reaprovechamiento y reciclaje de residuos sólidos, dirigido a instituciones educativas, organizaciones vecinales, sector público y sector empresarial.

Desarrollará también concursos por cada público objetivo así como campañas de limpieza y acopio de residuos sólidos reciclables.

5.4.4. Campañas de movilización social y comunitaria

Que permita la educación ambiental y participación del conjunto de actores del barrio, comunidad o localidad. Entre los instrumentos que pueden utilizarse están: prácticas de ecoeficiencia en el hogar; campañas de limpieza de techos, calles y riberas de ríos, y acopio de residuos sólidos reciclables; campañas de recolección de desmonte y maleza; así como campañas de convocatoria masiva de gran impacto. Para ello, la municipalidad podrá formar promotores ambientales y/o convocar a los recicladores formalizados, facilitando también el intercambio de experiencias.

**FORMALIZACIÓN DE RECICLADORES / FICHA DE DATOS BÁSICOS DE
RECICLADORES INFORMALES**

- a. Nombres y Apellidos..... Edad.....
DNI N°.....Sexo..... Estado civil.....
Dirección.....Teléfono fijo.....
Celular.....Correo electrónico.....
- b. Declaro bajo juramento que sólo pertenezco a una asociación en:
.....
Cargo.....
- c. Lugar de nacimiento.....
Años viviendo en el distrito.....

- d. Nivel de estudios.....
 N° de años laborando en la actividad de reciclaje.....
- e. Tipos de Residuos que recolecta.....

- f. Zona de trabajo

 Distrito.....
 Horario de trabajo.....
- g. Local de venta.....
 Dirección.....
- h. Equipamiento e implementos utilizados.....
- i. Familia, ¿Cuántos integrantes?.....
 Número de miembros dedicados al reciclaje.....
- j. Ingresos por día (S/.).....
- k. Enfermedades registradas el último año.....

 ¿En qué lugar recibió tratamiento?.....

- l. Declaro que todos los datos consignados en la presente ficha son reales, teniendo presente en
 calidad de DD.JJ de conformidad con el artículo 42 de la ley del P.A.G. – Ley 27444.

Firma
Nombres y Apellidos
N° DNI

Huella digital



CONCLUSIONES

1. La situación de los recicladores informales de residuos sólidos dificulta de forma directa su inserción en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca 2013, ya que obtienen los productos reciclados de manera artesanal, empleando mecanismos artesanales para la recolección y transporte, asimismo no cuentan con sitios de acopio consolidados y bien ubicados, todos estos factores son determinantes en la situación de los recicladores y obviamente los pone en desventaja con respecto a empresas formales de reciclaje de residuos sólidos. La hipótesis central de la investigación, señala que la situación actual de los recicladores informales de residuos sólidos dificulta de forma directa su inserción en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca 2013. Con respecto a la situación de los recicladores informales de residuos sólidos, los resultados indican que a) forma de obtener los productos el 60.0% de recicladores

obtienen el material reciclado en las viviendas, b) 32.0% obtienen el material revisando bolsas en las calles, c) el 64.0% de los recicladores afirman que el sistema de transporte ha mejorado, debido a que utilizan medios de transporte como triciclos que usan de manera compartida entre ellos y d) el 100% considera que si influye el sitio en el precio del material reciclado por los recicladores, esto es porque en función a la ubicación de este se verán los gastos de transporte y en tiempo de recolección, lo que al final repercutirá en el precio del residuo.

2. Las posibilidades de comercialización y competencia de mercado de los recicladores informales para su inserción en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca 2013 son muchas, lo cual se lograría principalmente con el empadronamiento y capacitación de los recicladores, para constituir un gremio sólido que les permita formalizarse y competir con empresas del mismo rubro.

De los resultados para mejorar el sistema actual de comercialización de material reciclado usado por ellos, se tiene que 78.0% de los recicladores informales opinan que hace falta implementar precios justos al comercializar el material reciclado y el 22.0% de encuestados consideran necesario el empleo de tecnología para hacer más productiva su labor de reciclaje y a la industria del reciclaje le falta apoyo del gobierno, las municipalidades, las empresas y de la sociedad.

3. Se ha elaborado una propuesta de modelo de negocio inclusivo para los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca 2013, aplicable a la realidad de Cajamarca, la cual cuenta con todos los factores necesarios para la constitución

empresarial, para una entidad que cuente con una visión y misión que permita en un futuro muy cercano una estabilidad económica y laboral para los recicladores informales de Cajamarca que la conformen.

SUGERENCIAS

1. Se sugiere a los recicladores informales de Cajamarca tener la iniciativa de organizarse para constituir un grupo sólido que les permita constituirse como empresa, lo cual sólo se conseguirá con la contribución e inclusión de todos ellos, esto les permitirá obtener mejores resultados económico y mejor calidad de vida para todos, asimismo su labor se verá reflejada en la limpieza de la ciudad y por qué no decirlo puede constituirse en una opción de empresa sólida, ya que la cultura de reciclaje crece día a día en el mundo entero.
2. Se sugiere a las instituciones como la Universidad Nacional de Cajamarca, Universidad Privada del Norte, a través de sus facultades de Administración y Negocios realizar un programa piloto de formalización empresarial de los recicladores informales de la ciudad de Cajamarca, aplicando lo establecido en la presente tesis e incluso presentar nuevos proyectos y mejorar el presente.
3. Se sugiere a Prompyme que es el Centro de Promoción de la Pequeña y Micro Empresa promover, coordinar y concertar acciones que contribuyan al incremento de la

competitividad de la empresa que constituirían los recicladores informales de Cajamarca, de manera que les facilite el acceso a los mercados de bienes y servicios, con el fin de que puedan incrementar sus ventas en base al cumplimiento de estándares óptimos de calidad, según las necesidades de cada mercado.

4. Los profesionales en Ciencias Económicas, Medio Ambiente, Salud u otras especialidades, que tengan interés en seguir investigando el tema deben de aplicar otros instrumentos tales como focus group, así como continuar observando la realidad de los recicladores informales con la finalidad de realizar o mejorar la propuesta que les permita un desarrollo empresarial.

5. Se recomienda a la Municipalidad Provincial de Cajamarca, tomar mayor interés en el tema de los residuos sólidos, no sólo en el aspecto de infraestructura y logística en general, sino del factor humano que constituye el elemento principal de toda organización, siendo en este caso los recicladores informales de residuos sólidos.

LISTA DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acurio, R. y Rossin, J. (1997). *Diagnóstico de la Situación del Manejo de Residuos Sólidos Municipales en América Latina y el Caribe*. México: Banco Mundial-Organización Panamericana de la Salud (OPS). Serie Ambiental, No 18.
- Ainsa y Acodal (2003). *Condiciones socioeconómicas y de salud de los recuperadores informales y de sus familias del sector de Guayaquil*. Medellín.
- Gilbert, A. (1994). *The Latin American City*, Londres, Russell Press.
- Ballesteros VL, Y, Botero S, López Y. (2008). *Factores de riesgo biológicos en recicladores informales de la ciudad de Medellín*. Rev Fac Nac Salud Pública 2008.
- BID. (1997). Banco Interamericano de Desarrollo. *Guía para la evaluación de proyectos de desechos sólidos en pequeñas y medianas ciudades*. Washington, DC, BID.
- Bartone, C (1988). “*The Value in Wastes*”, en Decade Watch, Nueva York, septiembre de 1988.
- IPES. (2000). Instituto para la Economía Social, *Bolsa de residuos*.
- Botero y Silvia (2005). *Riesgos biológicos en un grupo de recicladores informales del bazar de los puentes*. Medellín: universidad de Antioquia, Escuela de Bacteriología y laboratorio clínico.
- Bravo, M. (2007). *Contabilidad General*, Editorial Nuevo Día, Quito – Ecuador.
- Cardona, F. (1997). *Salud ocupacional*. En: Administrativos. SdS, editor. Medellín;. p. 15.

- CEPIS (2000). *Avances en la gestión de residuos sólidos de ciudades de América Latina y el Caribe: memorias del seminario de capitalización de experiencia*. Programa de Gestión Urbana Coordinación para América Latina y El Caribe Ecuador –Quito.
- Chikarmane, P, Deshpande, M. y Narayan, L. (2001). *Report of Scrap Collectors, Scrap Traders and Recycling Enterprises in Pune City*. Geneva: International Labour Organisation.
- Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) (2005). *Política de gestión integral de residuos sólidos*, Promulgado el 17 de enero 2005. Disponible en http://www.sinia.cl/1292/articles_26270_pol_rsd.pdf.
- Carles, C. (2001). *Artículo: El mercado de los productos reciclados*. Publicado en “Món empresarial” - enero de 2001,. Centre Catalá del Reciclaje.
- Diccionario de Marketing. (2005). 1a edición. Barcelona, ES: Cultural S.A. de ediciones, ISBN.
- Espinoza O. (2005). *Folleto Segregación, Reciclaje y Comercialización de los Residuos Sólidos*, Primera Edición, Lima.
- Fleitman, J. (2005). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*, Séptima Edición.
- García, M (1991). *Modelo Educativo para grupos de recolectores de material reciclable*. Perú.
- Hunt, C. (1996). *A comparative study of the health status of children involved in waste picking in the city of bangalore*. Tesis (Magister en Geografía humana). Amsterdam, Inglaterra: Universidad de Amsterdam.
- Luna, G. (2000). *La significación del discurso ambientalista en habitantes de una colonia de la ciudad de México y de un barrio de la ciudad de Barcelona*. Tesis de maestría. México.
- Llacsá, A. (2007). *Realidad socio jurídico del reciclaje en Lima: Recicladores en la Margen Izquierda del Río Rímac*, Cercado de Lima. Lima.

- Madueño, R. (2012). *El Proceso de formalización de los recicladores y la reproducción de las condiciones de desigualdad en la microempresa Fuerza Emprendedora Lima Norte* (FELN). Perú.
- Mariatti, A. (2009). *Metamorfosis laboral y reciclaje*. Rev Katalysis. 2009.
- Medina, M. (1997). *Informal Recycling and Collection of Solid Wastes in Developing Countries. Issues and Opportunities*, Tokio, United Nations University/Institute of Advanced Studies.
- Medina, M. (1997). *Scavenging on the Border: A Study of the Informal Recycling Sector in Nuevo Laredo*, México and Laredo, Texas, tesis de doctorado, New Haven, Connecticut, Yale University.
- Medina, M. (2008). *Community-Based Recycling Initiatives. Grassroots Development*, OPS. 2005. Informe de la evaluación regional de los servicios de manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe.
- Ministerio de Salud (MINSA). (2004). Decreto Supremo N° 148 “*Reglamento Sanitario para el manejo de residuos peligrosos*”. Publicado en el Diario Oficial el 16 de Junio de 2004. Disponible en: <[http://www.minsal.cl/ici/destacados/residuos_peligrosos/DS148-2003% 20 MINSA.PDF](http://www.minsal.cl/ici/destacados/residuos_peligrosos/DS148-2003%20MINSA.PDF)
- Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES). 1994. Ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente Publicado en el Diario Oficial.
- Ministerio de Ambiente – MINAM. 2015. Reciclaje y Disposición Final Segura de Residuos Sólidos. Artículo 11. Extraído el 20 de febrero de 2016 de la página web: [file:///C:/Users/usser/Downloads/154%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/usser/Downloads/154%20(5).pdf)
- Municipalidad Provincial de Cajamarca. (2009). *Decreto de Alcaldía N° 009-2009-CMPC, que reglamenta la Ordenanza N° 000264-CMPC*, que aprueba la implementación del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos en la provincia de Cajamarca).

- Municipalidad Provincial de Cajamarca – MPC, 2012. *Informe de la Subgerencia de Medio Ambiente*. Extraído el 11 de Abril del 2016 de la página web: http://municaj.gob.pe/webmpc/archivos/presupuestal/plan_operativo2013.pdf
- Nakanishi, H y Bal K, (2001). *Análisis socioeconómico de recicladores informales*. 15, 150 – 159.
- OIT, (2002) 90ª Conferencia internacional Del trabajo - *El trabajo decente y la economía informal*. Primera edición. Ginebra.
- OIT, (1991) El dilema del sector no estructurado. *Memoria del director General*. Conferencia Internacional del Trabajo, 78ª, Ginebra.
- PIGARS. (2010). Programa Integral de Gestión y Administración de residuos sólidos, – Municipalidad de Cajamarca.
- Riofrío, G. (1994). *¿Basura o desechos?: el destino de lo que botamos en Lima*. Lima: DESCO.
- Ruiz, Albina, César Zela, y José Carlos Rodríguez. (2009). *Desde la basura. Cambiando mentes y corazones*. Lima: Ciudad Saludable.
- Ruiz, M. (2012). *El proceso de formalización de los recicladores y la reproducción de las condiciones de desigualdad en la microempresa Fuerza Emprendedora*. Lima Norte (FELN). Lima, IEP, (Documento de Trabajo, 172. Estudios sobre el Desarrollo, 2).
- Samson, M. (2009). *Rechazando a ser excluidos: la organización de los recicladores en el mundo, Argentina*.
- Segura, N. (2014). *Problemáticas en el Perú Residuos Sólidos*, Lima.
- Villegas, L. (1990). *Experiencia latinoamericana sobre manejo de residuos sólidos*. CEPIS, Lima, Perú.
- Yepes, D. (2005). *Alternativas para el fortalecimiento del reciclaje informal*. Medellín.
- Yepes, P. y Campbell, T. (1990). *Assessment of Municipal Solid Waste Services in Latin America*, Washington, D. C., The World Bank.

Páginas web consultadas:

www.rrhh-web.com/capacitacion.html

<http://www.concienciaeco.com>

www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/residuos.html.

<http://www.elregionalcajamarca.com>

APÉNDICE

APÉNDICE 1

ENCUESTA UTILIZADA PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN DE LA SITUACIÓN DE LOS RECICLADORES INFORMALES DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SU INSERCIÓN EN EL MERCADO FORMAL EMPRESARIAL DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA 2013

FORMATO ENCUESTA A LOS RECICLADORES INFORMALES

DATOS DEL ENCUESTADO	
Fecha:...../...../.....(DD/MM/AA)	Hora:.....(AM/PM)
Edad:.....	Sexo: M..... F.....

I. Forma de obtener el material reciclado

A. La mayor parte del material reciclado lo obtienen:

1. En las viviendas (se los entregan)
2. Revisan bolsas en las calles
3. Los encuentra separados en las calles
4. Otra ¿cuál? _____

B. La limpieza del material reciclado influye en:

1. Su rendimiento al reciclar
2. El precio del material reciclado
3. La cantidad recolectada
4. Su salud como reciclador

C. El mayor tiempo obteniendo el material reciclado lo emplea en:

1. Tocando las puertas para pedir el material reciclado.
 2. Revisando las bolsas para encontrar el material.
 3. Limpiando el material en el lugar donde lo encuentra.
 4. Disputando la zona de trabajo para que no le lleven el material.
- D. ¿Que consideraría usted que le ayudaría a mejorar su productividad laboral a la hora de obtener el material?
-

2. **Mecanismos de recolección y transporte del material reciclado**

- A. ¿Con la actual organización que tienen, cree que el sistema de transporte del material reciclado ha mejorado?
1. Sí ()
 2. No ()
- B. ¿Les perjudica o beneficia el actual sistema de transporte que utilizan para el material reciclado?
1. Perjudica ()
 2. Beneficia ()
- C. ¿Tienen planeado algún sistema de rutas para realizar las labores de reciclaje?
1. Sí ()
 2. No ()
- D. ¿Qué sistema de transporte piensa usted, que sería de mayor beneficio para la labor de reciclaje?

1. Autopropulsado
2. Impulsado por fuerza humana
3. Impulsado por fuerza animal
4. Otro ¿Cuál? _____

E. La cantidad de material reciclado está limitada por:

1. Su rendimiento personal
2. La capacidad del transporte que utiliza
3. El clima
4. La cantidad de material encontrado
5. Otra ¿Cuál? _____

F. El tiempo en que realiza la labor de reciclaje, lo considera:

1. Corto (0 – 6 horas al día)
2. Medio (6 – 12 horas al día)
3. Largo (12 – más horas al día)

G. La pertenencia de su instrumento de trabajo influye en la productividad:

1. Positivamente
2. Negativamente
3. No influye

3. **Sitios de acopio del material reciclado**

A. Los sitios de acopio que utiliza actualmente influye directamente sobre el precio del material reciclado?

1. Sí ()

2. No ()

¿Por qué? _____

B. ¿Considera adecuados estos sitios actualmente?

1. Sí ()

2. No ()

C. La ubicación del acopio es estratégica para el negocio?

1. Sí ()

2. No ()

D. ¿Las condiciones físicas del acopio, son esenciales para un mayor rendimiento de su trabajo?

Sí ()

No ()

E. ¿Qué cree que le ayudaría a mejorar la productividad en su trabajo en cuanto a los sitios de acopio? _____

4. Comercialización del material reciclado

A. ¿Poseen algún sistema o mecanismo que les permita conocer constantemente los diferentes precios del material reciclado?

1. Sí ()

2. No ()

B. ¿Cuentan con metodologías para promocionar de una forma eficiente y organizada el material reciclado?

1. Sí ()

2. No ()

C. El material que recicla tiene:

1. Asegurado un comprador directo.

2. Un almacenamiento a corto tiempo (menor a 2 días)

3. Un almacenamiento por largo tiempo (mayor a 2 días)

4. Procesamiento inmediato

D. ¿Quién impone los precios del material reciclado?

1. El recuperador

2. El comprador

3. Una organización que beneficia al comprador

4. Una organización que beneficia al recuperador

5. Otra ¿Cuál? _____

E. ¿Cuál es el nivel de ingreso mensual que usted tiene?

1. S/. 0.00 - S/. 750.00

2. S/. 750.00 - S/. 1 500.00

3. S/. 1 500.00 - S/. 2 250.00

4. S/. 2 250.00 a más

F. ¿Cuál es el ingreso mensual que usted obtiene del reciclaje?

1. S/. 0.00 - S/. 750.00
2. S/. 750.00 - S/. 1500.00
3. S/. 1500.00 - S/. 2250.00
4. S/. 2250.00 - a más

G. ¿Cree que asume algún tipo de riesgo cuando recicla material que no tiene asegurado un mercado de venta?

1. Sí ()
2. No ()

¿Cuál?_____

H. ¿Los materiales que recupera podría darle más ingresos que los actuales?

1. Sí ()
2. No ()

¿De qué forma?_____

I. ¿Cree que su actividad afecta económicamente a las empresas prestadoras del servicio de recolección?

1. Sí ()
2. No ()

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

1. Sí ()

2. No ()

¿Por qué? _____

K. ¿Qué le mejoraría al sistema actual de comercialización de los materiales para que fuera más productivo? _____

5. **Competencias de mercado:**

A. ¿Cree que los precios con que está compitiendo en el mercado son adecuados?

1. Sí ()

2. No ()

B. ¿Considera el precio de los productos recuperados como un obstáculo para su comercialización?

1. Sí ()

2. No ()

C. ¿Los productos ofrecidos por su actividad de recuperador, cree que compiten directamente con los recuperados por empresas de mayor poder económico como Recuperar?

1. Sí ()

2. No ()

D. ¿Considera que los ingresos derivados de su actividad como recuperador son suficientes para cubrir los gastos básicos de su familia?

1. Sí ()

2. No ()

E. ¿Cuál sería el mecanismo que usted implantaría para mejorar la competencia de sus productos en el mercado? _____

Encuestador: _____

APÉNDICE 2

MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES/ CATEGORÍAS	INDICADORES/ CUALIDADES	FUENTE O INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>Problema central ¿Cómo es la problemática de los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca (2013) y qué posibilidades tiene de insertarse en el mercado formal empresarial en el ámbito de estudio?</p>	<p>Objetivo general Analizar la problemática de los recicladores informales de residuos sólidos, con el propósito de diseñar una propuesta que viabilice la posibilidad de inserción en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca 2013.</p>	<p>Hipótesis general La situación referida a material reciclado, mecanismos de recolección y transporte, sitios de acopio, comercialización y competencia de mercado de los recicladores informales de residuos sólidos dificulta de</p>	<p>Variable X: Situación actual de los recicladores informales de residuos sólidos.</p>	<p>Forma de obtener los productos. Mecanismos de recolección y transporte. Sitios de acopio.</p>	<p>Primaria (Encuesta-Formulario de preguntas)</p>	<p>- Método deductivo – inductivo - Método analítico – sintético</p>	<p>La población motivo de investigación será de 50 recicladores informales de la ciudad de Cajamarca (según informe de la Subgerencia de Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, Julio 2012).</p>
<p>Problemas específicos a. ¿Cuál es la situación de los recicladores informales de residuos sólidos en torno a la forma de obtener los productos, los mecanismos de</p>	<p>Objetivos específicos a. Diagnosticar la situación de los recicladores informales de residuos sólidos en torno a la forma de obtener los productos, los mecanismos de</p>	<p>forma directa su inserción en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca.</p>	<p>Variable Y: Inserción en el mercado formal empresarial.</p>	<p>Comercialización del material reciclado. Competencias de mercado.</p>	<p>Primaria (Encuesta-Formulario de preguntas)</p>		

recolección y transporte y los principales sitios de acopio de la ciudad de Cajamarca 2013?	recolección, transporte y los principales sitios de acopio en la ciudad de Cajamarca 2013.
b. ¿Cuál es la posibilidad de comercialización y competencia de mercado de los recicladores informales para su inserción en el mercado formal que tendrían los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca 2013?	b. Identificar las posibilidades de comercialización y competencia de mercado de los recicladores informales para su inserción en el mercado formal empresarial de la ciudad de Cajamarca 2013.
c. ¿Cuál es la propuesta de formalización para los recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca 2013?	c. Elaborar una propuesta para la formalización de recicladores informales de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca.

FUENTE: Elaboración propia, Mayo 2016.