

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA
VEGA ESCUELA DE POST - GRADO DR.
LUIS CLAUDIO CERVANTES LIÑÁN**



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**GESTIÓN DE UNA MICROEMPRESA PARA LA PRESTACIÓN DE
SERVICIOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (RECOLECCIÓN
SELECTIVA, TRATAMIENTO, RECICLAJE Y
COMERCIALIZACIÓN) EN EL DISTRITO LA CRUZ EN TUMBES.**

Presentado por:

JOSÉ CARLOS LUPERDI ROMÁN

Para optar el grado académico de:

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

LIMA – PERÚ

2016

DEDICATORIA:

Gracias al tiempo que dedicaron en mi educación, desde siempre hasta siempre, hoy cosechamos los resultados de aquellas horas que me brindaron, con sus enseñanzas y consejos.

A mis amados padres, hermanos, esposa, hijos y amigos.

El autor

AGRADECIMIENTO

A la Escuela de Postgrado de la UIGV, sus autoridades académicas y administrativas, docentes y trabajadores en general, por brindarme una adecuada atención y trato en todas mi actividades académicas y administrativas.

El autor

INDICE

Dedicatoria
Agradecimiento
Resumen
Abstrac
Introducción

Pag
CAPITULO I : FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. MARCO HISTÓRICO	
01		
1.1.1. Origen del resguardo del medio ambiente.....		01
1.1.2. Cronología sobre al cuidado del medio ambiente.....		02
1.1.3. Preservación del medio ambiente y las Normas ISO.....		07
1.1.4. Plan de Acción Ambiental PLANAA		11
1.2. MARCO TEÓRICO	
13		
1.2.1. Precisiones del estudio		
13		
1.2.2. Ámbito del proyecto.....		15
1.2.3. Análisis del macroentorno		17
1.2.3.1. Variables económicas		17
1.2.3.2. Variables Sociales		
18		
1.2.3.3. Variables Demográficas		
20		
1.2.3.4. Variables Político-legales.....		21
1.2.3.5. Conclusiones de Análisis Macroentorno.....		
23		
1.2.4. Gestión de la microempresa		
24		
1.2.5. La microempresa		
25		
1.2.6. Problemas en las distintas definiciones de microempresa....		27
1.2.7. Origen de la microempresa		
31		
1.2.8. Dificultades de la microempresa		36
1.2.9. Saneamiento ambiental		
38		
1.2.9.1. Residuos sólidos		
39		
1.2.9.2. Disposición de los residuos sólidos		40
1.2.9.3. Gestión de los residuos sólidos		
40		

1.2.9.4.	Residuos biodegradables	40
1.2.9.5.	Residuos no biodegradables	40
1.2.9.6.	Compost	41
1.2.9.7.	Humus	41
1.2.9.8.	Residuos peligrosos	42
1.2.9.9.	Comercializadores	43
1.2.9.10.	Segregadores o recicladores informales	43
1.2.9.11.	Recicladores formalizados	43
1.2.9.12.	Definición de los RRSS según legislación	43
1.2.9.13.	Del saneamiento ambiental.....	45
1.2.9.14.	Objetivos del saneamiento ambiental.....	47
1.2.9.15.	Actividades del saneamiento ambiental.....	47
1.2.9.16.	Responsabilidades del saneamiento ambiental..	49
1.2.9.17.	Actores que intervienen en SA f. Legislativa.....	49
1.2.9.18.	Actores que intervienen en SA f. privada	50
1.2.9.19.	Propuesta de acción conjunta	50
1.2.9.20.	Estrategias de saneamiento ambiental.....	51
1.2.9.21.	Problemática sanitaria ambiental	52
1.2.9.22.	Diagnóstico de la situación ambiental	52

1.3. INVESTIGACIONES

53

1.3.1.	Dra Maria del Carmen Gastañaga Ruiz.....	53
1.3.2.	Ing Segundo Roncal Vergara.....	57
1.3.3.	Agenda Nacional Ambiental.....	58
1.3.4.	ACEMSA, Aguas de Ceuta Empresa Municipal.....	59

1.4. MARCO LEGAL

61

1.4.1.	Ley 27314	61
1.4.2.	Ley 30056.....	62
1.4.3.	DS 013-2013.....	64

1.5. MARCO CONCEPTUAL

70

1.5.1.	Gestión (RAE)	70
1.5.1.1.	Gestión empresarial	72
1.5.1.2.	Sistema de Gestión	72
1.5.1.3.	Gestión ambiental	73

CAPITULO II : EL PROBLEMA, OBJETIVO, HIPOTESIS Y VARIABLES

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

74

2.1.1.	Descripción de la realidad problemática.....	74
2.1.2.	Antecedentes teóricos: resumen marco teórico.....	75

2.1.3.	Definición del problema principal	78
2.1.4.	Problemas secundarios	78
2.2.	FINALIDAD Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	79
2.2.1.	Finalidad	79
2.2.2.	Objetivo general y específicos.....	80
2.2.3.	Delimitación del estudio	81
2.2.4.	Justificación e importancia del estudio	81
2.3.	HIPOTESIS Y VARIABLES	82
2.3.1.	Supuestos teóricos	82
2.3.2.	Hipótesis principal y específicas	83
2.3.3.	Variables e indicadores	84
2.3.3.1.	Variables independiente	84
2.3.3.2.	Variables dependiente	84
2.3.3.3.	Definición operacional de las variables.....	84

CAPITULO III : MÉTODO, TECNICA E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Población, muestra y diseño de investigación.....	86
3.1.1	Población	86
3.1.2.	Muestra	86
3.2.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	88
3.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	88
3.4.	PROCESAMIENTO DE DATOS.....	91

CAPITULO IV : PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	92
4.1.1	Datos de Identificación	92
4.1.2	Respuesta a las Interrogantes	94
4.2.	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	108
4.3	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS SECUNDARIAS	110
4.4.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	118

CAPITULO V	:	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	124
5.1.	CONCLUSIONES.....		123
5.2.	RECOMENDACIONES.....		124
BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS.....			I
1.	BIBLIOGRAFÍA.....		I-VI
02.	ANEXO 01.- ANÁLISIS DE FUENTES SECUNDARIAS.....		1-35
03.	ANEXO 02.- ENTREVISTAS		1-3
4.	ANEXO 03.- INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....		1-11

RESUMEN

El presente trabajo de tesis cuyo título “Gestión de una microempresa para la prestación de servicios de saneamiento ambiental (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización) en el distrito de La Cruz tiene como objetivo general; “Determinar en qué medida la gestión de una microempresa influye en la prestación de servicios de saneamiento ambiental (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización) en el distrito de La Cruz en Tumbes”.

Para abordar el problema de investigación se llevó a cabo mediante la realización de un estudio de mercado local en el distrito de La Cruz.- Tumbes. Este estudio permite medir la viabilidad de realizar la gestión de una microempresa, que ofrezca los servicios de saneamiento ambiental; recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización, reciclaje de residuos así como producción de compost.

Se desarrolló un estudio de mercado empleando el nivel de investigación explicativo. Comprende en un primer momento las características de un diseño estudio exploratorio y descriptivo, y profundizando en la investigación de campo, se extiende a ser un estudio más explicativo correlacional. El mismo que se realiza a través de encuestas a hogares residentes en La Cruz Tumbes⁴.

El método y diseño empleado, para la muestra incluye a pobladores de La Cruz, utilizando como método la observación, éste investiga los hechos en la realidad sobre relaciones entre variables que no se pueden manipular sobretodo por motivos éticos. El método utilizado es el EXPOST FACTO⁵.

Para el estudio analítico de la realidad y la obtención de datos se desarrolla a través de encuestas, entrevistas y análisis documental. (Que complementan y

⁴ MALHOTRA, Naresh K. Investigación de Mercado: Un enfoque aplicado. Cuarta Edición. Pearson Educación. Méjico 2004. P.166

⁵ BERNARDO, José., y CALDERO, José. Fernando. Aprendo a investigar en educación. Madrid, 2000. RIALP, S.A. P.77 a la 93.

consideramos en anexos). Como muestra a investigar se eligió un representante por hogar, teniendo en consideración cantidad de habitantes, empleando el muestreo probabilístico.

Para la prueba de la hipótesis se ha realizado en contraste con la χ^2 , analizando mediante una comparación de una hipótesis nula con la hipótesis alternativa, así como tablas de frecuencias, observados y solucionados, bajo un nivel de confianza de 95%.

Las buenas prácticas aplicadas, de la gestión de una microempresa de saneamiento ambiental, en La Cruz. Tumbes, beneficiará a la población de la Cruz, en lo que se refiere a recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización de residuos sólidos.

Palabras clave: Gestión empresarial, sistema de gestión, gestión ambiental, microempresa, prestación de servicio.

ABSTRACT

This thesis entitled "Managing a small business for the provision of sanitation (selective collection, treatment, recycling and marketing) in the district of Cruz's general objective; "To determine the extent of a microenterprise management influences the provision of sanitation (selective collection, treatment, recycling and marketing) in the district of the Cross in Tumbes".

To address the problem of research was carried out by conducting a survey of local market in the district of La Cruz.- Tumbes. This study measures the feasibility of managing a small business, offering sanitation services; selective collection, treatment, recycling and marketing, as well as recycling waste composting.

A market study using the level of explanatory research was conducted. It comprises at first the characteristics of an exploratory and descriptive study design, and deepen the research field extends to being a more explanatory correlational study. The same is done through surveys of residents homes in La Cruz Tumbes.

The method and design used for the sample includes residents of La Cruz, using observation, this investigates the facts of reality about relationships between variables that cannot be manipulated especially for ethical reasons. The method used is the method EXPOST FACTO.

For the analytical study of reality and data collection it is developed through surveys, interviews and documentary analysis. (They complement each other and believe in annexes. As shown investigate an elected representative household, taking into consideration number of people using probability sampling).

To test the hypothesis has been made in contrast to the chi2 analyzed by comparing a null hypothesis against the alternative hypothesis as well as frequency tables, observed and solved under a confidence level of 95%.

Good practices applied, management of a microenterprise environmental sanitation in La Cruz. Tumbes, benefit the population of the cross, as regards separate collection, treatment, recycling and marketing of solid waste.

Key words: Business management, management system, environmental management, microenterprise, service delivery.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del presente trabajo de investigación titulado: “Gestión de una microempresa para la prestación de servicios de saneamiento ambiental (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización) en el distrito de La Cruz Tumbes”, ha sido desarrollado mediante un proceso social dinámico y progresivo en función del avance y las necesidades de los vecinos de la comuna, integrando las dimensiones de la vida social.

A través del presente trabajo se demostraría, la importancia de aplicar una gestión adecuada de la microempresa en el distrito La Cruz en Tumbes, que aportaría una ventajosa solución a los problemas de limpieza y saneamiento ambiental, beneficiando positivamente a la población residente, contribuyendo con el bienestar general de la misma, en varios aspectos, tanto como una solución al ordenamiento y mantenimiento de un distrito limpio y ordenado así como solución al desempleo de un sector de la comunidad mediante la generación de nuevas fuentes de trabajo.

La estructura del presente trabajo de investigación están comprendidos por 05 cinco capítulos. El Capítulo I, desarrolla el marco histórico, en el que se explica la evolución del objeto de estudio, posteriormente el marco teórico, donde se realizan las precisiones del objeto de estudio y posteriormente el marco conceptual donde se definen los conceptos que refieren el tema de investigación.

En el Capítulo II, se realiza el planteamiento del problema, se define la finalidad y los objetivos de la investigación, para arribar al desarrollo de las hipótesis y variables, sobre las variables a las que enfrenta la microempresa piloto en el distrito La Cruz - Tumbes.

El Capítulo III, se plantea el método, la técnica e instrumentos de investigación, el universo de la población y muestra, el diseño, las técnicas e instrumentos de investigación, así como el procesamiento de los datos obtenidos.

En el Capítulo IV, se presentan, analizan e interpretan los resultados obtenidos, así como la contrastación de las hipótesis y la discusión de resultados.

Finalmente en el Capítulo V, se alcanzan las conclusiones y recomendaciones a que hemos arribado luego de nuestro trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Realizadas las investigaciones existentes en la Escuela de Post Grado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, se encontró las siguientes investigaciones las mismas que aportan al marco histórico, marco teórico y marco conceptual.

En esta propuesta para realizar la gestión de una microempresa en el distrito de La Cruz en Tumbes se requiere de una apropiada recopilación de información actualizada en lo que respecta al manejo de los residuos sólidos, con el propósito de preservar su medio ambiente, en beneficio de la población, mediante la reutilización de los mismos e inclusive con el objeto de que se genere rentabilidad; dicha información nos permitirá llegar a entender y poder determinar la viabilidad del mismo.

1.1. MARCO HISTÓRICO

El marco histórico trata sobre la evolución del objeto de estudio, a través de los tiempos, su funcionalidad y viabilidad para realizar la gestión y operación de una microempresa de reciclaje.

1.1.1. Origen del resguardo del medio ambiente.-

Este surgimiento se remonta principalmente cuando se establece el Día Mundial del Medio Ambiente. Este día fue establecido por la Asamblea General de Naciones Unidas, en su resolución del 15 de diciembre de 1972, con la que se dio inicio a la Conferencia de Estocolmo, Suecia, cuyo tema central fue el Ambiente⁷. Se celebra el 5 de junio de cada año desde 1973. La Asamblea General de la ONU también aprobó la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)⁸. El objetivo de celebrar

⁷www.unep.org (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente)

⁸ ídem

este día es sensibilizar a la población mundial en relación a temas ambientales, intensificando la atención y la acción política. Los objetivos principales son brindar un contexto humano, motivar a las personas para que se conviertan en agentes activos del desarrollo sustentable y equitativo; promover el papel fundamental de las comunidades en el cambio de actitud hacia temas ambientales, y fomentar la cooperación para que el medio ambiente sea sostenible, pues ésta garantizará que todas las naciones y personas disfruten de un futuro más próspero y seguro. En ese contexto implantar una cultura de reciclaje se hace vital para reutilizar los residuos sólidos y contribuir no sólo con el cuidado del medio ambiente, sino con el empleo responsable de los mismos para minimizar la contaminación ambiental, y de ser posible convertirla en una actividad rentable. En muchos países esta celebración es una oportunidad de firmar o ratificar convenios internacionales y algunas veces, establece estructuras gubernamentales permanentes relacionadas con el manejo ambiental y la planificación económica.⁹

Otro tema que se aúna a este surgimiento de preocupación por el medio ambiente es el referido al desarrollo sostenible (desarrollo perdurable o sustentable) y se relaciona con el desarrollo socioeconómico, y su definición se formalizó por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland de 1987¹⁰ (denominado así por la política noruega Gro Harlem Brundtland), y es fruto de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada durante la Asamblea de las Naciones Unidas en 1983. En ese informe se resalta como uno de los objetivos “El uso de los recursos no renovables debe ser lo más

⁹ RUIZ, Albina y otros autores. Desde la basura, cambiando mentes y corazones. Ciudad Saludable. Lima, 2009. P. 77.

¹⁰ KRAMER, Fernando. Educación ambiental para el desarrollo sostenible. Catara Editora. Madrid, 2003. P. 214.

eficiente posible”, es ahí donde el reciclaje va convirtiéndose en una necesidad de ser considerado importante para la sociedad.

El cuidado del medio ambiente tiene una vinculación directa con la revolución industrial. En ese sentido, para algunos analistas¹¹ el modelo de desarrollo industrial no es sostenible en términos medioambientales, lo que no permite un "desarrollo", que pueda durar que sea sostenible. Los puntos críticos son el agotamiento de los recursos naturales (como las materias primas y los combustibles fósiles), la destrucción y fragmentación de los ecosistemas, la pérdida de la diversidad biológica, lo que reduce la capacidad de resistencia del planeta.

1.1.2. Cronología sobre el Cuidado del Medio Ambiente.-

A continuación se cita una relación de eventos que fueron configurando una fuerza mundial que busca la preservación del medio ambiente:¹²

- 1968 - Creación del Club de Roma: Reúne personalidades de diversos países y busca la promoción de un crecimiento económico estable y sostenible de la humanidad. Entre los miembros están algunos premios Nobel, economistas, políticos, jefes de estado, e incluso asociaciones internacionales.
- 1972 - El Club de Roma publica el informe “Los límites del crecimiento”. En este informe se presentan los resultados de las simulaciones por ordenador de la evolución de la población humana sobre la base de la explotación de los recursos naturales, con proyecciones hasta el año 2100. Demuestra que, debido a la búsqueda del crecimiento económico durante el siglo XXI se produce una drástica reducción de la población a causa de la contaminación, la pérdida de tierras cultivables y la escasez de recursos energéticos¹³.
- 16 de junio de 1972 - Conferencia sobre Medio Humano de las Naciones Unidas (Estocolmo). Es la primera Cumbre de la Tierra. Se manifiesta por primera vez a nivel mundial la preocupación por la problemática ambiental global.

11 <http://www.agenda21culture.net/index.php/docman/-1/395-zzculture4pillarsdes/file> - Declaración en 2010 sobre la cultura como cuarto pilar del desarrollo sostenible

12 <http://www.un.org/es/globalissues/environment/>

13 http://www.clubderoma.net/cor_tematicaglobalindex.php

- 1980 - La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) publicó un informe titulado Estrategia mundial para la conservación de la naturaleza y de los recursos naturales, donde se identifican los principales elementos en la destrucción del hábitat: pobreza, presión poblacional, inequidad social y términos de intercambio del comercio.
- 1981 - Informe Global 2000, realizado por el Consejo de Calidad Medioambiental de Estados Unidos, concluye que la biodiversidad es un factor crítico para el adecuado funcionamiento del planeta, que se debilita por la extinción de especies.¹⁴
- 1982 - Carta Mundial de la ONU para la Naturaleza. Adopta el principio de respeto a toda forma de vida y llama a un entendimiento entre la dependencia humana de los recursos naturales y el control de su explotación.
- 1982 - Creación del Instituto de Recursos Mundiales (WRI)¹⁵ en EE. UU. con el objetivo de encauzar a la sociedad humana hacia formas de vida que protejan el medio ambiente de la Tierra y su capacidad de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras.
- 1984 - Primera reunión de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, creada por la Asamblea General de la ONU en 1983, para establecer una agenda global para el cambio.
- 1987 - Informe Brundtland- Nuestro Futuro Común, elaborado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo en el que, se formaliza por primera vez el concepto de desarrollo sostenible.¹⁶
- Del 3 al 14 de junio de 1992 - Se celebra la Conferencia de la ONU sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Segunda "Cumbre de la Tierra")¹⁷ en Río de Janeiro, donde nace la Agenda 21, se aprueban el Convenio sobre el Cambio Climático, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (Declaración de Río)¹⁸ y la Declaración de Principios Relativos a los Bosques. Se empieza a dar amplia publicidad del término desarrollo sostenible al

¹⁴BARNEY, Gerald O.. Study Director. The Global 2000 Report to the President, US Government Printing Office, Washington, DC, 1980.

¹⁵ <http://www.wri.org>

¹⁶ Report of the World Commission on Environment and Development ONU (11/12/1987) - <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>

¹⁷ <http://www.un.org/spanish/conferences/cumbre&5.htm>

¹⁸ Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: S.73.II.A.14 y corrección), cap. 1.

público en general. Se modifica la definición original del Informe Brundtland, centrada en la preservación del medio ambiente y el consumo prudente de los recursos naturales no renovables, hacia la idea de "tres pilares" que deben conciliarse en una perspectiva de desarrollo sostenible: el progreso económico, la justicia social y la preservación del medio ambiente.

- 1993 - V Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente de la Unión Europea: Hacia un desarrollo sostenible. Presentación de la nueva estrategia comunitaria en materia de medio ambiente y de las acciones que deben emprenderse para lograr un desarrollo sostenible, correspondientes al período 1992-2000.¹⁹
- 27 de mayo de 1994 - Primera Conferencia de Ciudades Europeas Sostenibles. Aalborg (Dinamarca). Carta de Aalborg²⁰
- 8 de octubre de 1996 - Segunda Conferencia de Ciudades Europeas Sostenibles. El Plan de actuación de Lisboa: de la Carta a la acción
- 11 de diciembre de 1997 - Se aprueba el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el cual entra en vigor en 2005.
- 29 de junio de 2000 - Lanzamiento de la Carta de la Tierra.
- 2000 - Tercera Conferencia de Ciudades Europeas Sostenibles. La Declaración de Hannover de los líderes municipales en el umbral del siglo XXI²¹. Resalta como uno de los retos y que se relaciona con nuestro objeto de estudio: “Los ciudadanos esperan del municipio que proporcione condiciones y servicios clave, tales como un medioambiente habitable, calidad del aire, suministro de agua, recogida y tratamiento de desechos y aguas residuales, transporte público, vivienda, servicios sanitarios y educación”.
- 2001 - VI Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente de la Unión Europea. Medio ambiente 2010: “el futuro en nuestras manos”. Se define las prioridades y objetivos de la política medioambiental de la Comunidad hasta y después de 2010 y detalla las medidas a adoptar para contribuir a la aplicación de la estrategia de la Unión Europea en materia de desarrollo sostenible.²²

19 Quinto programa comunitario de actuación en materia de medio ambiente: hacia un desarrollo sostenible

20 [www.agenda21jaen.com/export/sites/default/.../Carta de Aalborg completa.pdf](http://www.agenda21jaen.com/export/sites/default/.../Carta_de_Aalborg_completa.pdf)

21 LA DECLARACIÓN DE HANNOVER DE LOS LÍDERES MUNICIPALES EN EL UMBRAL DEL SIGLO XXI

22 [Sexto programa de acción en materia de medio ambiente](#)

- Del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002 - Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sostenible ("Río+10", Cumbre de Johannesburgo), en Johannesburgo, donde se reafirmó el desarrollo sostenible como el elemento central de la Agenda Internacional y se dio un nuevo ímpetu a la acción global para la lucha contra la pobreza y la protección del medio ambiente. Se reunieron más de un centenar de jefes de Estado, varias decenas de miles de representantes de gobiernos, organizaciones no gubernamentales e importantes empresas para ratificar un tratado de adoptar una posición relativa a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad.²³
- Febrero de 2004. La séptima reunión ministerial de la Conferencia sobre la Diversidad Biológica concluyó con la Declaración de Kuala Lumpur, que ha creado descontento entre las naciones pobres y que no satisface por completo a las ricas. La Declaración de Kuala Lumpur deja gran insatisfacción entre los países. Según algunas delegaciones, el texto final no establece un compromiso claro por parte de los estados industrializados para financiar los planes de conservación de la biodiversidad.²⁴
- 8 de mayo de 2004 - Ciudades y Gobiernos Locales Unidos aprueba una Agenda 21 de la cultura que relaciona los principios del desarrollo sostenible de la Agenda 21 con las políticas culturales.²⁵
- 2004 - Conferencia Aalborg + 10 - Inspiración para el futuro. Es un llamamiento a todos los gobiernos locales y regionales europeos para que se unan en la firma de los Compromisos de Aalborg y para que formen parte de la Campaña Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles.
- 2005 - Entrada en vigor del Protocolo de Kioto sobre la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.²⁶
- 11 de enero de 2006 - Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre una estrategia temática para el medio ambiente urbano²⁷. Es una de las siete estrategias del Sexto Programa de Acción en materia de medio ambiente de

²³ http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/WSSDsp_PD.htm - Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas. (2002).

²⁴ <http://www.alainet.org/es/active/5678> - La Declaración de Kuala Lumpur (19/02/2004)

²⁵ <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/>

²⁶ <http://www.cambioclimatico.org/content/resumen-del-protocolo-de-kioto>

²⁷ <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2005/ES/1-2005-718-ES-F1-1.Pdf>

la Unión Europea, elaborada con el objetivo de contribuir a una mejor calidad de vida mediante un enfoque integrado centrado en las zonas urbanas y de hacer posible un alto nivel de calidad de vida y bienestar social para los ciudadanos proporcionando un medio ambiente en el que los niveles de contaminación no tengan efectos perjudiciales sobre la salud humana y el medio ambiente y fomentando un desarrollo urbano sostenible.²⁸

- 2007 - Cumbre de Bali que busca redefinir el Protocolo de Kioto y adecuarlo a las nuevas necesidades respecto al cambio climático. En esta cumbre intervienen los Ministros de Medio Ambiente de la mayoría de los países del mundo aunque Estados Unidos de Norte América y China (principales emisores y contaminantes del planeta) se niegan a suscribir compromisos.²⁹

1.1.3. Preservación del medio ambiente y las Normas del ISO 14000

La preservación del medio ambiente exige el cumplimiento de ciertos estándares internacionales que aseguran el cumplimiento de normas. Para ello, primero se dio el surgimiento de una serie de normas ISO 14000, consecuencia directa de la ronda de negociaciones del GATT en Uruguay y la cumbre de Río de Janeiro de la Naciones Unidas sobre el ambiente, que se realizaron en 1992.³⁰

Previo a esto y debido a la rápida aceptación de la serie de Normas ISO 9000 y al surgimiento de una gran cantidad de normas ambientales alrededor del mundo, ISO reconoce la necesidad de crear estándares administrativos en el área ambiental. Las normas ISO 9000, es conjunto de normas de calidad y gestión ambiental, establecida por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Se pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad orientada a la producción de bienes o servicios. Las normas recogen tanto el contenido mínimo como las guías y herramientas específicas de implantación como los métodos de auditoría³¹.

En 1991, se había creado el Grupo Estratégico de Consultas en el Ambiente (SAGE) y en 1992 debido a las recomendaciones de este grupo

28 [Estrategia temática para el medio ambiente urbano](#). Comisión de las Comunidades Europeas (11/1/2006)

29 <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?language=es&type=IM-PRESS&reference=20071130STO14189>

30 https://es.wikipedia.org/wiki/ISO_14001:2004

31 http://www.ucongreso.edu.ar/grado/carreras/lsi/2006/ele_calsof/MaterialCompleto-ISO9000%20A.pdf

se crea el comité ISO/TC 207 quien agruparía representantes de la industria, organismos de normas, el gobierno y organismos ambientales. Se debe tener presente que las normas estipuladas por ISO 14000³² no fijan metas ambientales para la prevención de la contaminación, ni tampoco se involucran en el desempeño ambiental a nivel mundial, sino que, establecen herramientas y sistemas enfocadas a los procesos de producción al interior de una empresa u organización, y de los efectos o externalidades que de estos deriven al ambiente.

Cabe resaltar dos vertientes de la ISO 14000:

1. La certificación del Sistema de Gestión Ambiental, mediante el cual las empresas recibirán el certificado.
2. El Sello Ambiental, mediante el cual serán certificados los productos ("sello verde").

La ISO 14000 se basa en la norma británica BS7750, que fue publicada oficialmente por la British Standards Institution (BSI) previa a la Reunión Mundial de la ONU sobre el Medio Ambiente (ECO 92).

La norma ISO 14000 es un conjunto de documentos de gestión ambiental que, una vez implantados, afecta todos los aspectos de la gestión de una organización en sus responsabilidades ambientales y ayudará a las organizaciones a tratar sistemáticamente asuntos ambientales, con el fin de mejorar el comportamiento ambiental y las oportunidades de beneficio económico. Los estándares son voluntarios, no tienen obligación legal y no establecen un conjunto de metas cuantitativas en cuanto a niveles de emisiones o métodos específicos de medir esas emisiones. Por el contrario, ISO 14000 se centra en la organización proveyendo un conjunto de estándares basados en procedimiento y unas pautas desde las que una empresa puede construir y mantener un sistema de gestión ambiental.

En este sentido, cualquier actividad empresarial que desee ser sostenible en todas sus esferas de acción, tiene que ser consciente que debe asumir de cara al futuro una actitud preventiva, que le permita reconocer la necesidad de integrar la variable ambiental en sus mecanismos de decisión empresarial.

La norma se compone de 8 elementos, los mismos que se relacionan a continuación con su respectivo número de identificación³³:

³² <http://www.iso.org/iso/iso14000>

³³ [Ibidem](#)

Sistemas de Gestión Ambiental (14001 Especificaciones y directivas para su uso – 14004 Directivas generales sobre principios, sistemas y técnica de apoyo.)

Auditorías Ambientales (14010 Principios generales- 14011 Procedimientos de auditorías, Auditorías de Sistemas de Gestión Ambiental- 14012 Criterios para certificación de auditores)

Evaluación del desempeño ambiental (14031 Lineamientos- 14032 Ejemplos de Evaluación de Desempeño Ambiental)

Análisis del ciclo de vida (14040 Principios y marco general- 14041 Definición del objetivo y ámbito y análisis del inventario- 1404)

Entre los beneficios de aplicar el ISO 14000, tenemos³⁴:

- A las empresas le permite ahorro de costos: la ISO 14001 puede proporcionar un ahorro del costo a través de la reducción de residuos y un uso más eficiente de los recursos naturales tales como la electricidad, el agua y el gas. Organizaciones con certificaciones ISO 14001 están mejor situadas de cara a posibles multas y penas futuras por incumplimiento de la legislación ambiental, y a una reducción del seguro por la vía de demostrar una mejor gestión del riesgo.
- Les da reputación a las empresas. Puede significar una ventaja competitiva, creando más y mejores oportunidades comerciales.
- Mejora la comunicación interna y puede encontrar un equipo más motivado a través de las sugerencias de mejora ambiental.
- Ofrece a las empresas mejora continua. El proceso de evaluación regular asegura que se puede supervisar y mejorar el funcionamiento medioambiental en las empresas.
- La implantación ISO 14001 demuestra que las organizaciones cumplen con una serie de requisitos legales. Esto puede mitigar los riesgos de juicios.
- Las empresas se benefician de los sistemas integrados: ISO 14001 que se alinea con otras normas de sistemas de gestión como la ISO 9001 o la OHSAS 18001 de seguridad y salud laboral, que proporciona una más efectiva y eficiente gestión de sistemas en general.
- Las normas internacionales pueden contribuir a mejorar la calidad de vida en general asegurando que el transporte, la maquinaria e instrumentos que usamos son sanos y seguros.
- Al existir normas Internacionales sobre el aire, el agua y la calidad de suelo, así como sobre las emisiones de gases y la radiación, podemos contribuir al esfuerzo de conservar el ambiente.

34 Op. Cit. <http://www.iso.org/iso/iso14000>

Entre la serie de normas ISO 14000 sobre gestión ambiental se incluye las siguientes normas³⁵:

- Gestión ambiental (S G A): especificaciones y directrices para su utilización.
- ISO 14001: 2015 - Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- ISO 14004: 2004 - Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.
- ISO 14006: 2011 - Sistemas de gestión ambiental. Directrices para la incorporación del eco diseño.
- ISO 14011: 2002 - Guía para las auditorías de sistemas de gestión de calidad o ambiental.
- ISO 14020: 2000 - Etiquetas ecológicas y declaraciones ambientales. Principios generales
- ISO 14021: 1999 - Etiquetas ecológicas y declaraciones medioambientales. Auto declaraciones medioambientales
- ISO 14024: 1999 - Etiquetas ecológicas y declaraciones medioambientales. Etiquetado ecológico Tipo I. Principios generales y procedimientos
- ISO 14025: 2006 - Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos
- ISO 14031:1999 - Gestión ambiental. Evaluación del rendimiento ambiental. Directrices.
- ISO/TR 14032: 1999 - Gestión ambiental - Ejemplos de evaluación del rendimiento ambiental (ERA)
- ISO 14040: 2006 - Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida - Principios y marco de referencia.
- ISO 14044: 2006 - Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida - Requisitos y directrices.
- ISO/TR 14047 - Gestión ambiental - Evaluación del impacto del ciclo de vida. Ejemplos de aplicación de ISO 14042.
- ISO/TS 14048 - Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida. Formato de documentación de datos.
- ISO/TR 14049 - Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida. Ejemplos de la aplicación de ISO 14041 a la definición de objetivo y alcance y análisis de inventario.
- ISO 14050: 2009 - Gestión ambiental - Vocabulario
- ISO/TR 14062: 2002 - Gestión ambiental - Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de los productos.
- ISO 14063: 2006 - Comunicación ambiental - Directrices y ejemplos

³⁵ <http://www.iso.org/iso/iso14000>

- La norma ISO 14001: 2015 - Se publicó el 15 de septiembre de 2015. Se trata de la consideración de la perspectiva del ciclo de vida, la gestión de riesgos o la mejora del desempeño ambiental. Asegura a las organizaciones la completa integración de la gestión ambiental con las estrategias de negocio. Se ha desarrollado para optimizar el rendimiento del Sistema de Gestión Ambiental.

El objetivo general de la ISO 14000 es básicamente apoyar a la protección medioambiental y la prevención de la contaminación en armonía con las necesidades socioeconómicas. El reciclaje en ese contexto es el proceso simple que nos puede ayudar a resolver problemas. Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables, cuando en los procesos de producción se utilizan materiales reciclables. La utilización de productos reciclados disminuye el consumo de energía, permitiendo contribuir con los objetivos de lo establecido en las normas ISO 14000.

1.1.4. En el Plan Nacional de Acción Ambiental - PLANAA - Perú (2011-2021) ³⁶

Este plan se refiere que en el Perú, la gestión integrada de residuos sólidos aún es un tema pendiente en la agenda de las autoridades municipales. En muchos casos los residuos son depositados al aire libre sin tratamiento previo; situación que se agrava con el crecimiento poblacional y la expansión de áreas urbanas; a lo que se suma que en los últimos diez años la generación per cápita de residuos creció en un 40%, alcanzando el año 2009, a 0,782 kg/hab/día. La composición física de los residuos sólidos es predominantemente materia orgánica (48,2%), compuesta principalmente por restos de alimentos. Los materiales de evidente potencial de reciclaje son casi 21% (plástico, papel, cartón, metales, vidrio). Al 2009, se encontraban en funcionamiento ocho (8) rellenos sanitarios autorizados, el 50% ubicado en la provincia de Lima (bajo administración privada) y el 50% restante en la Sierra, en las provincias de Carhuaz, Huaraz, Concepción y Cajamarca. Sin embargo, en la Selva no existe ninguna infraestructura formal de disposición final o tratamiento de residuos sólidos. La disposición final de residuos sólidos

³⁶Plan Nacional de Acción Ambiental - PLANAA - Perú (2011-2021). Publicado en el diario oficial El Peruano. Julio, 2011.

en rellenos sanitarios en el país es de 30,9% (30,6% en Lima, y 0,3% en el resto del país). Considerando que, de manera formal o informal, se recupera aproximadamente un 14,7%, se concluye que más del 54% de los residuos estarían siendo dispuestos en el ambiente o en “botaderos controlados”. Se estima también, que hay 108,595 recicladores a nivel nacional.

Existe una demanda insatisfecha promedio del 16% en el servicio de recolección de residuos sólidos municipales de las áreas urbanas del país, lo que equivale a 2 424,4 t/d de residuos que no son recolectados. De esta cantidad, el 33% corresponde a la sierra (796,7 t/d), el 51% a la costa (1 235,4 t/d) y un 14% a la selva (392,3 t/d).³⁷

En el 2009, las empresas comercializadoras registradas superan en un 42% a las empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos. La formalización de las EPS-RS y EC-RS está permitiendo ordenar el mercado en 17 departamentos del país, donde Lima (sobre todo Lima Metropolitana) presenta el 62% y 64% respectivamente de las empresas inscritas. Como parte de la solución de este problema, el MINAM, viene implementando el Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias, el cual se enmarca en la estrategia de eco eficiencia, con una inversión de US \$ 126.5 millones de dólares, a ser desarrollado en dos etapas, con financiamiento externo y fondos de contrapartida nacional, según detalle:

Primera etapa: Treinta y un (31) proyectos de ciudades prioritarias, elaborados por las Unidades Formuladoras de las municipalidades de Tumbes, Piura, Sullana, Talara, Paita, Sechura, Puno, Juliaca, Azángaro, Ilave, Abancay, Puerto Maldonado, Huánuco, Moyobamba, Tarapoto, Santiago-Ica, Chíncha, Huacho, Nuevo Chimbote, Ferreñafe, Tarma, Chachapoyas y Aymaraes, a ser financiados por la Agencia de Cooperación Internacional de Japón – JICA, y los proyectos de Bagua,

³⁷Op. Cit. - PLANAA - Perú (2011-2021)

San Juan Bautista, Oxapampa, Pozuzo, Huamanga, Andahuaylas, Yauyos y Chancay, con financiamiento del BID.

Segunda etapa: Recuperación de botaderos e inclusión de conglomerados, con financiamiento de JICA. Del mismo modo, el MINAM viene gestionando un (1) proyecto en Chiclayo con financiamiento de la Cooperación Suiza por aproximadamente US \$ 10000000. Asimismo, el “Proyecto de Gestión fortalecida del Medio Ambiente”³⁸ para atender problemas prioritarios (STEM), ejecutado con apoyo de USAID, ha desarrollado Diplomados del Programa de Asistencia Técnica (PAT) SNIP22 del 2007 al 2009, en cuyo marco se han formulado 89 Proyectos de Inversión Pública - PIP, con 4,79 millones de habitantes beneficiados, en su mayor parte del departamento de San Martín (17%), seguido por Puno (12 %). De otro lado, se genera aproximadamente 2 410,189 t/mes de residuos del ámbito no municipal, de los cuales el 59,45% corresponde al sector industria, el 16,13% al sector agrario y el 9,45% al sector minería. Los residuos electrónicos en la mayoría de ciudades son arrojados junto con los residuos sólidos domésticos, disponiéndose en el país de tres (3) plantas de reciclaje para éstos, ubicados en Lima. Al Perú ingresan al año, más de 2 000 toneladas de equipos celulares nuevos, cuya vida útil es de alrededor de dos años; a fines del año 2008, se registró cerca de 5,000 toneladas de equipos celulares en desuso, desconociéndose su destino final. Alternativa también para comercializar este tipo de residuos.

1.2. MARCO TEÓRICO

A continuación algunos conceptos importantes que nos aclaran el panorama sobre el objeto de estudio.

1.2.1. Precisiones del Estudio:

Objeto del Estudio.- Gestión de una microempresa para la prestación de los servicios de saneamiento ambiental, prácticas operativas (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización) en el distrito de La Cruz en Tumbes.

³⁸Op. Cit. - PLANAA - Perú (2011-2021)

Objetivo Central.- Realizar un estudio local en el distrito de La Cruz – Tumbes, para medir la viabilidad de realizar la gestión de una microempresa que ofrezca los servicios de reciclaje de residuos y producción de compost, sentando las bases necesarias ofrecidas por la comuna distrital para establecerse con las condiciones mínimas necesarias, y pueda a posteriori dedicarse a la venta.

ACCIONES GENERALES.- Efectuar un estudio local en el distrito de La Cruz, Tumbes para establecer los servicios de saneamiento y del mercado regional y nacional para la venta de residuos sólidos. Para ello, se realizará:

- a) Análisis del entorno de la Provincia de Tumbes y en especial en lo que se refiere al distrito de La Cruz, sobre las variables externas: económicas, sociales, demográficas, y política-legales.
- b) Elaboración de un diagnóstico situacional sobre el manejo de los residuos sólidos en el distrito de La Cruz y alrededores, de parte del Municipio Distrital de La Cruz y de la red de actores involucrados en el proceso de comercialización: recolectores, segregadores y comercializadores, tomando en consideración a los pobladores.
- c) Determinación de la oferta y demanda de residuos sólidos, re aprovechables y aptos para la comercialización.
 - Elaborar el diseño de ingeniería, un plan estratégico y un plan de negocios de la microempresa comercializadora a constituir; donde se considere la organización, funcionamiento y su relación con las autoridades locales.
 - Elaborar un plan de capacitación integral para los integrantes de la unidad empresarial.

ACCIONES SECUNDARIAS

- Analizar y desarrollar los costos proyectados del picado/ compactado/ empacado de los reciclables y el transporte a su destino, comparado con los precios de venta que hay en Lima para los años del 2017 al 2019.
- Elaborar el análisis financiero proyectado para los siguientes tres años 2017-2019.

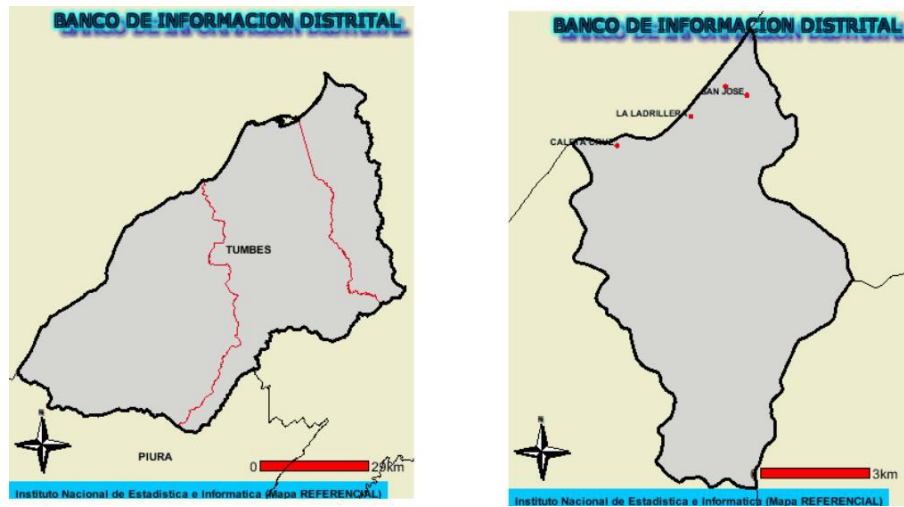
1.2.2. **Ámbito del proyecto.-**

La gestión para constituir una microempresa para la prestación de los servicios de saneamiento ambiental (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización) se desarrollará en el distrito de La Cruz, ubicado en la Provincia de Tumbes, en el Departamento de Tumbes³⁹.

El proyecto de constituir una microempresa para la prestación de los servicios de saneamiento ambiental (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización) se desarrollará en el distrito de La Cruz, ubicado en la provincia de Tumbes, en el departamento de Tumbes. El departamento de Tumbes se encuentra localizado en la parte nor occidental del país. Limita por el norte con Ecuador y el Océano Pacífico; por el este con Ecuador; por el sur con Piura; y por el oeste con el Océano Pacífico. Ver Figura N° 01. Su superficie es de 4,045.86 Km² y su población asciende a 191,713 habitantes. Lo conforman tres provincias: Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar. La densidad poblacional es 47,4 hab/km.

39 <http://www.munilacruz.gob.pe/>

Figura N° 01: Mapa de Tumbes y La Cruz



Fuente: INEI

La Provincia de Tumbes lo comprenden 06 distritos: Corrales, La Cruz, Pampas de Hospital, San Jacinto, San Juan de la Virgen y Tumbes.

LA CRUZ, Sector del Proyecto

Nuestro proyecto se ubicará en el distrito de La Cruz. Esta zona fue llamada también Caleta de La Cruz, donde Francisco Pizarro colocó la primera cruz cristiana en la costa del Pacífico, con miras a la conquista del territorio actualmente peruano. Población

Censada (2007): 8,090 habitantes ⁴⁰

Superficie (km²): 65.23

Densidad Poblacional (Hab/Km²): 124.1

El distrito de La Cruz fue creado por Ley N° 14217, el 18 de Junio del 1962. Se encuentra ubicado en la costa norte del Perú, y en la parte sur de la provincia de Tumbes, y en la prolongación del golfo de Guayaquil, cuenta con una altitud promedio de 5 m.s.n.m.

40 <http://www.munilacruz.gob.pe/>

Los límites del Distrito de La Cruz son:

Por el norte: Distrito de San Pedro de los Incas (Corrales – Quebrada de Garita)

Por el Sur Oeste: Con la Provincia de Contralmirante Villar – Zorritos (Quebrada el Charán).

Por el Este: Con la Provincia de San Jacinto

Por el Oeste: Con el Océano Pacífico.

El Distrito de La Cruz tiene un clima tropical, que corresponde al desierto del pacífico tropical; es caluroso, caracterizado por temperaturas superior a 18° C y con precipitaciones en época de verano. Presenta precipitaciones bajas, entre los meses de Enero – Abril.

La vía terrestre que conecta a La Cruz con Piura, en la parte sur, es la Panamericana Norte que cruza todo el distrito, aprox. a 4 horas de la capital norteña, y al norte con la provincia de Tumbes aprox. a 10 minutos. Por la vía aérea, Tumbes tiene un aeropuerto a 10 minutos de La Cruz.

Al distrito lo conforman los siguientes 07 poblados, según datos del INEI (Ver cuadro N°01):

Cuadro N°01:

Distritos de La Cruz y número de viviendas

Poblado	Zona	N° viviendas
Caleta de La Cruz	Urbana	2086 viviendas
La Ladrillera	Rural	32 viviendas
Los Cerezos	Rural	37 viviendas
San José	Rural	36 viviendas
El Charán I	Rural	09 viviendas
El Charán II	Rural	05 viviendas
Quebrada Charán	Rural	02 viviendas

Fuente: INEI

1.2.3. Análisis del Macroentorno.-

1.2.3.1. Variables económicas.-

Las principales actividades socioeconómicas en el distrito de La Cruz son la pesca (extracción de langostino) y el

comercio; en menor escala la agricultura. La dinámica socioeconómica de la población determina los hábitos de consumo y por ende, afecta la generación de residuos sólidos en el distrito.

El 18% de la población se dedica a la industria manufacturera, seguido de la actividad comercial en cual sobresale el comercio menor o local y en tercer lugar encontramos a la pesca con 14,75%. Siendo un distrito reconocido por su pesca artesanal. Alrededor del 55% son trabajadores independientes, según el INEI, y el resto asalariados, dependientes.⁴¹

El reciclaje no es una actividad comercial por excelencia, pero existen comercializadores en asentamientos humanos del distrito.

De otro lado, a fines de noviembre del 2007, la petrolera BPZ, anunció la explotación comercial de un nuevo pozo, en la plataforma de la Corvina, en el Zócalo Continental. Sus actividades benefician a Tumbes, a sus provincias y distritos por las regalías que se generen.

1.2.3.2. Variables sociales.-

En el distrito de La Cruz, se ha observado que existe un nivel de pobreza considerable, donde se determina dos niveles socioeconómicos, bajo y medio, el primero suscrito a asentamientos humanos principalmente. Hay datos estadísticos que confirman el índice de pobreza que vive la población de La Cruz. Según el Estudio de Investigación realizado por el Fondo Nacional de Cooperación para el

⁴¹http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/osel/2012/Tumbes/Estudio/Estudio_012012_OSEL_Tumbes.pdf

Desarrollo Social (Nuevo Mapa de Pobreza Departamental-Provincial-Distrital-2006-FONCODES), se halla en La Cruz, los siguientes indicadores:

- Índice de carencias	:	0.0889
- Quintil de índice de Carencias	:	3
- Tasa de Desnutrición (1999)	:	16%
- Tasa Analfabetismo Mujeres	:	4%
- % Niños de 0-12 años	:	25%
- Población sin servicios de Agua	:	35%
- Población sin servicios de Desagüe:		24%
- Población sin servicios eléctricos	:	13%
- PNUD-Índice de Desarrollo Humano	:	0,621

Sobre el tema de la salud, se encuentra en La Cruz, un Centro Médico del Ministerio de Salud y un establecimiento de ESSALUD. La mayoría de la población asiste al centro de Salud, que brinda las especialidades de Medicina general, Obstetricia, Enfermería, Odontología, Psicología, Laboratorio.

La población de La Cruz cuenta con algún tipo de seguro de salud; la mayor cantidad de afiliado a un seguro están en el SIS (36,4%) y un 18% en ESSALUD; sin embargo, es preocupante ver que un 41,2% de la población urbana del distrito no cuenta con ningún seguro de salud. Ello se confirma en el estudio de mercado.

La acumulación de basura en el ambiente y en botaderos informales es un problema que va más allá del mal olor, sino que afecta a toda la población, principalmente a los más pobres, entre ellos los que se dedican a la segregación informal de residuos sólidos, poniendo en riesgo su salud.

En un Informe de la Defensoría del Pueblo, la supervisión mostró que el 76% de las municipalidades no promueve la clasificación de los residuos sólidos ni separa los restos peligrosos. En la actualidad, se ha dado un aumento de los residuos sólidos por el aumento poblacional, sumado a hábitos de consumo inadecuados y educación ambiental precaria, procesos migratorios desordenados, flujos comerciales insostenibles y a ello se agrega el mal manejo de los residuos de parte de las comunas. En ese sentido en el informe, se resalta que el 98% de las municipalidades arrojan los desechos que recogen en lugares no aptos, provocando la contaminación del aire, los suelos, el agua, y provoca la reproducción de insectos y animales transmisores de graves enfermedades infecciosas.

En ese sentido, no se ha resuelto el problema de la disposición final de residuos sólidos y del botadero existente en La Cruz, constituyendo un foco de contaminación ambiental y que presentan serios riesgos a la salud pública, en razón de la cercanía relativa con la población, ubicada a menos de 05 minutos.

El inadecuado manejo de los residuos sólidos, también se evidencia en la falta de programas de minimización, de recolección selectiva, recuperación y tratamiento de residuos sólidos en La Cruz.

1.2.3.3. Variables demográficas.-

Según el Censo 2007, la población de La Cruz asciende a 8,090 habitantes, donde el 95,6% viven en la zona urbana, mientras el 4.4% habita el área rural, donde el 50,8% son hombres y el 49,9%, mujeres. El idioma principal es el español, y se trata de pobladores que conservan aspectos tradicionales y son mayormente católicos.

En el distrito de La Cruz (Censo Escolar 2007 del Ministerio de Educación), las instituciones educativas públicas localizadas en la zona urbana, cuentan con 2,825 alumnos matriculados y el número de docentes es 169, el número de centros de estudios son 27, la mayoría de alumnos se encuentra en el nivel primario con 1,045 alumnos, seguido del nivel secundario con 861 alumnos y en tercer lugar el nivel inicial con 616 alumnos, pero el distrito no cuenta con una Universidad.

1.2.3.4. Variables político-legales.-

El artículo IV del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades establece que los gobiernos locales representan al vecindario, promuevan la adecuada prestación de los servicios locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción. En ese sentido, el manejo de los residuos sólidos depende de la comuna, que en décadas anteriores no se llevaron adecuadamente las gestiones en ese aspecto. La Ley de residuos sólidos establece que las municipalidades son las responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y aquellas actividades que generen residuos similares en su ámbito de responsabilidad.

Si bien, los residuos sólidos siempre van a generarse por parte de la población en los domicilios, industrias, comercios, mercados, etc., los gobiernos locales anteriores poco o nada hicieron por darle el tratamiento adecuado, dado que siempre han tenido políticas de disposición final a cielo abierto, creándose un gran botadero que genera impactos negativos sobre el ambiente, la salud, el ornato y las buenas costumbres.

Sobre el tema de los residuos sólidos, los sectores involucrados como el Ministerio de Salud, a través de la Dirección General de Salud - DIGESA y el Consejo Nacional del Ambiente - CONAM, si bien es cierto se preocuparon por realizar estudios y promover los nuevos Dispositivos Legales como la Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314, promulgada el 21 de julio del 2000 y su Reglamento aprobado por D.S. N° 057-2004-PCM, poco o nada han hecho para exigir el cumplimiento de estos dispositivos.

La Municipalidad Distrital no cuenta con catastro; recién cuenta con estudio de caracterización de residuos sólidos; no cuenta con información sobre las operaciones de barrido de calles y de recolección, recuperación y disposición final de residuos sólidos, lo que no le permite medir las necesidades y deficiencias con efectividad.

En el Diagnostico de Manejo de Residuos⁴² se sugiere desarrollar la normatividad que facilite la aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos en el distrito y para alentar el manejo de residuos sólidos, que fomenten la reducción, reúso y reciclaje de residuos sólidos. Se recomienda evaluar las experiencias limeñas en la creación de incentivos a la población que recicla. Además esta normatividad deberá contener sanciones para quienes generan contaminación ambiental por el inadecuado manejo de los residuos sólidos.

⁴²CIUDAD SALUDABLE. Diagnóstico de Manejo de Residuos Sólidos en La Cruz- Tumbes, 2008.

1.2.3.5. Conclusiones del Análisis del Macro Entorno.-

- Tumbes con sus distritos, está revelando un gran potencial energético, lo que despierta el interés de inversionistas extranjeros.
- La principal actividad del Distrito, siempre fue la Pesca, pero algunos pescadores en nuestro trabajo de campo, han manifestado que la especie marina en el mar de La Cruz ha descendido, por lo que se han tenido que dedicar a otras actividades como es la recolección de residuos sólidos.
- Los niveles de pobreza en el Distrito son preocupantes en relación con el país en general, sólo se pudo observar que destacan dos niveles socioeconómicos, pero de bajos recursos, como son bajo y medio.
- Posee un botadero muy cerca de la población, que requiere ser reubicado por las malas condiciones de salubridad que presenta.
- La población en La Cruz es mayormente urbana tiene dos unidades escolares y no tiene ninguna Universidad.
- Falta aplicar en la Municipalidad, el Programa de Participación Ciudadana para Protección y Defensa del Ambiente.
- Es necesario organizar talleres de sensibilización y capacitación sobre la Gestión de Residuos Sólidos para reforzar el propósito de que los pobladores tengan en sus hogares un adecuado manejo de los residuos y se sientan motivados a segregarlos.
- Se requiere implementar la normatividad que facilite la aplicación de la Ley de Residuos para alentar el Manejo adecuado de Residuos.

1.2.4. Gestión de la Micro Empresa

La gestión de la Micro empresa (MYPES) se refiere a la actividad empresarial que busca a través de sus expertos, directores o gerentes mejorar la administración de los recursos disponibles; así como la productividad y por ende la competitividad de la empresa o negocio.

Esta gestión se refiere a la administración y operatividad de negocios mayormente en el rubro comercial y de servicios. La micro y pequeña empresa participan en el proceso productivo nacional realizando actividades heterogéneas; destacan los negocios de tercerización que requieren bajo nivel de inversión y facilidad para adaptarse a cambios de giro de actividad.⁴³

Las MYPES que operan en el Perú, afrontan la problemática que no tienen esperanzas de surgir y llegar a un nivel superior, en lo que se refiere a calidad de sus trabajos, a la tecnología empleada y a la eficiencia y capacitación de sus empleados (esto por la poca utilidad obtenida). Las MYPES aparecen y desaparecen con suma facilidad. Al respecto Fernando Villarán, consultor y analista de negocios hace un análisis sobre las micro empresas.

En su libro “Riqueza Popular” (1998), Fernando Villarán de la Puente⁴⁴ manifiesta que el gobierno, desde que tiene memoria, está intentando lograr el desarrollo del país y el bienestar de la población, sin mucho éxito. Ha experimentado todas las combinaciones posibles: estatismo extremo, economía mixta de diversos matices, y más recientemente el liberalismo privado.

En el Boletín de Economía Laboral No 34 año 9 agosto 2006 del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del PEEL Programa

⁴³ <http://www.mintra.gob.pe/mostrartemaSNIL.php?codTema=56&tip=20>

⁴⁴ VILLARAN, Fernando. Riqueza Popular. Pasión y gloria de la pequeña empresa. Ediciones del Congreso del Perú. P. 154

de estadística y estudios Laborales “La microempresa una propuesta tipológica y ejercicio de aplicación en Lima Sur 2006” manifiesta la definición de la microempresa expresa como lograr el desarrollo del país y el bienestar de la población.

1.2.5. La Microempresa

El proceso de globalización, la transformación tecnológica, la competencia entre las empresas, las crisis económicas, la migración, el crecimiento demográfico, etc., que han sucedido a través de los años, han modificado las estructuras productivas de las economías para adecuarse a las nuevas condiciones de competencia internacional, donde el mercado de trabajo no ha sido ajeno, por lo que se han venido creando nuevas formas de trabajar.

Las microempresas han cobrado cada vez mayor importancia, entre otras cosas por el hecho de que tales organizaciones tienen la capacidad de producir puestos de trabajo con menores requerimientos de capital, demostrando el potencial innovador para enfrentar la flexibilidad productiva. En casi todos los países, la generación de empleos se ha venido reduciendo de tal forma, que el gobierno, y el sector privado (grandes y medianas empresas) no han podido absorber a la población en edad de trabajar.

Se ha acostumbrado a llamar a la microempresa como un sector de subsistencia, perteneciente al sector informal de la economía, por lo que en la concepción común son un estado temporal en la inserción al sector formal y de grandes empresas. Diversos autores explican la creación y existencia de la microempresa como resultado de la incapacidad de un país para ofrecer empleo formal y como un elemento de subsistencia⁴⁵.

⁴⁵RUIZ DURAN, Clemente. Dimensión Territorial del desarrollo económico en México. Facultad de Economía. UNAM. México, 2004. P.119.

Sin embargo, la microempresa es la oportunidad más cercana del desarrollo de la creatividad personal al desarrollo comunitario y por tanto a la fortaleza de las estructuras económicas de los países. Las microempresas suelen utilizar mano de obra familiar y recursos locales, escasa dotación de capital, tecnologías con uso intensivo de mano de obra y una fuerza de trabajo no calificada que adquirió sus conocimientos fuera del sector educativo académico.

Hoy en día, es cada vez más difícil que una familia alcance a cubrir sus necesidades con una sola fuente de ingresos; por lo tanto, cada vez más personas analizan la posibilidad de crear un negocio familiar para obtener un ingreso extra que, en muchos casos, le permite a la familia que desea desarrollarlo desde la comodidad de su hogar. Este negocio familiar puede convertirse en la principal fuente de ingresos de la familia y ser una ocupación a tiempo parcial, y a medida que sea más rentable, se convierte en una ocupación a tiempo completo.

Parecería, entonces, que las microempresas y las empresas o negocios familiares nacen por las mismas razones, que es la búsqueda de generación de ingresos por parte de personas o familias.

En el Perú, como en el resto de países del mundo, esta situación de generación de microempresas y de empresas familiares es común, dándose un proceso especial con respecto a la gran empresa privada, que se la considera familiar porque el poder y la posesión siempre recaen en manos de alguna familia. Ejemplos en el país, son la Corporación Wong, Añaños, Romero, etc.⁴⁶

⁴⁶ MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO. Boletín de Economía Laboral, N° 34. Lima, 2006. http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/bel/BEL_34.pdf

Entonces, los conceptos de microempresa y empresa familiar se entrecruzan entre sí, ya que se podría considerar que una microempresa es un tipo de empresa familiar o al revés, por lo que es necesario conocer las características que hacen que un negocio familiar muy pequeño pueda convertirse en una empresa de alta rentabilidad que le permita obtener grandes ganancias y ser importante fuente generadora de puestos de trabajo a nivel formal.

Según definiciones, un negocio es una ocupación lucrativa que cuando tiene un cierto volumen, estabilidad y organización se llama empresa. Asimismo, es toda actividad que se emprende con el objeto de obtener un provecho económico.

Por tanto, es importante el papel del dueño de la empresa (ya sea empresa familiar o microempresa), como fundador o creador de una idea que se convierte en empresa. Este sería el “empresario” que se define como una “persona natural o jurídica, titular de una unidad de producción y/o servicio, que independientemente o asociado y con voluntad propia, motivaciones individuales y capacidad de crear, desarrollar y hacer funcionar una empresa asume un riesgo en la realización de una actividad económica, comercial y/o de desarrollo de un producto o forma de hacer algo innovador para satisfacer una necesidad o deseo existente en la sociedad, a cambio de una utilidad o beneficio”⁴⁷ .

1.2.6. Problemas en las distintas definiciones de microempresa

El planteamiento fundamental es qué tan pequeña debe ser una empresa para ser clasificada como microempresa y no como pequeña empresa, y si el ser muy pequeña conduce a no ser algo diferente a una empresa. Para comenzar, el término “micro” es un prefijo en la composición de palabras y significa muy pequeño (según la Real Academia Española).

47 Thompson, Ivan. Definición de Empresario. 2007. Artículo publicado en www.promonegocios.net

Diversos autores han dado una definición cualitativa de microempresa, sin embargo, las cualidades que señalan no muestran diferencias que permitan separar a las empresas muy pequeñas de las demás, porque estas cualidades son aplicables en todos los tamaños de empresa (micro, pequeña, mediana y grande). Además, muchas veces incluyen y confunden los conceptos de micro y pequeña, generando ambigüedades y confirmando que muchas veces micro se usa como sinónimo de pequeño, lo que hace volver a la pregunta, ¿pequeño con respecto a qué?.

Por ejemplo, Rivero (2001) define a la microempresa como pequeña unidad socioeconómica de producción, comercio o prestación de servicios, cuya creación no requiere de mucho capital y debido a su tamaño existe un uso productivo y eficiente de los recursos.

Carpintero (1998)⁴⁸ las define como “pequeñas unidades de producción, comercio o prestación de servicios, en la que se puede distinguir elementos de capital, trabajo y tecnología, aunque todo ello esté marcado por un carácter precario”. Estas definiciones dan cuenta de que se usa términos ambiguos para referirse a lo mismo, o acaso, microempresa es sinónimo de pequeña empresa. Si fuera así, entonces no tendría por qué diferenciarse la microempresa de la pequeña empresa. Por eso, se debiera de diferenciar siempre a la micro de la pequeña, anotando que las primeras son más pequeñas que las segundas⁴⁹.

El dar calificativos cualitativos en la definición de microempresa lleva a razonamientos erróneos. De la definición dada por Carpintero, sobre el término “de carácter precario” en capital,

⁴⁸ CARPINTERO, Samuel. Los programas de apoyo a la microempresa en América Latina: el microcrédito como la gran esperanza del siglo XXI. Ediciones Deusto. Bilbao, 1998. P. 75

⁴⁹ Thompson, I. (2007). Definición de Empresario. Artículo publicado en www.promonegocios.net

trabajo y tecnología, entonces se podría pensar que si una empresa tiene problemas de capital entonces es una microempresa, o dicho de otra forma, las microempresas tienen problemas de capital. Otro: si la mano de obra es precaria (falta de personal calificado) entonces es una microempresa, o bien todas las empresas micros no cuentan con personal calificado. Y por el lado de la tecnología: ésta es precaria, porque el proceso de producción de la empresa es intensiva en mano de obra, por lo que es una microempresa.

Al final, se tiene que una microempresa es aquella con problemas financieros, tecnológicos y de baja calificación de la mano de obra. Cuando, en general, todas las empresas independientemente del tamaño que tengan, pueden tener problemas con sus finanzas, con la adopción o aplicación de tecnologías, así como con sus empleados. Además, el cierre, quiebre o problemas que puede tener una empresa en un momento determinado, tiene que ver con otros factores que muchas veces son ajenos al tamaño de la empresa.

Todas las empresas son heterogéneas, por lo que el agruparlas por cuestiones cualitativas presenta mayores problemas que si se clasifica por variables cuantitativas. Generalmente, las instituciones realizan clasificaciones de las empresas dependiendo del objetivo a seguir. Por ejemplo, un programa de apoyo para la innovación tecnológica definirá el perfil de las empresas de forma distinta, que un programa de gobierno para impulsar el emprendimiento en la creación de empresas, o si se quiere que empresas existentes exporten, o si se desea implementar y aumentar el financiamiento a través del crédito. Pero, tomar en consideración estos perfiles de empresas, diseñados bajo circunstancias específicas, sería un gran error. Muchas veces, el definir de forma cualitativa a la microempresa ha contribuido a que se preste poca importancia a estas empresas, llegándose incluso a afirmaciones sobre sus características que se asocia a malos indicadores o cualidades. Por

ejemplo, que tal rama de actividad presenta problemas de crecimiento o desarrollo económico sólo porque está conformada en su mayoría por micro y pequeñas empresas, o que las microempresas se sitúan en el sector informal de la economía, cuando existen micro, pequeña y medianas empresas situadas en el sector informal.

Estas empresas denominadas “muy pequeñas o microempresas” continúan siendo empresas, cuyas oportunidades y amenazas para crecer dependen de otros factores que no necesariamente están ligados a su tamaño. Las empresas de menor tamaño pueden, al igual que las demás empresas, encontrarse en el sector formal o informal, en sectores económicos débiles o competitivos, en países desarrollados o en desarrollo, enfrentar problemas técnicos, administrativos y financieros. La definición de microempresa varía entre países, más aún entre los países desarrollados y los menos desarrollados.

Por tanto, definir a las microempresas tratando de ubicarlas en el sector formal o informal, en el espacio urbano o rural, por un tipo particular de actividad económica, o por relaciones de género, entre otras, equivale a no aceptar que se trata de mercados de trabajo heterogéneos, diversificados y fragmentados en los que determinar a través de un solo criterio implica no reconocer que se trata de espacios en construcción caracterizados porque sus fronteras suelen ser vagas.⁵⁰

Los términos micro, pequeña, mediana y grande expresan dimensión, por tanto, emplearlos en relación a la “empresa”, se debiera usar elementos cuantitativos que permitan expresar su tamaño y esclarecer las diferencias, más que confundirlas. Se podría sugerir que las microempresas cuentan con una

⁵⁰Op. Cit MINTRA – Boletín 34. P.13

organización productiva heterogénea, en la cual generalmente trabajan un número reducido de personas y cuyos ingresos y utilidades son menores que en la pequeña empresa.

1.2.7. Origen de la microempresa

Las microempresas tuvieron su partida desde el mundo del trabajo, ya que nacieron debido a la falta de empleo y a la necesidad de la población pobre de obtener ingresos. Por lo que, al analizar las estadísticas de empleo y buscando definir conceptos que explicaran los procesos de creación de puestos de trabajo por fuera de las actividades “formales” de la economía, es que surgió la denominación de sector informal de la economía.

Durante los años setenta se produjeron una serie de discusiones en torno a la denominación “Informal” de la economía, distinguiéndose en tres direcciones⁵¹

- a) Resaltando la informalidad legal en la que operaban, ya que existiría una competencia desleal por parte de las actividades informales, por lo que se planteaba la introducción de reformas en las regulaciones para facilitar la incorporación de dichas actividades a la formalidad. Con ello, se esperaba alcanzar condiciones para promover su desarrollo. Propuestas para orientar a las microempresas a la formalidad fueron los cambios en los mecanismos de inscripción en los registros públicos para posibilitar el acceso al crédito.
- b) Incapacidad estructural del sector formal o moderno de la economía para absorber la mano de obra, así como la necesidad de la población pobre de los sectores urbanos de obtener ingresos que les permitieran vivir, cubriendo ciertas necesidades básicas. Entonces, el sector informal estaba

⁵¹www.mintra.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/bel/BEL_34.pdf

formado por iniciativas económicas cuya característica principal era contar con factores de producción limitados, basados en las habilidades y capacidades del trabajo personal. En este caso, la ilegalidad era sólo una característica secundaria. Medidas para el desarrollo del sector era mejorar el acceso a diversos medios de producción como la tecnología, capacitación, crédito, etc.

- c) Las actividades eran alternativas económicas diferentes (populares) a los modelos económicos desarrollados hasta el momento, donde se enfatizaba la solidaridad, relaciones de compadrazgo o familiares. Esta última versión empezó a usar cada vez menos el término informal, para referirse como economía solidaria o popular.

Las dos primeras teorías tuvieron mayor difusión que la tercera. La segunda ha ayudado para desarrollar mayores intervenciones para el desarrollo del sector, ya que sólo cambios referidos a la formalización de sus actividades, no son suficientes para su mejora. Pero, el término “informal” ha permanecido en el tiempo, ligado a aspectos de formalidad legal.⁵²

Así, es en base a la segunda teoría o enfoque y en el deseo de caracterizar y comprender mejor a este sector, es que se han producido diversas tipologías de clasificación, en base al tamaño del establecimiento por el número de trabajadores; la relación entre capital y puesto de trabajo; el tipo de ocupación desarrollada y el tipo de actividad según sea su ámbito urbano o rural, o de la producción agrícola o no agrícola.

⁵²Op. Cit. MINTRA – Boletín 34. P.16

Con el paso del tiempo y en la necesidad de conocer realmente a este sector, se comenzó a realizar distintas teorías que se enfocaban en la unidad económica que daba sentido al trabajo, por lo que se empezó a considerar no sólo como el conjunto de trabajadores fuera del sector moderno, sino como los emprendimientos económicos que daban razón a éste. Así, el concepto de empresa y, más específicamente, de microempresa tomó mayor importancia, a pesar que muchas de las actividades eran realizadas por personas con muy bajo capital y en condiciones bastante precarias, las que se caracterizaban mayormente como autoempleo o cuenta propia.⁵³

Por tanto, se empezó el análisis de una clasificación en base a la dinámica del ciclo económico de las actividades, más que en las características del empleo, llegando al estudio de las microempresas en base a sus procesos de acumulación: ampliada, simple y de subsistencia. Además, el concepto de microempresa puede incluir al autoempleo o no, dependiendo de los estudios y de autores que la realizan. Es en los trabajos del Proyecto Centroamericano de Apoyo a Programas de Microempresa (PROMICRO)⁵⁴ de la OIT, donde caracterizan a la microempresa y al autoempleo como pequeñas unidades económicas de baja productividad.

Además, hay que agregar que en varios países, las instituciones de gobierno y entidades interesadas en el apoyo a la microempresa como a la pequeña empresa, en cuestiones de desarrollo, financiamiento, entre otras cosas, empezaron a utilizar el término MYPE (micro y pequeña

⁵³Op. Cit. MINTRA – Boletín 34. P.43

⁵⁴ [Proyecto Centroamericano de Apoyo a Programas . - Redetis, www.redetis.iipe.unesco.org](http://www.redetis.iipe.unesco.org)

empresa), diferenciándolas mayormente por el número de trabajadores, lo que ha causado un poco de confusión.⁵⁵

En el Perú, estos hechos no fueron ajenos, ya que se las trataba de manera genérica como sector informal, ya que eran consideradas una estrategia de sobrevivencia de los sectores más pobres, ante las políticas económicas sucedidas en los años ochenta y noventa. Ya a fines de los años noventa, las MYPE mostraron el potencial de crecimiento y su dinamismo en la economía, por su adaptación a condiciones cambiantes de la economía, por su alto uso de mano de obra y bajos costos de inversión en activos fijos. Y ya en los años (2001-2006), las políticas públicas orientadas para la mejora de la competitividad y la productividad de las MYPE se han puesto de manifiesto, y entre ellas se puede nombrar el Acuerdo Nacional, el Plan Nacional Exportador (PENX), Plan Nacional de Competitividad y el Plan Nacional de Promoción y Formalización para la Competitividad y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa 2005-2009, los cuales presentan herramientas para lograr que el Perú pueda ser más competitivo e inclusivo hacia el desarrollo, de la mano de las MYPE. Además, para hacer más eficiente la labor del MTPE con respecto a las micro y pequeñas empresas, el 23 de febrero de 2007, se aprobó, según Decreto Supremo N° 003-2007-TR, la fusión por absorción del Centro de Promoción de la Micro y Pequeña Empresa – PROMPYME, con el MTPE.

El MTPE a través de su Dirección Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (DNMYPE) tiene en estos momentos a su cargo los programas dirigidos a las micro y pequeñas empresas. Esta Dirección establece la política general y las normas de promoción, formalización y de mejora de las

⁵⁵Op. Cit. MINTRA, Boletín 34. P. 60

condiciones de empleo en este sector, teniendo como propósito lograr niveles de competitividad en la MYPE que les permita participar en mejores condiciones en el mercado. PROMPYME era antes un organismo público descentralizado adscrito al MTPE cuyo objetivo era promover, coordinar y concertar las acciones necesarias para contribuir con el incremento de la competitividad de la pequeña y micro empresa en los diferentes mercados en que participan. Ahora, el MTPE podrá realizar acciones eficientes y concertadas entre sus distintos programas para la promoción de la MYPE.

56

Se puede afirmar que la existencia de las microempresas representa nuevas formas de trabajo y de estructuras ocupacionales que cada día van tomando mayor fuerza, por lo que no se puede decir que son el eslabón más débil del capitalismo global, ni los lugares de máxima explotación.

Actualmente, en todos los países, las microempresas han dejado de tener un carácter marginal y se les está tomando en las políticas económicas, ya que han contribuido a la reorganización de la producción, resistiendo entornos adversos como crisis económicas, e impactando en la economía a través del empleo y generación de ingresos. No sólo las crisis económicas o la falta de oportunidades laborales son determinantes del surgimiento de nuevas microempresas.

Son todos estos hechos que hacen necesario conocer y proponer una tipología al interior de las microempresas, ya que como se ha mostrado, las microempresas han venido tomando matices distintos, y hoy en día, muchas se orientan

⁵⁶Op. Cit. MINTRA. Boletín 34. P. 18

al autoconsumo y sólo subsisten, mientras que otras se manejan de forma empresarial orientadas a la acumulación de excedentes. Se parte de la premisa de que las microempresas son unidades económicas cualitativa y cuantitativamente distintas entre sí, por lo que es necesaria hacer una distinción y clasificación dentro de ellas.

1.2.8. Dificultades de la microempresa

Los microempresarios no siempre logran establecer una dirección adecuada, y se ven inmersos en un cúmulo de problemas que pueden deberse a muy diversos factores, en ocasiones incluso son factores externos a la microempresa. Algunos de los problemas son:⁵⁷

- a) **Planta laboral:** debido a que en la microempresa muchas veces no se puede conceder salarios muy altos, competitivos en el mercado laboral, tendrá muchas veces en idear alternativas con el fin de captar y conservar al personal que requiere para llevar a cabo sus actividades. Es así que el microempresario debiera proporcionar un clima en donde sus empleados puedan sentirse útiles y satisfacer sus necesidades no sólo económicas, sino también psicológicas como son la seguridad, reconocimiento, competencia, satisfacción y sensación de pertenencia a la empresa, lo que puede lograr a través de la capacitación de su personal, implementación de sistemas de retribución a los mejores trabajadores, entre otras cosas.

- b) **La competencia de los productos a través del juego de precios:** el microempresario muchas veces se ve desfavorecido con las grandes corporaciones por la ausencia de capital de riesgo y de estrategias óptimas de mercadeo. La

⁵⁷Op. Cit. MINTRA. Boletín 34. P. 18

política de precios en una empresa depende de múltiples factores que afectan su estructura. Por tanto, es necesario que los gestores de la empresa deben estar preparados para asumir estas situaciones, que conozcan de todas las variables que afectan el precio de producto o servicio y de dar soluciones a dichos hechos. El precio debe reflejar la calidad del producto o servicio, así como incluir el margen de utilidad de la empresa. Además, el empresario debe idear maneras ingeniosas de atar la comercialización y ventas con servicios a brindar, como el trato hacia el cliente en materia de atención, ofertas o descuentos especiales, combos, etc.

- c) **El apalancamiento:** en la medida que el empresario invierta correctamente su dinero, tiene mayores oportunidades de obtener mayor rentabilidad, por lo que es necesario que se asesore correctamente. Muchas veces, el empresario no está dispuesto o simplemente no puede invertir más, por lo que la empresa no puede crecer o expandirse como pudiera, por lo que pierde muchas oportunidades de ganar más dinero para beneficio de la organización.⁵⁸

- d) **Malas estrategias de ventas:** la persona encargada de las ventas es una de las más importantes ya que de la actividad comercial depende el futuro de la empresa, por lo que debe ser una persona que conozca el tema. La estrategia de ventas debe diseñarse, así sea un negocio muy pequeño, y ser coordinada con todas las áreas de la empresa.

- e) **Alta cartera vencida:** “una venta no está totalmente realizada hasta no haber sido cobrada”⁵⁹ es una frase muy cierta en las microempresas ya que muchas veces las microempresas

58 <http://www.pymesfuturo.com/Apalancamiento.htm>

59 www.calameo.com/books/004038229b01c5eccc137

trabajan a consignación y a crédito. Es común que muchos dueños de negocios se encuentran sin capital en el banco, sino que ésta está representada por las cuentas por cobrar. Diversos estudios dan cuenta que muchos negocios fracasan por la débil o inexistente políticas de cobro. En muchas microempresas, hay personal que hacen un gran trabajo en ventas pero no así en el área de cobranza.

Todas estas dificultades están relacionadas con el hecho de que los que manejan la microempresa debieran adecuarse a los cambios económicos, ya que su falta de manejo en las diferentes áreas de la empresa, reflejan fallas en la gestión en el manejo del negocio, sea cual fuere el sector económico. La competencia en estos tiempos es voraz y solo se puede competir en condiciones de mayor conocimiento del mercado, por lo que la capacitación de los empresarios es muy importante, sin dejar de lado, a los demás empleados de la empresa. Es decir, los problemas son por falta y desconocimiento de gestión y liderazgo en el manejo de la empresa.

Muchas microempresas se inician en el seno de una familia, como negocios familiares ante la falta de ingresos y de empleo, para cubrir las necesidades básicas en un hogar. La gran mayoría no logra crecer ni desarrollarse, mientras que otras, sí. Por tanto, es importante analizar las características de las empresas familiares.

1.2.9. SANEAMIENTO AMBIENTAL

Es el conjunto de acciones, técnicas y socioeconómicas de salud pública que tienen por objetivo alcanzar niveles crecientes de salubridad ambiental⁶⁰. Comprende el manejo sanitario del agua potable, las aguas residuales, los residuos orgánicos tales como las excretas y residuos alimenticios, los residuos sólidos y el

60 http://www.ecured.cu/Saneamiento_ambiental

comportamiento higiénico que reduce los riesgos para la salud y previene la contaminación. Tiene por finalidad la promoción y el mejoramiento de condiciones de vida urbana y rural.

Saneamiento es el proceso mediante el cual se identifican y evalúan factores de riesgo sobre la salud, condicionados por actitudes y prácticas inadecuadas a nivel familiar, comunitario y regional. Dicho diagnóstico pretende establecer y priorizar esta problemática para su atención.

El saneamiento ambiental es una función de la Salud Pública cuyo propósito es controlar, disminuir o eliminar riesgos derivados de ciertas condiciones del ambiente físico y social que tienen el potencial de afectar a la salud; proporcionando a su vez confort al individuo y al colectivo.

1.2.9.1. Residuos Sólidos

Se definen como todas aquellas sustancias u objetos que, una vez generados por la actividad humana, no se considera útiles o se tiene la intención u obligación de deshacerse de ellos. En el marco de la definición global de residuo, se tiene un sistema que permite clasificar a los residuos de acuerdo a su peligrosidad y en función a ello los residuos pueden ser⁶¹:

- Residuos No peligrosos, aquellos que al manipularse no representan riesgos a la salud y al ambiente.
- Residuos Peligrosos, aquellos que por sus características intrínsecas representan riesgos a la salud y al ambiente.

61 www.digesa.sld.pe/publicaciones/.../MANUAL%20TECNICO%20RESIDUOS.pdf

1.2.9.2. Disposición de los Residuos Sólidos

Comprende la recolección, el transporte, el tratamiento, el almacenamiento, la deposición y el aprovechamiento.

1.2.9.3. Gestión de los Residuos Sólidos

Comprende la suma de todas las medidas para la prevención y reducción, así como la disposición ordenada y ecológicamente compatible, tanto de residuos urbanos como industriales.

1.2.9.4. Residuos Biodegradables

Aquellos residuos de origen orgánico que pueden descomponerse e incorporarse nuevamente a la naturaleza.

1.2.9.5. Residuos No Biodegradables

Aquellos que no sufren ningún proceso de descomposición o cuyo proceso no es espontáneo y requiere de grandes periodos de tiempo.

Aunque los dos tipos pueden ser ampliamente aprovechados conviene reciclar los no biodegradables como son: Vidrios (varias formas de botellas y colores, también espejos y vidrios rotos); Papeles y cartones; Plásticos; Metales; Botellas plásticas; Latas desechables (Envases de cerveza en lata o lubricantes, aditivos, aceites vegetales, etc); Recipientes desechables (Cajas, contenedores, vasos y platos de cartón o plástico).

1.2.9.6. Compost⁶²

También conocido como compostaje, o compuesto, a veces también se le llama abono orgánico. Es el resultado de la degradación biológica de materiales orgánicos, en presencia de oxígeno y de aire; se obtiene de manera natural por descomposición bioquímica al favorecer la fermentación aeróbica (con oxígeno) de residuos orgánicos como restos vegetales, animales, excrementos y purines, por medio de la reproducción masiva de bacterias que están presentes en forma natural en cualquier lugar (posteriormente, la fermentación la continúan otras especies de bacterias, hongos y actinomicetos). Normalmente, se trata de evitar (en lo posible) la putrefacción de los residuos orgánicos (por exceso de agua, que impide la aireación-oxigenación y crea condiciones biológicas anaeróbicas malolientes), aunque ciertos procesos industriales de compostaje usan la putrefacción por bacterias anaerobias.

1.2.9.7. Humus

Se refiere al abono de lombriz. En ese sentido, la lombricultura⁶³ es una tecnología moderna que consiste en la transformación de los desechos orgánicos (estiércol, restos de plantas, etc.) en humus, mediante la cría intensiva de lombrices de tierra. Para la instalación de la lombricultura se necesitan las siguientes condiciones básicas: disponer de desechos orgánicos suficientes (estiércol, restos de plantas, desechos de cocina, etc.); disponer de agua suficiente para mojar la materia orgánica y mantener húmedas las camas de lombrices.

⁶²Compost: Fertilizante compuesto de residuos orgánicos (desechos domésticos, hierbas, deyecciones animales, etc.), tierra y cal.

⁶³http://www.peruecologico.com.pe/lib_c18_t06.htm

1.2.9.8. Residuos Peligrosos⁶⁴

Son elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, al finalizar su vida útil adquieren la condición de residuos o desechos y que independientemente de su estado físico, representan un riesgo para la salud o el ambiente, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas.

Los residuos peligrosos pueden generarse en las diversas actividades humanas, inclusive en el hogar, siendo los más diversos y que se generan en mayor volumen los residuos químicos peligrosos. En el caso de los residuos químicos peligrosos, son los establecimientos industriales, comerciales y de servicios los que generan los mayores volúmenes al desechar productos de consumo que contienen materiales peligrosos, al eliminar envases contaminados con ellos, al desperdiciar materiales peligrosos que se usan como insumos de procesos productivos o al generar subproductos o desechos peligrosos no deseados en dichos procesos. Asimismo, los residuos biológico-infecciosos, se generan en mayor cantidad fuera de los establecimientos médicos o laboratorios, por el gran número de desechos contaminados que se genera por el tratamiento médico al que someten a los individuos infectados o enfermos en sus hogares o en donde abandonen materiales que hayan entrado en contacto con su sangre (o esputo en el caso de individuos tuberculosos).

Es por las razones antes expuestas, que se hace esencial el conocimiento acerca de la peligrosidad y riesgo en el

⁶⁴DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD (DIGESA). Manual de Difusión Técnica N°1 – Gestión de los Residuos Peligrosos en el Perú. Lima, 2006. P.15

manejo de los residuos peligrosos de toda índole, así como saber qué medidas de protección se pueden adoptar para prevenir o reducir dicho riesgo.

1.2.9.9. Comercializadores

Son los trabajadores de residuos sólidos inorgánicos que se dedican a la compra y venta de material reciclaje como papel, plásticos, vidrio, latas, chatarra, cartón entre otros.

1.2.9.10. Segregadores o Recicladores Informales

Son los trabajadores de residuos sólidos inorgánicos que se dedican a la recuperación, selección y clasificación de material reciclable en las calles, puntos críticos o en el botadero, sin embargo ellos realizan su actividad de comercialización de residuos sin haberse formalizado, fuera del marco legal.

1.2.9.11. Recicladores Formalizados

Son los trabajadores de residuos sólidos inorgánicos que se dedican al recojo de material reciclable en domicilios, comercios, etc., pero que están dentro del marco legal, al estar formalizados para realizar su actividad de comercialización.

1.2.9.12. Definición de los residuos sólidos según la legislación nacional⁶⁵

La Ley 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, en su Art. 14º.- define a los residuos sólidos: Son residuos sólidos aquellas 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

65 www.minsa.gob.pe/dgsp/observatorio/.../LEY27314_Residuos%20Sólidos.pdf

normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos:

- a. Minimización de residuos.
- b. Segregación en la fuente.
- c. Reaprovechamiento.
- d. Almacenamiento.
- e. Recolección.
- f. Comercialización.
- g. Transporte.
- h. Tratamiento.
- i. Transferencia.
- j. Disposición final.

Esta definición incluye a los residuos generados por eventos naturales. Así mismo en el Art. 15°. La mencionada ley, los clasifica de acuerdo a su origen en:

- a. Residuo domiciliario.
- b. Residuo comercial.
- c. Residuo de limpieza de espacios públicos.
- d. Residuo de establecimiento de atención de salud.
- e. Residuo industrial.
- f. Residuo de las actividades de construcción.
- g. Residuo agropecuario.
- h. Residuo de instalaciones o actividades especiales

Por otro lado los residuos peligrosos son definidos en el Art.22 de la misma ley de la siguiente manera⁶⁶:

⁶⁶Ibídem

- Son residuos sólidos peligrosos aquéllos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente.
- Sin perjuicio de lo establecido en las normas internacionales vigentes para el país o las reglamentaciones nacionales específicas, se considerarán peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, radiactividad o patogenicidad (biocontaminación).
- Dichas características de peligrosidad se resumen en las siglas CRETIB. Asimismo son residuos peligrosos, los que hayan sido calificados como tal por la normativa peruana y los que aprueba y define la DIGESA, de conformidad con lo establecido en la normativa nacional o en convenios internacionales de los que el Perú sea parte, la simbología de los residuos peligrosos.

1.2.9.13. Del Saneamiento ambiental

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), saneamiento ambiental es “aquella disciplina que comprende aquellos aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales”. En consecuencia, contribuye al mejoramiento de las condiciones de vida, mitigando la pobreza, el hambre y la desnutrición, salvaguardando la salud de las personas, reduciendo la mortalidad infantil (riesgo de enfermedad), promoviendo la igualdad entre los géneros y administrando y protegiendo los recursos naturales. El saneamiento ambiental es conocido también como salud ambiental.

En el estudio del saneamiento ambiental hay que tomar en cuenta lo que es el ambiente y el porqué de la importancia de saneamiento. El medio ambiente está formado por las condiciones naturales en las cuales nos desenvolvemos. Los elementos que integran dichas condiciones naturales son el aire, el agua, los suelos y la vegetación. A estos elementos se le agregan los que el hombre aporta, como las edificaciones, calles, plazas, autopistas, parques, industrias, etc. El saneamiento ambiental consiste en el mantenimiento de los elementos del medio ambiente (tanto naturales, como aportados por el hombre) en condiciones aptas para el desarrollo del ser humano tanto en lo individual como en lo colectivo.

El ambiente y el estilo de vida, tanto como la situación política, social y económica son determinantes de la situación sanitaria y la sensación de bienestar de las personas: un ambiente sano en cada hogar y en cada comunidad es una necesidad básica e inherente a la dignidad humana. El saneamiento o salud ambiental implica el desarrollo de actividades de investigación, normalización, capacitación, vigilancia, control y minimización de factores de riesgo que inciden en las condiciones de vida de la población, en el marco de la promoción y la protección de la salud.

A fin de alcanzar los objetivos del saneamiento ambiental es importante contar con personal adecuado, capaz de diseñar, aplicar, vigilar y controlar diferentes técnicas de ingeniería sanitaria y ambiental encaminadas a satisfacer dichas metas. Personal de acción directa, se refiere ingenieros, médicos, constructores civiles, arquitectos, médicos veterinarios, inspectores sanitarios/ambientales, educadores sanitarios/ambientales, entre otros. Personal

de acción indirecta, o participación secundaria, se refiere a enfermeras, visitadores sociales, maestros/profesores y cualquier miembro de equipo de salud, los cuales a través de acciones específicas como funcionarios, pueden educar a la comunidad e informar los problemas en materia observados en su actividad diaria.

1.2.9.14. Objetivos del Saneamiento Ambiental

- Proponer alternativas frente a situaciones que afecten al ambiente y la salud pública, mediante ideas sencillas y adecuadas a las circunstancias locales.
- Propiciar cambios de conducta en la comunidad a fin de mejorar condiciones ambientales y disminuir factores que afecten su salud.
- Fomentar participación de comunidades en la realización de acciones básicas de Saneamiento Ambiental, a través de la capacitación y la comunicación educativa.
- Asegurar las condiciones para la simple sobrevivencia.
- Lograr un medio salubre mediante la prevención y el control de los factores ambientales que favorezcan la enfermedad.
- Mantener un ambiente favorable para la productividad de actividades humanas.
- Garantizar la comodidad y disfrute de la vida.

1.2.9.15. Actividades del saneamiento ambiental⁶⁷

Las actividades en materia de saneamiento ambiental, tienden a sanear el medio ambiente, a través de la ruptura de la cadena de transmisión de enfermedades infectocontagiosas o transmisibles, y proporcionar mejores condiciones de vida a la sociedad (bienestar y agrado).

⁶⁷ <http://www.minsa.gob.pe/publicaciones/aprisabac/44.pdf>

Fundamentalmente se enfocan a la higiene de las poblaciones y están ligadas a disciplinas como Epidemiología, Parasitología, Microbiología, Estadística, Administración, Hospitalaria, Higiene Industrial, Educación, Economía, trabajo, y acciones de obras públicas y privadas, así como municipios.

- Dotación y control de agua: potable, lluvia, superficial, subterránea y de mar.
- Manejo y tratamiento de aguas residuales domésticas: red de alcantarillado (Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales- PTAR).
- Gestión de Residuos sólidos: barrido, recolección, transporte y disposición final.
- Control de contaminación atmosférica.
- Control de contaminación del suelo.
- Control de vectores biológicos.
- Control sanitario de viviendas.
- Control sanitario de alimentos.
- Saneamiento de los medios de transporte.
- Saneamiento de servicios públicos y sitios de reunión y recreo: edificios hospitalarios, sanatorios, casas de reposo, edificios escolares, salas de espectáculos públicos (teatros, cines, circos), uso público (hoteles, residenciales, bancos, terminales, balnearios, baños públicos, campamentos).
- Higiene industrial, seguridad y medicina de trabajo: saneamiento en centros de trabajo (medidas de protección colectiva), saneamiento de edificios industriales (mapeo de riesgos), disposición de residuos industriales (seguimiento planes de manejo).
- Control sanitario en la producción pecuaria (vacunos, porcinos, aves).

- Control y vigilancia epidemiológica en personas y animales.
- Sanidad marítima, aérea y de fronteras: puertos, buques, aeropuertos, aviones, trenes y vehículos internacionales.
- Urbanización: recreo, ornato y áreas verdes.
- Otros: contaminación de suelos, desinfección, fumigación, mercados, ferias, vendedores ambulantes, quioscos, cementerios, campos deportivos, gimnasios, templos de culto religioso, salones de belleza, fisioterapia, entre otros.
- Políticas públicas.

1.2.9.16. Responsabilidades Saneamiento Ambiental Control de enfermedades:

- Infecciosas entéricas: tifoidea, paratifoidea, giardiasis.
- Transmitidas por artrópodos: paludismo, fiebre amarilla, enfermedad de Chagas, rabia.
- Profesionales y de seguridad industrial: silicosis, dermatosis, saturnismo, traumatismos.
- Transmisión aérea: difteria, tuberculosis, sarampión, tos ferina, viruela, varicela, gripe y resfriado.

1.2.9.17. Actores que intervienen en Saneamiento Función Legislativa:

- Encargada de la elaboración de leyes y ordenanzas a favor de la conservación del ambiente y su mejoramiento. Dentro de ella, se destacan las Asamblea Nacional Legislativa y los Concejos Municipales.
- Administración Pública: encargada de elaborar planes para velar por el cumplimiento de disposiciones legales relativas a la conservación del ambiente. Apoya además a instituciones privadas que trabajan a favor del saneamiento y mejoramiento ambiental. Se destacan la

Presidencia de la República, Gobiernos Seccionales y los diferentes Ministerios, especialmente de Ambiente y Recursos Naturales Renovables.

1.2.9.18. Actores que intervienen en Saneamiento Instituciones privadas:

Se destacan las asociaciones de vecinos, de boys scouts, de excursionistas; empresas bancarias, industriales, agrícolas y comerciales. Intervienen en:

- a) Campañas de concientización sobre conservación de recursos naturales renovables, a través de la prensa, la radio y la televisión.
- b) Promociones sobre parajes naturales y el interés sobre su conocimiento.
- c) Mingas de limpieza de calles, cunetas, quebradas, plazas y parques.
- d) Campañas de limpieza y embellecimiento de instituciones escolares (a cargo de los mismos estudiantes y docentes).

1.2.9.19. Propuesta de Acción Conjunta

Se proponen compromisos colectivos:

- Inversión social, cobertura de agua potable y alcantarillado.
- Protección, promoción de la salud ambiental.
- Vigilancia epidemiológica sobre riesgos ambientales a la salud.
- Control de vectores en salud y ambiente.
- Manejo de residuos sólidos.
- Control y clasificación de plaguicidas.
- Promover a nivel regional y colaborar a nivel nacional para difundir el conocimiento e información sobre el papel de la vivienda como agente o gestor de la salud de sus residentes.

1.2.9.20. Estrategias del saneamiento ambiental

- Intensificación y expansión de la investigación multidisciplinaria a fin de mejorar el conocimiento y desarrollo de técnicas para la previsión e identificación de riesgos para la salud, vulnerabilidad de la población, e infraestructura económica y social de los riesgos (ciudades, escuelas, lugares de trabajo y hogares), generando indicadores para su estimación cuantitativa.
- Implementación de sistemas de vigilancia epidemiológica de riesgos que complementen los sistemas de vigilancia de patologías.
- Asegurar la libertad de acceso a información veraz, transparente, íntegra y oportuna, sobre riesgos para la salud, a fin de que las personas expuestas puedan protegerse a sí mismas y a sus familias de los riesgos.
- Evaluación y gestión de riesgos en políticas de Promoción de la Salud (reducir riesgos y modificar comportamientos afectan).
- Educación y concientización ambiental, a fin de incorporar a la población a la participación responsable en la toma de decisiones, asegurar la retransmisión de conceptos en el nivel de complejidad adecuado al destinatario.
- Estimulación del desarrollo de modelos de comunicación de riesgos, que aseguren la comprensión de la población sobre la interacción entre diferentes riesgos para la salud.
- Constitución de redes de municipios y espacios saludables, en los que las personas puedan elegir estar sanas y poner en práctica sus elecciones en la vida diaria desarrollando iniciativas orientadas a la reducción de los riesgos para la salud.

- Incorporación del principio de precaución, cuando la información resulta insuficiente para alcanzar una definición en materia de evaluación de riesgo.

1.2.9.21. Problemática sanitaria y ambiental

Las evidencias del deterioro ambiental son cada vez más numerosas y significativas para el desequilibrio natural, muchas de ellas ya no pueden ocultarse en la actualidad; ni siquiera sus síntomas más leves, y los efectos biológicos, sociales y psicológicos que producen día a día son todavía peor. Pobreza, desnutrición, hacinamiento, bajos índices de educación, desocupación, insalubridad y altas tasas de morbilidad, no son sino el testimonio del deterioro ambiental, producto al mismo tiempo de la agudización de la competencia humana por el uso de recursos.

1.2.9.22. Diagnóstico de la situación ambiental

A simple vista podemos observar que nos rodea un alarmante índice de contaminación, proveniente por lo general de nuestro propio descuido personal y social en el uso y abuso de sistemas y prácticas de la vida cotidiana. La carencia de métodos adecuados de gestión ambiental de recursos naturales y actividades económicas (generación de desechos), de hábitos de higiene ambiental, la mala calidad de bienes y servicios (materias primas: combustibles) y su deterioro acelerado (infraestructura), entre otros, determinan aspectos negativos del ambiente en el que nos desenvolvemos diariamente.

1.3. INVESTIGACIONES

A continuación análisis de algunos especialistas relativas al objeto de estudio.

1.3.1. Dra. María del Carmen Gastañaga Ruiz.- Directora General DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA (2006).⁶⁸

En el Proyecto: “Fortalecimiento de las Capacidades para la Evaluación de Sistemas de Tratamiento de Residuos Peligrosos” afirma que, el Perú viene avanzando en cuanto al fortalecimiento de las instituciones y al establecimiento de mecanismos que permitan desarrollar y aplicar los instrumentos técnicos legales de manera efectiva en los aspectos de gestión de los residuos sólidos en general y en particular al de los residuos peligrosos.

Asimismo señala que corresponde a la Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA, en su calidad de autoridad competente, la aplicación de los instrumentos legales, los cuales son la Ley General de Residuos Sólidos - Ley 27314, el Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos - D.S. N° 057-2004/PCM y en el campo del sector salud la Norma Técnica N° 008-MINSA/DGSP-V.01: Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios; para ello el Ministerio de Salud a través de la DIGESA realiza la gestión de los residuos sólidos mediante disposiciones compilados en el Texto Único de Procedimientos Administrativos -TUPA, en dichas disposiciones a través de procesos diferenciados se gestiona el manejo de los residuos sólidos de manera general y el de los residuos peligrosos en particular.

Además es conveniente precisar que, a medida que nuestra sociedad va evolucionando, se van modificando los esquemas de

⁶⁸ [GASTAÑAGA RUIZ, María del Carmen. Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA. Proyecto: “Fortalecimiento de las Capacidades para la Evaluación de Sistemas de Tratamiento de Residuos Peligrosos”. Lima, 2006.](#)

producción y consumo, por tal razón aumenta considerablemente la generación de los residuos sólidos y en particular, la de los residuos peligrosos, lo que en la práctica se traduce en un aumento de los riesgos a la salud y al ambiente por el manejo no controlado de dichos residuos.

Por otro lado, es conocido el hecho de que en el campo de los residuos sólidos en general y en particular el de los residuos peligrosos existe carencia de infraestructura que permita gestionar adecuadamente dichos residuos, estas carencias se manifiestan a través de todo el ciclo de manejo del residuo, desde la recolección, transporte, segregación, acondicionamiento, tratamiento y disposición final.

También refiere que, en el campo de los residuos peligrosos, se constata permanentemente que existen dificultades en la aplicación de la normativa de los mismos, en razón a que el conocimiento de las normas legales vigentes no es de dominio común de los actores involucrados en su gestión; se conoce la participación de cada uno de ellos ya sea como generador y como operador de residuos sólidos bajo la modalidad de prestación de servicios o empresa comercializadora de residuos sólidos, sin embargo la gestión propia de los residuos sólidos entraña dificultades por cuanto unido a ello va el manejo de la información y el cumplimiento de obligaciones administrativas, como son la presentación de los instrumentos técnicos a la autoridad competente, sea como generador o como operador de residuos sólidos.

La DIGESA tiene claramente identificadas las competencias y los aspectos de gestión de los residuos sólidos del ámbito municipal y aquellos del ámbito no municipal, correspondiéndole en éste último la competencia de los residuos sólidos gestionados fuera de las instalaciones o concesiones productivas, lo cual viene

ejecutándose a través de los instrumentos y entidades que la normativa dispone y que en el caso de DIGESA es el registro de las empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos (EPS-RS) y las empresas comercializadoras de residuos sólidos (EC-RS).

En el campo de la gestión de residuos sólidos y concretamente el de los residuos peligrosos, es importante señalar que, por los niveles de riesgo a la salud y al ambiente, se deben extremar las precauciones en su manejo, por tal razón se ha identificado que uno de los aspectos a desarrollar en los próximos años es el de incentivar y propiciar las actividades de reducción, rehusó y reciclaje de dichos residuos; sin embargo, poner en práctica dichas premisas para el caso de los residuos peligrosos podría ocasionar mayores riesgos si antes no se realizan acciones que permitan eliminar reducir y/o reducir las características de peligrosidad de dichos residuos.

En función a ello, la DIGESA considera que se debe dotar a los involucrados de los elementos que le permitan gestionar adecuadamente los residuos peligrosos, es decir se debe conocer los aspectos que la normativa dispone para cada una de las actividades en la gestión de los residuos peligrosos, para a partir de ello ir desarrollando mayores niveles de acercamiento y participación en proyectos que posibiliten un manejo adecuado de los residuos peligrosos.

Así también con relación a este proyecto, consideramos que, debe ser de conocimiento general el manejo de los residuos sólidos peligrosos a efecto de estar prevenidos frente a situaciones contingentes, por tal razón creemos que se debe incidir en la caracterización de los residuos peligrosos, el conocimiento de las tecnologías de tratamiento existentes en el país, las posibilidades de aplicación y/o adaptación de nuevas tecnologías de tratamiento

adecuadas a nuestra realidad, las tecnologías disponibles para la disposición final de los residuos peligrosos, para lo cual se desarrolló un manual técnico.

Finalmente, la Dra. María del Carmen Gastañaga Ruiz presenta el Manual de Difusión Técnica N° 01 : "Gestión de los Residuos Peligrosos en el Perú", que contempla los aspectos básicos para la gestión racional de los residuos peligrosos, documento técnico desarrollado en el marco del proyecto: "Fortalecimiento de Capacidades para la Evaluación de Sistemas de Tratamiento de Residuos Peligrosos" ejecutado por la DIGESA, con el apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón - JICA Perú, el cual debe constituirse en un instrumento de gestión para todos los involucrados en el tema de los residuos peligrosos. Este es un documento valioso para sustentar y aplicar en nuestra propuesta de estudio.

1.3.2. Ing. Segundo Fausto Roncal Vergara (2006), Director Ejecutivo de Ecología y Protección del Ambiente.

En su reseña técnica, el Ing. Roncal Vergara sostiene que a través del tiempo el incremento de las actividades humanas, como consecuencia del crecimiento poblacional, a nivel mundial, continúa siendo el argumento fundamental y práctico de la demanda que existe sobre la oferta ambiental, la misma que, de no ser adecuadamente manejada podría generar sobreexplotación y potencial contaminación, más aún si los procesos de transformación son deficientes. Desde muchos puntos de vista las sustancias químicas resultan ser la base de los componentes ambientales y pilar de la gestión durante su vida útil: Extracción, Producción, Comercio, Uso, Desechos y Eliminación. Las reglas de juego que se establezcan deben ser orientadas a la prevención de daños a los ecosistemas y a la protección de la salud de las poblaciones. Los problemas que involucran a los residuos peligrosos cada vez son más evidentes, como aún siguen siendo insuficientes las medidas correctivas que pudieran derivarse de los riesgos o daños ocasionados durante la generación, transporte, almacenamiento, tratamiento y/o disposición final de los residuos peligrosos. Asimismo coincide en afirmar que es tarea de la DIGESA, como órgano técnico normativo del Ministerio de Salud del Perú, diseñar, proponer e implementar instrumentos y mecanismos que permitan responder los cuestionamientos que sobre el particular existen.

Es por ello que, según el Ing. Roncal es de vital importancia haber trabajado el Manual de Difusión Técnica con el apoyo de la cooperación internacional. Así se ha contribuido al fortalecimiento de las capacidades institucionales de la DIGESA, permitiendo demostrar la experiencia y madurez del equipo de profesionales, extranjeros y nacionales, que contribuyeron a este logro, consolidando el respaldo y la cooperación internacional, como es el JICA y, finalmente, constituir un avance importante para el país.

1.3.3. Agenda nacional ambiental, (2012). En este documento se informa con respecto a los residuos sólidos, que la generación de éstos ha experimentado en los últimos años, un incremento significativo, asociado al crecimiento económico, estimándose una generación diaria de 23,260 toneladas.

En esta Agenda se refiere que la gestión integral de los residuos por parte de las autoridades locales es aún insuficiente, llegando a afectar la salud de la población en varias partes del país. Dicha situación se manifiesta en que sólo se dispone en rellenos sanitarios el 26%, se recicla el 14,7% y se vierte al ambiente el 59,3% del volumen de los residuos generados.

Actualmente, sólo existen ocho rellenos sanitarios autorizados en el país, por lo que, la mayoría de ciudades en el país, traslada sus residuos a botaderos. Además, se persiste en prácticas inadecuadas, como la quema de los residuos sólidos con la finalidad de disminuir el volumen y el uso de áreas para botaderos; asimismo, en éstos lugares se realiza la segregación informal de residuos sólidos y la crianza de cerdos que son alimentados con restos de alimentos, generándose un grave riesgo a la salud de la población.

Es importante señalar que, 144 Municipalidades cuentan con Programas de Segregación en la fuente, en concordancia con el Programa de Modernización Municipal 2011- 2021. Y en el Perú se estima que hay 108,595 recicladores a nivel nacional; de los cuales, 4737 están asociados a 127 organizaciones⁶⁹.

Respecto a los residuos peligrosos, el Estado y la población tiene un limitado acceso a la información sobre la generación, manejo y disposición final de estos residuos, lo cual limita el accionar

⁶⁹ONG CIUDAD SALUDABLE, INFORME DE MUNICIPALIDADES, 2011.

eficiente y adecuado, para prevenir potenciales riesgos a la población y al ambiente.

1.3.4. ACEMSA, Aguas de Ceuta Empresa Municipal S.A. (2014)

En un documento resume que, la historia del saneamiento tiene sus raíces en la antigüedad, en la que su desarrollo fue motivado por el de las ciudades y centros religiosos o comerciales. Como ejemplo destacable señalan, la red de saneamiento con la que ya contaba la ciudad de Roma, construida sobre el 600 A.C. y denominada “Cloaca Máxima”, que vertía los residuos de la ciudad al río Tíbet. Dejando aparte esta reseña, nada desdeñable, de esas épocas, y centrándonos en la historia más reciente, es sabido que el saneamiento nace como respuesta a un problema de índole sanitaria.

La industrialización tuvo como consecuencia la masificación incontrolada de la población en torno a los centros de producción, creándose unas condiciones sanitarias absolutamente penosas, las cuales dieron lugar a numerosas epidemias que pusieron en evidencia la conexión entre el estado sanitario del agua de consumo y el desarrollo de enfermedades.

A pesar de que muchas ciudades disponían, desde varios siglos antes, de conductos de evacuación de aguas, éstos se habían concebido, exclusivamente, para drenaje de aguas pluviales, hasta el punto de que en la Inglaterra de principios del siglo XIX estaba prohibido verter aguas residuales a esos conductos.

El primer paso para la solución del problema fue la construcción de desagües de los edificios –los cuales, hasta entonces, solamente disponían, a lo sumo, de pozos negros– y su conexión a los conductos de drenaje, dando origen a los primeros alcantarillados de tipo unitario, sistema que, posteriormente, fue adoptado por la mayor parte de las ciudades.

En 1842, Sir Edwin Chadwick elaboró un informe sobre las condiciones sanitarias en Gran Bretaña en el que se establecía la necesidad de recoger las aguas residuales en un sistema específico de alcantarillado, proponiendo la utilización de conductos de gres y la separación de las aguas residuales de las pluviales, advocating por los sistemas separativos con su célebre sentencia: “El agua pluvial al río y la residual al campo.” A partir de 1847, se estableció la obligatoriedad de conectar los edificios a las redes de alcantarillado.

En definitiva, es a partir de la iniciativa británica, a mediados del siglo pasado, cuando se establecen las bases modernas del saneamiento, específicamente en lo referente al primer aspecto del mismo: la recogida y transporte de las aguas residuales.

Sin embargo, la construcción de las primeras redes de alcantarillado puso de manifiesto que, aunque contribuían a la reducción del número de puntos de vertido, mejorando, evidentemente, las condiciones locales respecto a la situación anterior, se producía una mayor concentración de la contaminación, que, inmediatamente, produjo un agravamiento del estado de los ríos, creando condiciones higiénicas y ambientales inaceptables, por lo que se sugirió la idea de que el vertido de aguas residuales no debería realizarse a aquéllos, sino que debería utilizarse para fertilizar el suelo, con lo cual se proponía el primer sistema de tratamiento y se completaba el anterior concepto de saneamiento, basado en la recogida y transporte del agua residual, con el de su depuración. Ello también aportaría a un manejo responsable de los residuos sólidos.

A partir de este punto, se desarrollan los primeros sistemas de depuración, inicialmente dirigidos a la eliminación de materias sólidas y posteriormente complementadas con la de la materia orgánica soluble mediante los tratamientos biológicos, primero los

filtros percoladores (1897) y, posteriormente, los fangos activados (1914).

Podemos decir que a finales de los años sesenta ya se ha desarrollado una base científica considerable en lo que se refiere a los tratamientos biológicos convencionales que, de hecho, ha perdurado hasta nuestros días y mejorado para beneficio de las poblaciones.

1.4. MARCO LEGAL

1.4.1. LEY 27314

Según la Ley General de Residuos Sólidos – Ley N° 27314, y su Reglamento: Decreto Supremo N° 057-2004-PCM⁷⁰, las municipalidades provinciales y distritales son responsables de la gestión y manejo de los residuos de origen domiciliario, comercial, entre otros.

Las Municipalidades provinciales promueven la constitución de Empresas Prestadoras de Servicios y Comercializadoras de Residuos Sólidos, incentivan y dan prioridad a la prestación privada de estos servicios, y aprueban proyectos de infraestructura de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos del ámbito de la gestión municipal. Por tanto, la legislatura permite que, la prestación de servicios de residuos sólidos pueda ser realizado por micro y pequeñas empresas, cuyas actividades estarán restringidas al ámbito de la gestión municipal, y de acuerdo al Reglamento de la Ley, las micro y pequeñas empresas (MYPE) que manejan residuos municipales podrán administrar hasta un máximo de 20 toneladas por día. Sin embargo, como se señaló en las acciones gubernamentales en el análisis de las fuerzas

⁷⁰CIUDAD SALUDABLE. Plan de Negocios: Revalorizando los residuos para hacer de Pucallpa, una Ciudad Saludable. Perú, 2006.

competitivas del sector, se hace necesario mayor apoyo del Estado, sea a través del Ministerio del Ambiente para mejorar la recolección de residuos sólidos.

1.4.2. LEY 30056

El 02 de Julio del 2013, el Congreso de la República promulgó la Ley N° 30056 “Ley que modifica diversas leyes para facilitar la inversión, impulsar el desarrollo productivo y el crecimiento empresarial”. Este tiene entre sus objetivos establecer el marco legal para la promoción de la competitividad, formalización y el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME). Incluye modificaciones a varias leyes entre las que esta la actual “Ley MYPE” D.S. N° 007-2008-TR. “Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo Decente”

¿Qué cambios nos trae esta Ley a las micro y pequeños empresas?

Se cambian los criterios de clasificación para las Micro, Pequeñas y Medianas empresas de la siguiente manera: (Cuadro 02)

Cuadro 02.- Ley de MIPE DS 007-2008-TR

	Ley MYPE D.S. N° 007-2008-TR		Ley N° 30056	
	Ventas Anuales	Trabajadores	Ventas Anuales	Trabajadores
Microempresa	Hasta 150 UIT	1 a 10	Hasta 150 UIT	No hay límites
Pequeña Empresa	Hasta 1,700 UIT	1 a 100	Más de 150 UIT y hasta 1,700 UIT	No hay límites
Mediana Empresa			Más de 1700 UIT y hasta 2,300 UIT	No hay límites

- Las Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada (EIRL) pueden acogerse al Nuevo RUS “Decreto Legislativo 937, Ley del Nuevo Régimen Único Simplificado” siempre que cumplan los requisitos establecidos por dicha norma.

- Se transferirá la administración del Registro Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (REMYPE) pasando del Ministerio de Trabajo (MINTRA) a la SUNAT.
- Las microempresas que se inscriban en el REMYPE gozarán de amnistía en sanciones tributarias y laborales durante los tres primeros años contados a partir de su inscripción y siempre que cumplan con subsanar la infracción. Las empresas que se acogieron al régimen de la microempresa establecido en el D. Leg. N° 1086, Ley de promoción de la competitividad, formalización y desarrollo de la micro y pequeña empresa y del acceso al empleo decente, gozan de un tratamiento especial en materia de inspección del trabajo por el plazo de 03 (tres) años desde el acogimiento al régimen especial, específicamente en relación con las sanciones y fiscalización laboral. Así, ante la verificación de infracciones laborales leves, deberán contar con un plazo de subsanación dentro del procedimiento respectivo.
- El régimen laboral especial establecido mediante el D. Leg. N° 1086 es ahora de naturaleza permanente.
- El régimen laboral especial de la microempresa creado mediante la Ley N° 28015, Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa, se prorrogará por 03 (tres) años. Sin perjuicio de ello, las microempresas, trabajadores y conductores pueden acordar por escrito, durante el tiempo de dicha prórroga, que se acogerán al régimen laboral regulado en el D. Leg. N° 1086. El acuerdo deberá presentarse ante la Autoridad Administrativa dentro de los 30 (treinta) días de suscrito.
- El TUO de la Ley de Promoción de la MYPE que fuera aprobado por Decreto Supremo 007-2008-TR, a partir de esta norma se denominará “Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial”
- La microempresa que durante 02 (dos) años calendarios consecutivos supere el nivel de ventas establecido (150 UIT por año), podrá conservar por 01 (un) año calendario adicional el mismo régimen laboral.

- La pequeña empresa que durante 02 (dos) años calendarios consecutivos supere el nivel de ventas establecido (1,700 UIT), podrá conservar por 03 (tres) años calendarios adicionales el mismo régimen laboral.
- Sobre este punto, cabe recordar que en el año 2003 se publicó la Ley N° 28015, Ley de Formalización y Promoción de la Micro y Pequeña Empresa. Esta norma estuvo vigente hasta el 30 de setiembre de 2008. A partir del 01 de octubre de 2008 entro en vigencia el Decreto Legislativo N° 1086, Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y de acceso al empleo decente. Esta norma y sus modificaciones (recopiladas en el Decreto Supremo N° 007-2008-TR, Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo Decente) son las que se encuentran vigentes a la fecha, y que han sido modificadas por la Ley N° 30056.

1.4.3. DS 013-2013

La Micro y Pequeña Empresa es la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios.

Artículo 1.- Objeto de la Ley

La presente ley tiene por objeto establecer el marco legal para la promoción de la competitividad, formalización y el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME), estableciendo políticas de alcance general y la creación de instrumentos de apoyo y promoción; incentivando la inversión privada, la producción, el acceso a los mercados internos y externos y otras políticas que impulsen el emprendimiento y permitan la mejora de la

organización empresarial junto con el crecimiento sostenido de estas unidades económicas. **(Artículo 11 de la Ley N° 30056)**

Artículo 2.- Política estatal

El Estado promueve un entorno favorable para la creación, formalización, desarrollo y competitividad de las MYPE y el apoyo a los nuevos emprendimientos, a través de los Gobiernos Nacional, Regionales y Locales; y establece un marco legal e incentiva la inversión privada, generando o promoviendo una oferta de servicios empresariales destinados a mejorar los niveles de organización, administración, tecnificación y articulación productiva y comercial de las MYPE, estableciendo políticas que permitan la organización y asociación empresarial para el crecimiento económico con empleo sostenible. **(Artículo 4 de la Ley N° 28015)**

Artículo 3.- Lineamientos

La acción del Estado en materia de promoción de las MYPE se orienta con los siguientes lineamientos estratégicos:

- a. Promueve y desarrolla programas e instrumentos que estimulen la creación, el desarrollo y la competitividad de las MYPE, en el corto y largo plazo y que favorezcan la sostenibilidad económica, financiera y social de los actores involucrados.
- b. Promueve y facilita la consolidación de la actividad y tejido empresarial, a través de la articulación inter e intrasectorial, regional y de las relaciones entre unidades productivas de distintos tamaños, fomentando al mismo tiempo la asociatividad de las MYPE y la integración en cadenas productivas y distributivas y líneas de actividad con ventajas distintivas para la generación de empleo y desarrollo socio económico.
- c. Fomenta el espíritu emprendedor y creativo de la población y promueve la iniciativa e inversión privada, interviniendo en aquellas actividades en las que resulte necesario complementar

las acciones que lleva a cabo el sector privado en apoyo a las MYPE.

- d. Busca la eficiencia de la intervención pública, a través de la especialización por actividad económica y de la coordinación y concertación interinstitucional.
- e. Difunde la información y datos estadísticos con que cuenta el Estado y que gestionada de manera pública o privada representa un elemento de promoción, competitividad y conocimiento de la realidad de las MYPE.
- f. Prioriza el uso de los recursos destinados para la promoción, financiamiento y formalización de las MYPE organizadas en consorcios, conglomerados o asociaciones.
- g. Propicia el acceso, en condiciones de equidad de género de los hombres y mujeres que conducen o laboran en las MYPE, a las oportunidades que ofrecen los programas de servicios de promoción, formalización y desarrollo.
- h. Promueve la participación de los actores locales representativos de la correspondiente actividad productiva de las MYPE, en la implementación de políticas e instrumentos, buscando la convergencia de instrumentos y acciones en los espacios regionales y locales o en las cadenas productivas y distributivas.
- i. Promueve la asociatividad y agremiación empresarial, como estrategia de fortalecimiento de las MYPE.
- j. Prioriza y garantiza el acceso de las MYPE a mecanismos eficientes de protección de los derechos de propiedad intelectual.
- k. Promueve el aporte de la cooperación técnica de los organismos internacionales, orientada al desarrollo y crecimiento de las MYPE.
- l. Promueve la prestación de servicios empresariales por parte de las universidades, a través de incentivos en las diferentes etapas de los proyectos de inversión, estudios de factibilidad y mecanismos de facilitación para su puesta en marcha.

(Artículo 5 de la Ley N° 28015)

Artículo 4.- Definición de la Micro y Pequeña Empresa

La Micro y Pequeña Empresa es la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios.

Cuando en esta Ley se hace mención a la sigla MYPE, se está refiriendo a las Micro y Pequeñas empresas. **(Artículo 2 de la Ley N° 28015)**

Artículo 5.- Características de las micro, pequeñas y medianas empresas

Las micro, pequeñas y medianas empresas deben ubicarse en alguna de las siguientes categorías empresariales, establecidas en función de sus niveles de ventas anuales:

- Microempresa: ventas anuales hasta el monto máximo de 150 Unidades Impositivas Tributarias (UIT).
- Pequeña empresa: ventas anuales superiores a 150 UIT y hasta el monto máximo de 1700 Unidades Impositivas Tributarias (UIT).
- Mediana empresa: ventas anuales superiores a 1700 UIT y hasta el monto máximo de 2300 UIT.

El incremento en el monto máximo de ventas anuales señalado para la micro, pequeña y mediana empresa podrá ser determinado por decreto supremo refrendado por el Ministro de Economía y Finanzas y el Ministro de la Producción cada dos (2) años.

Las entidades públicas y privadas promoverán la uniformidad de los criterios de medición a fin de construir una base de datos homogénea que permita dar coherencia al diseño y aplicación de

las políticas públicas de promoción y formalización del sector.

(Artículo 11 de la Ley N° 30056)

Artículo 6.- Exclusiones

No están comprendidas en la presente norma ni pueden acceder a los beneficios establecidos las empresas que, no obstante cumplir con las características definidas en la presente Ley, conformen un grupo económico que en conjunto no reúnan tales características, tengan vinculación económica con otras empresas o grupos económicos nacionales o extranjeros que no cumplan con dichas características, falseen información o dividan sus unidades empresariales, bajo sanción de multa e inhabilitación de contratar con el Estado por un período no menor de un (1) año ni mayor de dos (2) años.

Los criterios para establecer la vinculación económica y la aplicación de las sanciones serán establecidas en el Reglamento.

(Artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1086)

TÍTULO II INSTRUMENTOS DE FORMALIZACIÓN PARA EL DESARROLLO Y LA COMPETITIVIDAD

Artículo 7.- Acceso a la formalización

El Estado fomenta la formalización de las MYPE a través de la simplificación de los diversos procedimientos de registro, supervisión, inspección y verificación posterior. **(Artículo 36 de la Ley N° 28015)**

Artículo 8.- Personería jurídica

Para acogerse a la presente ley, la microempresa no necesita constituirse como persona jurídica, pudiendo ser conducida directamente por su propietario persona individual. Podrá, sin embargo, adoptar voluntariamente la forma de Empresa Individual de Responsabilidad Limitada, o cualquiera de las formas

societarias previstas por la ley. **(Artículo 29 del Decreto Legislativo N° 1086)**

Artículo 9.- Constitución de empresas en línea

Las entidades estatales y, en especial, la Presidencia del Consejo de Ministros -PCM, el Ministerio de la Producción - PRODUCE (*), la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT (**), la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP, y el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil - RENIEC, implementarán un sistema de constitución de empresas en líneas que permita que el trámite concluya en un plazo no mayor de 72 horas. La implementación será progresiva, según lo permitan las condiciones técnicas en cada localidad.

(Artículo 30 del Decreto Legislativo N° 1086)

(*) Conforme a lo dispuesto en la Ley N° 29271, que transfiere al Ministerio de la Producción las funciones y competencias sobre micro y pequeña empresa.

(**) Denominación actual.

Artículo 10.- Simplificación de trámites y régimen de ventanilla única

Las MYPE que se constituyan como persona jurídica lo realizan mediante escritura pública sin exigir la presentación de la minuta, conforme a lo establecido en el inciso i) del artículo 58 del Decreto Legislativo N° 1049.

Para constituirse como persona jurídica, las MYPE no requieren del pago de un porcentaje mínimo de capital suscrito. En caso de efectuarse aportes dinerarios al momento de la constitución como persona jurídica, el monto que figura como pagado será acreditado con una declaración jurada del gerente de la MYPE, lo que quedará consignado en la respectiva escritura pública.

El CODEMYPE para la formalización de las MYPE promueve la reducción de los costos registrales y notariales ante la SUNARP y colegios de notarios. **(Artículo 37 de la Ley N° 28015, sustituido por el artículo 3 de la Ley N° 29566)**

1.5. MARCO CONCEPTUAL

Conceptos principales asociados relativos al objeto de estudio, lo que contribuye a la comprensión de esta propuesta de negocios.

1.5.1. GESTION (RAE)

Acción o trámite que, junto con otros, se lleva a cabo para conseguir o resolver una cosa. "las autoridades continúan con las gestiones necesarias para conseguir repatriar al resto de ciudadanos retenidos".

Conjunto de operaciones que se realizan para dirigir y administrar un negocio o una empresa. "una buena gestión hace que las empresas funcionen".

Del latín *gestio*, el concepto de **gestión** hace referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo. Al respecto, hay que decir que gestionar es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo cualquiera. Administrar, por otra parte, abarca las ideas de gobernar, disponer dirigir, ordenar u organizar una determinada cosa o situación.

La noción de gestión, por lo tanto, se extiende hacia el conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto o concretar un proyecto. La gestión es también la dirección o administración de una compañía o de un negocio.

Importante es subrayar que la gestión, que tiene como objetivo primordial el conseguir aumentar los resultados óptimos de una industria o compañía, depende fundamentalmente de cuatro pilares básicos gracias a los cuales puede conseguir que se cumplan las metas marcadas.

En este sentido, el primero de los citados puntales es lo que se reconoce como estrategia. Es decir, el conjunto de líneas y de trazados de los pasos que se deben llevar a cabo, teniendo en cuenta factores como el mercado o el consumidor, para consolidar las acciones y hacerlas efectivas.

El segundo pilar básico es la cultura o lo que es lo mismo el grupo de acciones para promover los valores de la empresa en cuestión, para fortalecer la misma, para recompensar los logros alcanzados y para poder realizar las decisiones adecuadas. A todo ello, se une el tercer eje de la gestión: la estructura. Bajo este concepto lo que se esconde son las actuaciones para promover la cooperación, para diseñar las formas para compartir el conocimiento y para situar al frente de las iniciativas a las personas mejores cualificadas.

El cuarto y último pilar es el de la ejecución que consiste en tomar las decisiones adecuadas y oportunas, fomentar la mejora de la productividad y satisfacer las necesidades de los consumidores.

Es importante resaltar que existen distintos tipos de gestión:

- La **gestión social**, por ejemplo, consiste en la construcción de diferentes espacios para promover y hacer posible la interacción entre distintos actores de una sociedad.
- La **gestión de proyectos**, por su parte, es la disciplina que se encarga de organizar y de administrar los recursos de manera tal que se pueda concretar todo el trabajo requerido por un proyecto dentro del tiempo y del presupuesto disponible.

- Otro tipo de gestión es la **gestión del conocimiento**⁷¹ (proveniente del inglés *knowledge management*). Se trata de un concepto aplicado en las organizaciones, que se refiere a la transferencia del conocimiento y de la experiencia existente entre sus miembros. De esta manera, ese acervo de conocimiento puede ser utilizado como un recurso disponible para todos los integrantes de una misma organización.
- Por último, cabe destacar que la **gestión ambiental** abarca el grupo de tareas enfocadas al control del sistema ambiental en base al **desarrollo sostenible**. La gestión ambiental es una táctica por medio de la cual se establecen acciones de perfil antrópico que influyen sobre el ambiente a fin de conseguir una **calidad de vida** óptima.
- Este concepto se utiliza para hablar de proyectos o en general de cualquier tipo de actividad que requiera procesos de planificación, desarrollo, implementación y control. En este punto se relaciona nuestro proyecto con relación a un concepto de gestión sobre la forma de administración de la microempresa de saneamiento ambiental.

1.5.1.1. Gestión empresarial

Es un tipo de actividad empresarial cuyo objetivo es la mejora de la productividad y la competitividad de una empresa. Implica el diseño, implementación y control de medidas y estrategias relacionadas con procesos de administración y producción.

1.5.1.2. Sistema de gestión

Un sistema de gestión es una estructura o modelo de administración eficaz y eficiente que busca mejorar el funcionamiento de una organización. Incluye un proceso de ideación, planeación, implementación y control. Ofrece

71 www.archivo.cepal.org/pdfs/2002/S2002617.pdf

pautas, estrategias y técnicas para optimizar los procesos y los recursos de una entidad. Aborda diferentes ámbitos como la gestión de la calidad y la rentabilidad. Permite introducir mecanismos orientados a la renovación y adaptación a la realidad de una organización y al entorno en que se desarrolla su actividad.

1.5.1.3. Gestión ambiental

Conjunto de tareas, actividades y estrategias encaminadas a proteger y conservar el medio ambiente y a administrar los recursos naturales de una manera racional y sostenible. Es un área multidisciplinar abarca factores biológicos, sociales y económicos. Tiene también un carácter proactivo y participativo, cuya responsabilidad no se limita al ámbito institucional sino que engloba a toda la sociedad.

CAPÍTULO II

EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Planteamiento del Problema

2.1.1. Descripción de la Realidad Problemática

En este capítulo se da el planeamiento del problema donde ya se vislumbra que no se conoce adecuadamente el mercado real del distrito de La Cruz – Tumbes, para el desarrollo de una microempresa para la prestación de servicios de saneamiento ambiental (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización). Ello impide determinar la dimensión real del mercado disponible. Es importante determinarlo, por ello, a través de la cadena productiva existente, la generación de residuos sólidos real y el manejo de los mismos por parte del municipio distrital y de la misma población.

En el Perú, se generan diariamente alrededor de 12,986 ton.,⁷² de residuos sólidos de carácter municipal, de los cuales se recogen 9,571 ton., (73.7%); de lo recolectado sólo se dispone, en forma adecuada en rellenos sanitarios, (muy pocos en el Perú), 2,560 ton., (19.76%). Se recicla de manera informal un estimado de 1,909 ton. día-1 (14.7%). En botaderos a cielo abierto y al ambiente se dispone de manera inadecuada, en promedio 8,517 ton. día-1 (65.6%).

En el estudio realizado de fuentes secundarias y que después analizaremos a profundidad, se ha determinado que la generación de residuos sólidos en La Cruz, es de 3,05 TM diaria, donde la generación domiciliaria representa el 88,09%, el sector comercial, 5,07%, las instituciones educativas, 1,98%, en barrido de calles, 1,73%, el mercado de abasto, 1,67%, restaurantes, 1,21% y el

⁷²redrrss.minam.gob.pe/material/20090128201552.pdf

establecimiento de salud, 0.05% de residuos comunes y 0,05% de residuos contaminados (ver Cuadro siguiente).

Cuadro N° 02: Generación de residuos sólidos en el distrito de La Cruz

Tipo de residuo según generador	Cantidad	Generación de residuos (Tonelada)			
		Día	Mensual	Año	Participación%
Domiciliario	7843 Hab.	2,67	80,1	960,9	88,09%
Comercial	122 comercios	0,154	4,6	55,3	5,07%
Restaurante	10	0,037	1,1	13,2	1,21%
Mercado	1	0,051	1,5	18,2	1,67%
Centro Salud La Cruz* (residuos común)	1	0,0023	0,05	0,7	0,06%
Centro Salud La Cruz* (residuos contaminado)	1	0,0020	0,05	0,6	0,05%
I.E. (alumnos)**	2532 Alumnos	0,090	1,8	21,6	1,98%
Barrido (por trabajador)	3 trabajadores	0,052	1,6	18,9	1,73%
Totales		3,057	90,8	1.089,4	

Fuente: Estudio Ciudad Saludable, información de Municipalidad La Cruz, Centro de Salud La Cruz, I.E. N°35 Virgen del Carmen, dirigentes de AAHH., INEI censo – 2007

La composición de los residuos sólidos por tipo de generador en el distrito de La Cruz, es de origen domiciliario, el porcentaje que tiene mayor incidencia, 88%, seguido del comercial con 5%, instituciones educativas 1,9%, mercado 1,7%, barrido de calles 1,7%, restaurante 1,2% y el centro de salud con 1,4%. Por ello vemos que, la mayor fuente de generación de materia prima para nuestra microempresa se concentra en los domicilios.

2.1.2. Antecedentes teóricos: Resumen de marco teórico

En el distrito de La Cruz en Tumbes no existe una apropiada gestión para el manejo de los residuos sólidos, siendo necesario preservar su medio ambiente, en beneficio de la población. Es necesaria y posible la reutilización de los mismos, con el objeto de generar rentabilidad. Esta reutilización de los residuos sólidos se puede hacer a través de un riguroso y sistemático proceso de reciclaje que los transforme en materia prima útil para fabricar nuevos productos y/o producir abono tipo “humus”.

Existen productos reciclables los más frecuentes para su comercialización son: papel blanco, plástico PET, cartón, acero, aluminio, cobre, bronce, entre otros, en cuanto a materia inorgánica

se refiere. La materia orgánica se puede reutilizar a través de procesos de transformación, para producir abonos como compost o humus de lombriz; para ello se requiere de una capacitación especial del personal, así como implementación de la infraestructura necesaria para la producción correspondiente.

En la actualidad; La industria del reciclaje de residuos va cobrando importancia, esta consiste en clasificar los desechos de una manera eficiente y ecológica. El mundo está tomando conciencia de las ventajas que tiene esta actividad, no sólo para contribuir con el sostenimiento del medio ambiente, sino para generar empresas que desarrollen proyectos viables que ofrezcan fuentes de trabajo sobre la base de un manejo responsable de los residuos sólidos.

Para ello, es de suma importancia la necesidad de sensibilizar a la población, en lo que se refiere al manejo de los residuos sólidos. El paso fundamental es separar los residuos en la fuente de donde se producen, es decir, en la casa, en la oficina, en la escuela, la fábrica, el almacén, etc.

Por esta necesidad se propone sentar las bases para la gestión mediante la creación de una microempresa de saneamiento ambiental, dedicada a la comercialización de residuos sólidos y recolección selectiva. Para ello, se enfrenta a un macroentorno, donde variables como las económicas, socio-culturales, demográficas y político- legales, influyen con elementos particulares que se articulan, y que deben ser tomados en cuenta para la aplicación de la misma, y con ello lograr los objetivos de rentabilidad, sostenimiento del medio ambiente y creación de fuentes de trabajo.

Dentro de los actores principales por excelencia que se hallan en el macroentorno, está la Municipalidad Distrital de La Cruz, eje principal que contribuirá a través de su gestión con la limpieza pública y domiciliaria en las actividades que desarrolle la microempresa piloto,

objeto del presente estudio y cuya sede (centro de acopio) se ubicará en esta misma comuna, de preferencia cerca al relleno sanitario, que se instale, el mismo que podría ser cedido por el mismo municipio distrital.

La gestión de una microempresa para la prestación de servicios de saneamiento ambiental, prácticas operativas (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización) en el Distrito de La Cruz.- Tumbes, se llevará a cabo mediante la realización de un estudio de mercado local en el distrito de La Cruz.- Tumbes. Este estudio permitirá medir la viabilidad de realizar la gestión de una microempresa, ofrecer los servicios de reciclaje de residuos y producción de compost, sentando las bases necesarias ofrecidas por la comuna distrital para establecerse con las condiciones necesarias y dedicarse a la venta sostenida de los mismos.

El producto de este estudio es establecer los servicios de saneamiento y del mercado regional y nacional, para lo cual realizaremos, el análisis del entorno de la Provincia de Tumbes, elaboración de un diagnóstico sobre el manejo de residuos sólidos en La Cruz y alrededores en el proceso de comercialización (recolectores, segregadores y comercializadores). Se determinará la oferta y demanda de residuos sólidos, mediante la elaboración de un diseño de ingeniería, plan estratégico y plan de negocios de la microempresa, considerando su funcionamiento y la relación con las autoridades locales, asimismo elaboración de un plan de capacitación integral. Asimismo se analizará y desarrollará los costos proyectados (picado, compactado, empacado) comparado con los precios de venta que hay en Lima, determinar con ello, si Trujillo, Piura, o Chiclayo son plazas atractivas para transportar y vender ciertos reciclables.

Para el análisis de resultados de la investigación sobre el presente objeto de estudio hemos tomado en cuenta investigaciones como las

referidas a las realizadas por la ONG CIUDAD SALUDABLE, con respecto al Plan de Negocios: Revalorizando los residuos para hacer de Pucallpa una Ciudad Saludable, 2006; así como los resultados de la consultoría para constituir una microempresa para la prestación de servicios de saneamiento ambiental (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización) en Chimbote, para el proyecto PUERTO SALUDABLE, octubre 2008.

Además de tomar en cuenta otros documentos, se analizará a profundidad y detalle como resultados obtenidos de las fuentes secundarias en capítulos siguientes y en contraste con los resultados obtenidos de las fuentes primarias desarrolladas.

2.1.3. Definición del problema principal

¿De qué manera la gestión de una microempresa influye en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz en Tumbes?

2.1.4. Problemas Secundarios

- i. ¿De qué manera influye la recolección selectiva de residuos sólidos de una microempresa en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito La Cruz en Tumbes?
- ii. ¿De qué manera influye el tratamiento de residuos sólidos de una microempresa en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito La Cruz en Tumbes?
- iii. ¿De qué manera influye el reciclaje de residuos sólidos de una microempresa en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito La Cruz en Tumbes?

- iv. ¿De qué manera influye la comercialización de residuos sólidos de una microempresa en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito La Cruz en Tumbes?

2.2. FINALIDAD Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

2.2.1. FINALIDAD

La finalidad de esta investigación es determinar la viabilidad de aplicar prácticas operativas en la gestión de una microempresa para la prestación de servicios de saneamiento ambiental (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización) en el distrito La Cruz en Tumbes en el período **2014-2016**, para la obtención y venta sostenida de residuos sólidos.

Esta propuesta de negocios es importante puesto que servirá como fuente de desarrollo en aspectos; como el laboral (oferta de plazas de trabajo), apoyo a la educación (capacitación en temas especializados de saneamiento ambiental) y fomentar la organización y limpieza en el distrito de la Cruz. Además colaborar con las autoridades municipales, con la población de La Cruz, en lo que se refiere a generación de una fuente de recursos en función a la implantación de prácticas operativas de saneamiento ambiental en beneficio del medio ambiente.

Lo que tratamos mediante esta investigación es mejorar la calidad de vida de la población de este distrito, hacerlo más agradable, mejorando el recojo de residuos sólidos, la ubicación dentro de Tumbes de los lugares de tránsito y clasificación de los desechos.

La utilización de los desechos orgánicos lo encontramos en la experiencia de investigadores peruanos y fundamentados en textos de física: la energía no se crea ni se destruye, solo se transforma, lo que tratamos es aprovechar y depender menos de las importaciones de los combustibles y crear más fuentes de trabajo sin necesidad de

recurrir a una tecnología sofisticada que lo único que ha producido es quitar puestos de trabajo, y que será aplicado específicamente en la zona en mención.

2.2.2. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

a. Objetivo General

Determinar de qué manera la gestión de una microempresa influye en la prestación de servicios de saneamiento ambiental (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización) en el distrito de La Cruz en Tumbes, y en qué grado afecta la obtención de la venta sostenida de residuos sólidos.

b. Objetivos específicos

- i. Lograr determinar de qué manera influye la recolección selectiva de residuos sólidos de una microempresa en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz – Tumbes.
- ii. Determinar de qué manera influye el tratamiento de residuos sólidos de una microempresa en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz – Tumbes.
- iii. Determinar de qué manera influye el reciclaje de residuos sólidos de una microempresa en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz – Tumbes.
- iv. Lograr determinar de qué manera influye la comercialización de residuos sólidos de una microempresa en la prestación

de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz – Tumbes.

2.2.3. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

Frente a la problemática planteada para la investigación metodológicamente la delimitaremos en los aspectos siguientes:

a. Delimitación Temporal

Periodo de Investigación 2014 - 2016

b. Delimitación Espacial

Nivel Región Tumbes, distrito La Cruz.

c. Delimitación Social

La población en estudio estuvo conformada por autoridades municipales del distrito La Cruz, pobladores y recicladores de la región.

2.2.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

Justificación

El presente trabajo se refiere a la gestión de una microempresa, que en coordinación con las autoridades del distrito de La Cruz, y la población, permitirá establecer soluciones al problema de la contaminación ambiental mediante prestación de servicios de saneamiento ambiental (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización), aplicando prácticas operativas para la obtención de la venta sostenida de residuos sólidos.

Importancia

Al culminar la presente investigación, no sólo será un aporte para los microempresarios, también contribuirá con los gobiernos municipales en el tratamiento y salud ambiental; así como con la población tanto en la educación, como una fuente de recursos para los pobladores de la zona; también a nivel académico, servirá para conocer normas, procedimientos y características de un sector importante y dinámico de la economía de nuestro país.

Por esta razón, el presente trabajo de investigación se desarrolla para satisfacer las necesidades y requerimientos en la gestión de saneamiento ambiental y además contribuir al mantenimiento del desarrollo ambiental, aportando con ello al desarrollo del país.

2.3. HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.3.1. SUPUESTOS TEÓRICOS

La aplicación de prácticas operativas de saneamiento ambiental contribuirá con el desarrollo ambiental del distrito La Cruz en Tumbes y de la Región del Norte del Perú.

La gestión de una microempresa, contribuirá con el crecimiento económico del distrito de La Cruz, creando nuevas fuentes de trabajo y desarrollo a la población.

Los servicios de saneamiento ambiental mejorará la calidad de vida de los pobladores del distrito La Cruz en Tumbes.

La venta sostenida de residuos sólidos, es de vital importancia por su contribución y desarrollo, para la formalización de un sector de la población que trabaja de manera informal, sin contar con la protección y sus derechos laborales y el acceso que le permite la formalización a la preservación de la salud y del medio ambiente.

2.3.2. HIPÓTESIS PRINCIPAL Y ESPECÍFICAS

A continuación en correspondencia con el problema y el objetivo principal plantearemos la hipótesis principal, y luego, las hipótesis específicas en correspondencia con los problemas secundarios y las variables que se desprenden de éstos.

a. Hipótesis Principal

La gestión de una microempresa mediante la aplicación de prácticas operativas influye positivamente en la prestación de servicios de saneamiento ambiental (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización) en el distrito de la Cruz en Tumbes.

b. Hipótesis específicas

i) H(i):

La recolección selectiva de residuos sólidos de una microempresa influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes.

ii) H(ii):

El tratamiento de residuos sólidos de una microempresa influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes.

iii) H(iii):

El reciclaje de residuos sólidos de una microempresa influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes.

iv) H(iv):

La comercialización de residuos sólidos de una microempresa influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes.

2.3.3. VARIABLES E INDICADORES

2.3.3.1. Variable Independiente (VI)

Gestión de una microempresa

2.3.3.2. Variable Dependiente (VD)

Prestación de servicios de saneamiento ambiental

2.3.3.3. Definición Operacional de las Variables

<u>VARIABLE</u>	<u>INDICADORES</u>
INDEPENDIENTE:	
Gestión de una microempresa	Recolección selectiva de residuos sólidos
	Tratamiento de residuos sólidos
	Reciclaje de residuos sólidos
	Comercialización de residuos sólidos
DEPENDIENTE:	
Prestación de Servicios de Saneamiento Ambiental	Venta de residuos sólidos
	Beneficios de residuos sólidos
	Manejo responsable de residuos sólidos
	Sexo de los encuestados en La Cruz
	Estado civil del encuestado
	Participación del poblador de La Cruz
	Generación de residuos por hogar
	Frecuencia de llenado de recipiente de basura
	Recojo de basura por la Municipalidad
	Acciones ante la acumulación de basura
	Percepción del poblador respecto al botadero

Razones de la acumulación de basura en La Cruz
Grado de participación del poblador
Destino de los residuos solidos
Destino de las botellas plásticas
Opinión sobre el servicio de limpieza de la municipalidad
Recojo selectivo de RRSS
Importancia del tratamiento de residuos solidos
Servicio de recojo
Disposición a pagar por un servicio municipal
Frecuencia de recojo aceptable
Valoración del reciclaje

CAPITULO III

METODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS

En el presente capítulo vamos a especificar detalles sobre la investigación, método, técnica e instrumentos empleados para comprobar la validez de nuestras hipótesis.

3.1. Población, Muestra y Diseño de Investigación

3.1.1. Población

Nuestra investigación permite conocer la opinión de los actores que intervienen en la cadena productiva que intervienen en una microempresa de prestación de servicios de saneamiento ambiental.

Encontramos algunos grupos principales:

- Los segregadores ubicados en La Cruz que ascienda a 15 y en Tumbes pueden llegar a 150.
- Los comercializadores llegan a 4 en La Cruz y a nivel Tumbes ascienden a 50.
- Las autoridades entre las que conforman el alcalde, teniente alcalde. gerentes municipales de diferentes áreas, correspondientes y funcionarios principales, ascienden a 18 personas aproximadamente.
- Los pobladores de La Cruz ascienden a 9,173 habitantes (INEI, 2015). Es sobre este grupo que gira la investigación.

3.1.2. Muestra

Para la encuesta orientada a la población del distrito de La Cruz al conocer el tamaño de la población, entonces se aplica el muestreo probalístico del tipo aleatorio simple, bajo la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{NE^2 + Z^2 pq}$$

Donde:

n es el tamaño de la muestra;

Z es el nivel de confianza;

p es la variabilidad positiva; *q*

es la variabilidad negativa; *N* es

el tamaño de la población; *E* es

la precisión o el error.

Detalles de aplicación:

- Para *Z*, se asume el 95% recomendado en este tipo de investigaciones. Utilizando las tablas, o la función DISTR.NORM.ESTAND.INV del Excel, se puede calcular el valor de *Z*, que sería 1.96 (con una aproximación a dos decimales). Esto quiere decir que $P(-1.96 < z < 1.96) = 0.95$.
- Sobre *p* y *q*, cuando se habla de la máxima variabilidad, en el caso de no existir antecedentes sobre la investigación (no hay otras o no se pudo aplicar una prueba previa), entonces los valores de variabilidad es $p=q=0.5$.

$$\begin{array}{l} Z = 1.96 \\ p = 0.5 \\ q = 0.5 \\ \text{Población} = 9,173 \\ E = 0.05 \end{array}$$

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(9,173)}{(9,173)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 368.72$$

Por lo tanto, lo recomendado es aplicar 369 encuestas y estas serán proporcionales en porcentaje al tipo de público y al universo hallado en este distrito.

3.2 Diseño de Investigación

M1 : Oy (f) Ox

Muestra → Incluye pobladores de La Cruz

O = Observación, medición e información adquirida en el estudio

x = Variable Independiente → Gestión de una microempresa

y = Variable dependiente → Prestación del servicio de
Saneamiento ambiental

(f) =Relación entre las variables o en función d Ox

3.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos: Fuentes a emplear

a. Técnicas

Las técnicas que se utilizaron en la presente investigación son:

- Fuentes primarias: Se empleó lo siguiente:
 - Encuestas a hogares de La Cruz

Complementario a ello se propone realizar:

- Entrevistas en profundidad
- Observación Directa
- Fuentes secundarias: Análisis Documental

b. Instrumentos

Los instrumentos que se utilizan en la presente investigación es el cuestionario para la encuesta orientado a hogares del distrito de La Cruz. A continuación lo presentamos:

CUESTIONARIO:

ENCUESTA A HOGARES SOBRE SU PERCEPCION DE LA LIMPIEZA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Datos de identificación:

- Nivel de Educación: _____
- Estado Civil: Casado ____ Soltero ____ Conviviente ____
- Ocupación: _____
- Participación vecinal: SI ____ NO ____
- Nivel de ingreso: _____

■ Preguntas:

1. **¿Qué es lo que más desecha como residuos sólidos?**
 - a. Sobras de alimentos
 - b. Papeles
 - c. Material inorgánico
 - d. Plástico
 - e. Otros: _____

2. **¿Cuál es la frecuencia para llenar el recipiente de basura en el hogar?**
 - a. Un día
 - b. Dos días
 - c. Tres días
 - d. Otro: _____

3. **¿Limpia el recipiente?**
 - a. SI _____ b. NO _____

4. **Lugar de almacenamiento de desperdicios:**

5. **¿Existe otro lugar mejor para colocar el recipiente de basura?**
SI _____ NO _____ ¿Cuál? _____

6. **¿Quién se encarga de sacar la basura?**

7. **¿Cómo es la recolección de basura en el Municipio?**
 - a. Diariamente
 - b. Cada dos días
 - c. Cada tres día
 - d. Cada cuatro días
 - e. Una semana o más

8. **¿Qué o quién se lleva la basura normalmente de su hogar?**
Municipalidad ___ Recicladores ___ Otros: _____

9. **Para evitar la acumulación de basura ¿Qué hay que hacer?**
 - a. Arrojarlo al botadero más cercano
 - b. Esperar el recojo normal.
 - c. Otros: _____

10. **¿Qué percepción se tiene de contar con un botadero cercano?**
 - a. Positiva
 - b. Fastidia
 - c. Otros: _____

11. **¿Qué enfermedades puede traer la acumulación de basura? Mencione las que más conoce al respecto.**

12. **¿Por qué cree que existe acumulación de basura?**

- a. Falta de educación de la población
- b. Sistema de recolección inadecuado
- c. No hay un lugar adecuado

13. ¿Qué hábitos tiene luego de botar la basura?

- a. Se lava las manos
- b. No se lava las manos
- c. Le da igual
- d. Otros: _____

14. ¿Ha participado en alguna actividad, campaña o concurso de limpieza en el municipio?

- a. No ha participado nunca
- b. Si ha participado
- c. No opina o contesta

15. ¿Cuál es el destino de los residuos sólidos en su hogar?

- a. La comida sobrante se da a los animales
- b. Arrojar al tacho de basura
- c. Producción de abono o compost
- d. Otros.

16. ¿Qué hace con las botellas vacías? ¿Y con los demás residuos?

17. ¿Qué le parece el servicio de limpieza brindado por la Municipalidad?

- a. Bueno
- b. Regular
- c. Deficiente

18. ¿Aceptaría el recojo selectivo de residuos sólidos?. ¿Por qué? _____

- a. Aceptaría
- b. No estoy de acuerdo

19. ¿De estar de acuerdo con aceptar un sistema de recojo selectivo de residuos sólidos, cree Ud. que el tratamiento de los mismos favorece el saneamiento ambiental del distrito?

- a. Si de acuerdo
- b. No estoy de acuerdo
- c. No Opina

20. Si no está de acuerdo con el sistema de recolección, ¿aceptaría un sistema de recojo particular? ¿Por qué? _____

- a. Aceptaría este nuevo sistema
- b. Rechazaría este sistema

21. ¿Estaría dispuesto a pagar por este servicio de recojo de basura hecho por una empresa no municipal?

Si _____ ¿Cuánto pagaría al mes? S/. _____

No _____ ¿Por qué? _____

22. ¿Qué frecuencia de recolección le parece aceptable?

- a. Diariamente
- b. Interdiario
- c. Una vez a la semana
- d. Otro: _____

23. ¿Cree Ud. Que la empresa particular desempeñaría un adecuado proceso de reciclaje que favorecería el saneamiento ambiental del Distrito?

- a. Si
- b. No
- c. No Opina

Otros instrumentos empleados:

Por otro lado, desde el inicio de este proyecto, se vienen empleando fuentes secundarias y se contrastaran y complementaran con las fuentes primarias. Las fuentes secundarias empleadas, han sido analizadas en profundidad ya desde los capítulos que anteceden a éste; por ejemplo los referidos al marco teórico y otros temas concernientes al proyecto, nos han brindado datos importantes en relación al objeto de estudio.

3.4 PROCESAMIENTO DE DATOS

Para el procesamiento de datos de la presente investigación se realizó el siguiente procedimiento:

- Para las encuestas se tabulo la información extraída de las preguntas del cuestionario que se administró a los hogares, un representante por hogar.
- Se presentan los resultados de forma estadística para verificar la hipótesis propuesta.
- Todo lo anteriormente mencionado se realizó a través de la estadística descriptiva respetando sus pasos y etapas.
- Otros estudios complementarios como entrevistas en profundidad, encuestas a otros agentes de la cadena de valor que involucra la microempresa se presentan en los anexos.
- Se tabulará en el siguiente capítulo cada pregunta realizada a los encuestados de acuerdo a la muestra.
- Se comprobara la hipótesis principal planteada a través de la contrastación de la CHI 2.

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Presentación de resultados

En este capítulo de la investigación, Gestión de una microempresa para la prestación de servicios de saneamiento ambiental (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización) en el distrito La Cruz en Tumbes, se realiza una investigación del tipo explicativo en torno al objeto de estudio empleando fuentes primarias, a través de la investigación cuantitativa con encuestas que nos acerca a resultados reales.

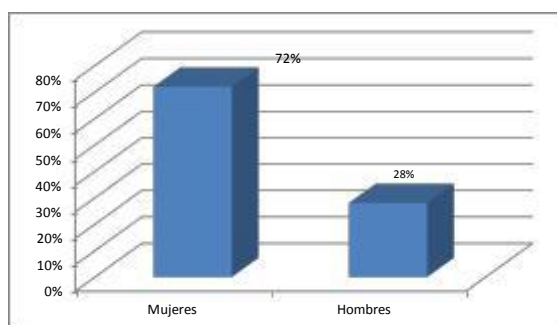
Es una encuesta cuali-cuantitativa que busca profundizar sobre el manejo de residuos sólidos y conocer los hábitos de los hogares, como conocer el tipo de residuos y medir sus cantidades. Así también, las encuestas miden la apreciación de la población, respecto al actual Sistema de Limpieza Pública de la comuna.

Se encuestó a 369 hogares que habitan La Cruz y como resultados de esta encuesta tenemos:

4.1.1. Datos de identificación:

- Más del 55% de los encuestados pertenecen a las edades comprendidas entre 30 y 49 años. Mayormente se encuestó a mujeres, 72% (266) por permanecer más tiempo en los hogares, y ser más accesibles; en menor proporción hombres, 28% (103).

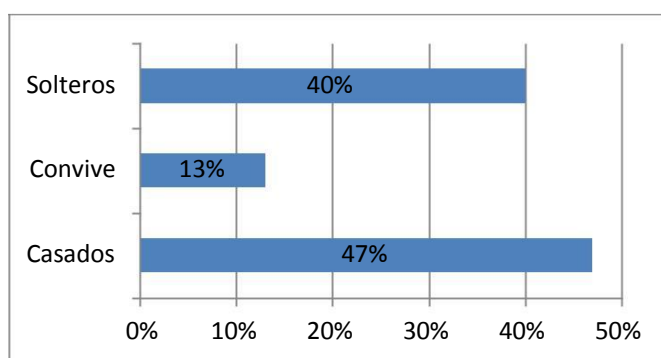
Gráfica N° 01 - Sexo de los Encuestados en La Cruz



Fuente Propia

- En lo que se refiere a instrucción, se trata de una población donde el 33% ha completado sus estudios secundarios y un 25% cursa estudios superiores. Existe un 1.4% que no tiene instrucción y 6.8% tiene primaria incompleta. Hay un 47% de los encuestados que son casados, 13% conviven y un 40% son solteros.

Gráfica N° 02 - Estado Civil del encuestado

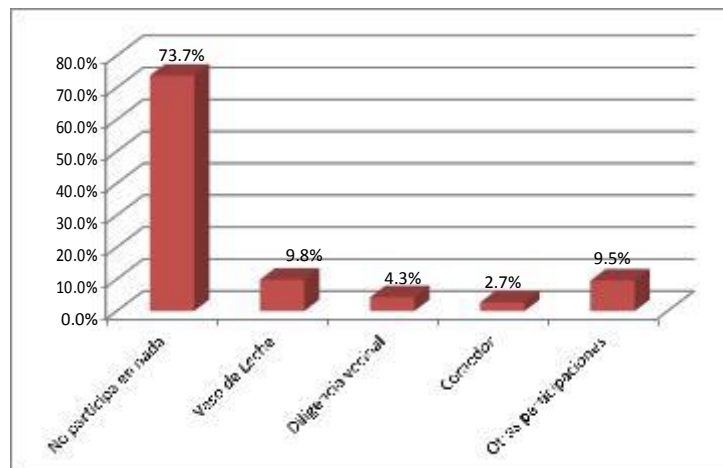


Fuente propia

- Sobre su ocupación económica, el 55.6% son amas de casa, en razón que la mayoría de las encuestadas son del sexo femenino. Un 5.6% son obreros, similar porcentaje son profesores, un 1.6% son trabajadores de oficina, y un 1.4% está desempleado.

- Respecto a la participación vecinal, hay un 73.7% que no participa en ninguna organización, el resto sólo participa en pequeñas proporciones en: Vaso de Leche 9.7%, Dirigencia vecinal, 4.2% y comedor, 2.8%.

Gráfica N° 03 - Participación del Poblador en La Cruz



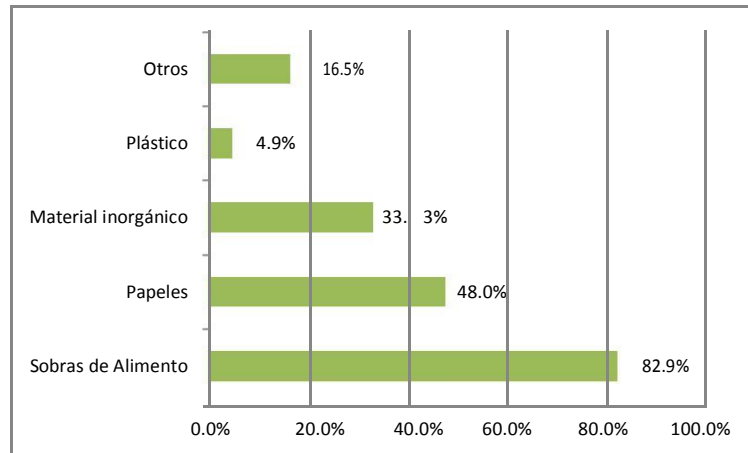
Fuente Propia

4.1.2. Respuesta a las interrogantes:

Pgta 1: ¿Qué es lo que más desecha como residuos sólidos?

Sobre la generación de residuos, lo que más se bota son sobras de alimentos, que pueden emplearse para el humus orgánico, seguido de papeles, y con 33.3% material inorgánico (incluye latas de leche y conserva, vidrio, cartón y chatarra); mientras que el porcentaje de plástico es el menor del total, en 4.9%. Hay un 16.5% que contestó otro tipo de residuos del tipo orgánico como los referidos a hojas y plantas.

Gráfica N° 04 - Generación de residuos sólidos por Hogar



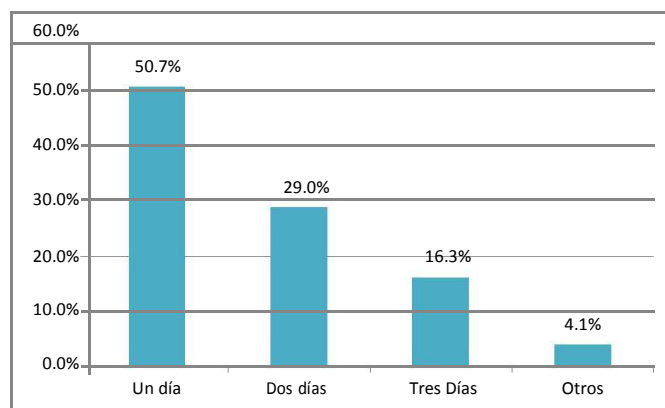
Fuente propia

Con respecto al almacenamiento y recolección de residuos sólidos, los encuestados manifestaron que emplean principalmente costal, tacho o bolsa de plástico.

Pgta. 2: ¿Cuál es la frecuencia para llenar el recipiente de basura en el hogar?

Con respecto a la frecuencia en la que se llena el recipiente para la basura, se puede afirmar que más del 50% afirma que en uno o dos días se llena. Por lo que requieren en este tiempo el recojo; con una nueva unidad recolectora este problema se aliviará.

Gráfica N° 05 - Frecuencia de Llenado del recipiente de Basura



Fuente Propia

Pgta. 3: ¿Limpia el recipiente de basura?

Sobre si limpian el recipiente o no, los encuestados manifestaron mayoritariamente (74.5%) que si lo limpia.

Pgta.4: ¿Cuál es el lugar de almacenamiento de desperdicios?

Al respecto del lugar de almacenamiento de residuos sólidos, la mayoría coloca su recipiente en el corral, 69.4%.

Pgta.5: ¿Existe otro lugar mejor para colocar el recipiente de basura?

La mayoría contesto que NO, 90.5%.

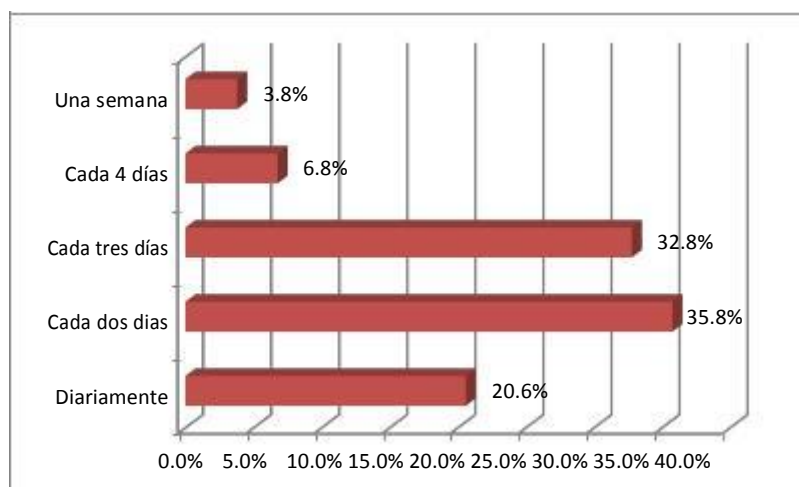
Pgta. 6: ¿Quién se encarga de sacar la basura?

Sobre el encargado de sacar la basura, la mayoría señalo que ellos mismos lo hacen, 39% y cualquiera 34.7%; es decir es indistinto quien saca la basura. Por tanto, la campaña de sensibilización debe llegar a todas las edades del segmento elegido.

Pgta. 7: ¿Cómo es la recolección de basura en el Municipio?

Con respecto a la frecuencia de recolección de parte del municipio, la mayoría contestó que era entre dos y tres días, tiempo ciertamente prologando, considerando que el recipiente de basura en la mayoría de los casos, se llena entre uno a dos días.

Gráfica N° 06 - Recojo de Basura por la Municipalidad



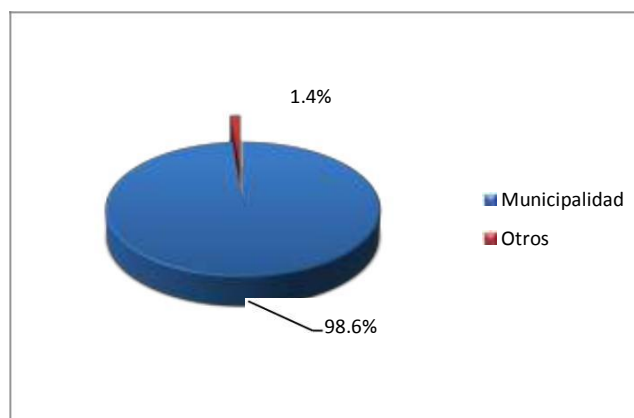
Fuente Propia

Con respecto a sobre el almacenamiento de la basura, la mayoría afirma que mantiene el recipiente tapado, 56.9%, y un 34.7% no lo tapa.

Pgta. 8:¿Qué o quién se lleva la basura normalmente de su hogar?

Sobre la recolección de residuos se les pidió a los hogares que identificarán que o quién recoge la basura; la gran mayoría afirmó que es la Municipalidad (98.6%) y sólo 1.4% señaló que eran desconocidos, pueden ser algunos recicladores.

Gráfica N° 07 - Recolección de Basura

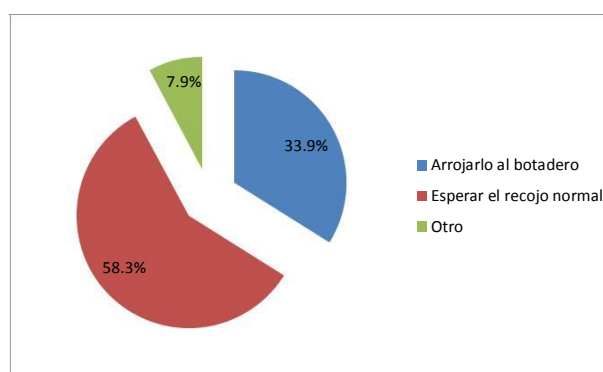


Fuente propia

Pgta. 9: Para evitar la acumulación de basura ¿Qué hay que hacer?

Al respecto de la costumbre de los hogares, de qué acción toman cuando se acumula la basura por varios días, señalaron que normalmente la arrojan al botadero más cercano, 33.9%. Sin embargo, aún hay 58% que espera el recojo normal de la Municipalidad, pero con mucha incomodidad y un 8%, señaló que ambas opciones las aplican en sus casos particulares.

Gráfica N° 08 - Ante la acumulación de basura



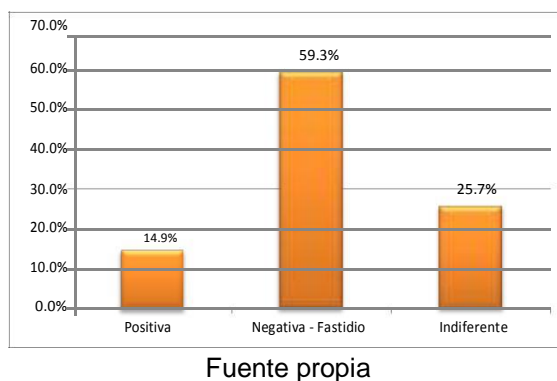
Fuente propia

Sobre las alternativas del generador ante la acumulación de residuos, el 70,5% no cree que exista otra manera de eliminar la basura mientras que el 29,5% cree que sí existen otras maneras, tales como llevarlas a un relleno sanitario.

Pgta.10: ¿Qué percepción se tiene de contar con un botadero cercano?

Sobre la percepción de la población de tener un botadero cercano la mayoría manifestó sentir molestia, 59.3%, por lo que se infiere que éste debe estar lo más lejos posible de las viviendas.

Gráfica N° 09 - Percepción del poblador respecto al Botadero



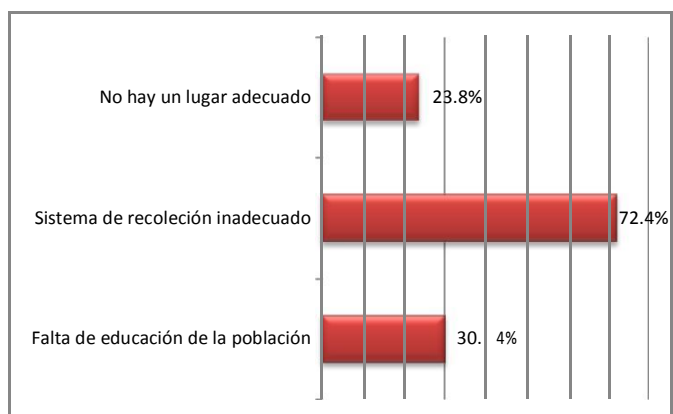
Pgta.11: ¿Qué enfermedades puede traer la acumulación de basura?

Con respecto a las enfermedades generadas por la acumulación de residuos, la población encuestada de La Cruz asocia la acumulación de basura con enfermedades diarreicas, cólera, gripe rubéola y tifoidea.

Pgta. 12: ¿Por qué cree que existe acumulación de basura?

Sobre la acumulación de residuos, las personas señalaron que se debe a la falta de educación de los propios habitantes de la ciudad, a un sistema de recolección inadecuado, a que no existe un lugar de disposición adecuado, responsabilizando a las autoridades y a la presencia reiterada de los animales.

Gráfica N° 10 - Razones de la acumulación de basura en La Cruz



Fuente Propia

A ello, ponemos atención a la necesidad de información del vecino de La Cruz para aprender a reciclar sobre la base de segregación selectiva, donde el municipio es un actor principal para la instrucción y para optimizar la recolección en hogares.

Pgta. 13: ¿Qué hábitos tiene luego de botar la basura?

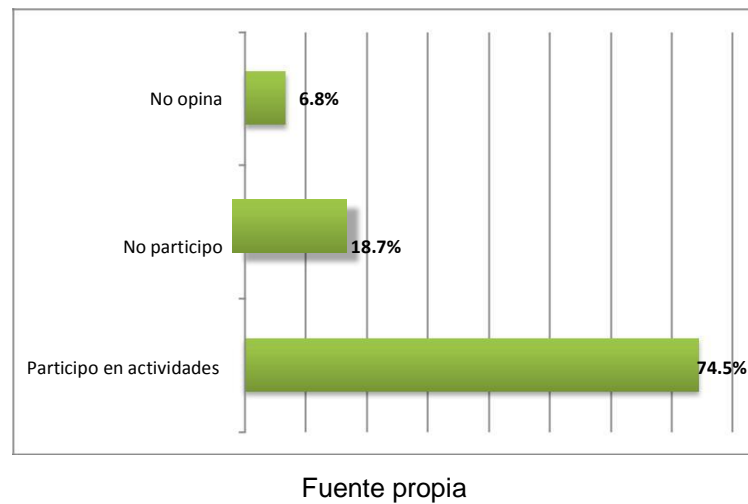
Con respecto a los hábitos de higiene del poblador, después de botar la basura, se le preguntó al encuestado si luego de botar la basura se lava las manos: la mayoría dijo que sí (90,1%).

Pgta. 14: ¿Ha participado en alguna actividad, campaña o concurso de limpieza en el municipio?

En lo que se refiere a su participación en actividades de limpieza en La Cruz, se les preguntó: Si ¿Han participado en alguna actividad, campaña o concurso de limpieza en su barrio? El 74,5% de la población, dijo que “No” ha participado en ninguna de estas actividades, mientras que el 18,7% de los encuestados sí ha participado en actividades de limpieza en La Cruz. Por lo que se infiere que hay que reforzar este aspecto para desarrollar año a año

una programación que contemple campañas de limpieza frecuentes y que sean informadas a la población.

Gráfica N° 11 - Grado de Participación del Poblador

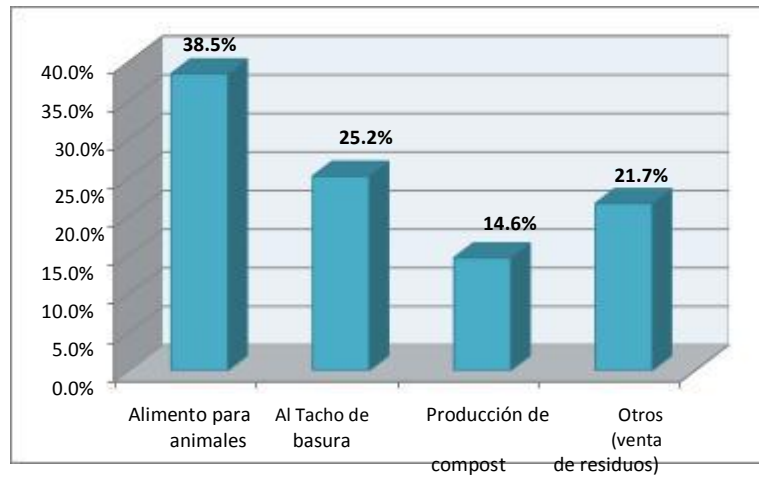


Pgta.15: ¿Cuál es el destino de los residuos sólidos en su hogar?

De otro lado, sobre la segregación y el reúso de los residuos sólidos, manifestaron que las sobras de las comidas y restos de cocina (38,4% de los encuestados) se las dan a sus animales, tales como cuyes y chanchos. El 25% de los encuestados los arrojan al tacho de basura.

Con una adecuada capacitación a la población se les podría orientar para que reutilicen sus sobras en la producción de compost.

Gráfica N° 12 - Destino de los residuos sólidos

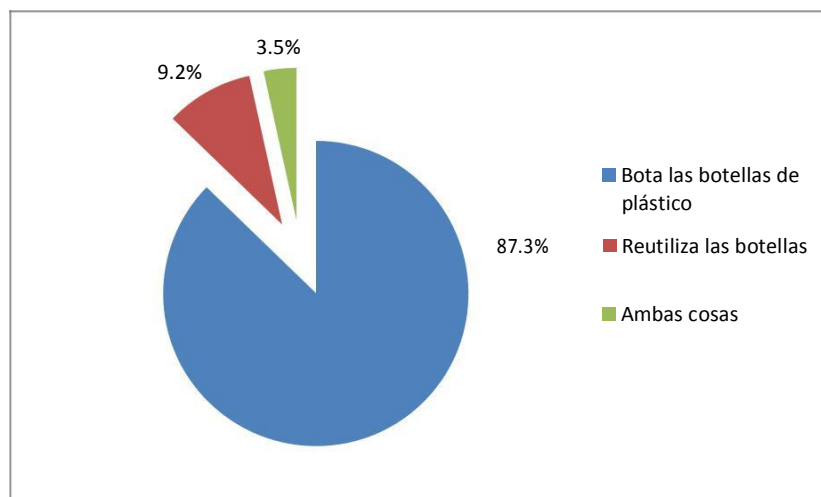


Fuente propia

Pgta.16: ¿Qué hace con las botellas vacías?

La mayoría de los encuestados botan las botellas vacías al tacho de basura, sólo unos pocos las dejan en casa para usarlas. Todo ello, se repite en los casos de cartón, periódico y latas, residuos que se pueden reciclar y que representan volúmenes importantes para reutilizar. Igual situación sucede con las bolsas de plástico, la mayoría las bota y ya nos las reutiliza.

Gráfica N°13 - Destino de las botellas plásticas

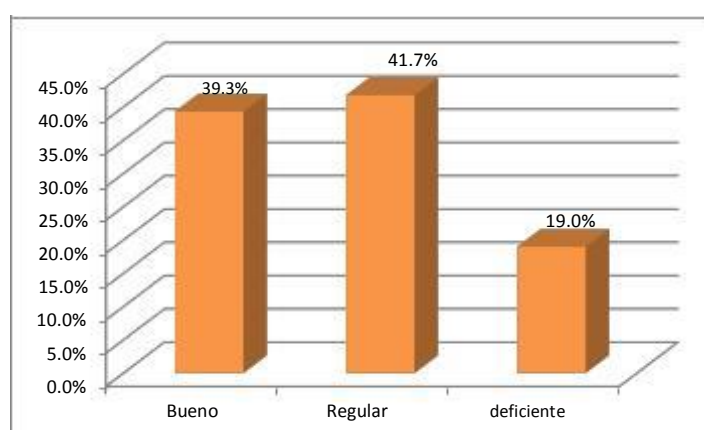


Fuente propia

Pgta.17: ¿Qué le parece el servicio de limpieza brindado por la Municipalidad?

Hay un casi 60% de los encuestados que opinan que el Servicio de Limpieza es regular o deficiente. Por lo que reafirma la necesidad de mejorar el servicio de limpieza para beneficio de los pobladores.

Gráfica N° 14 -Opinión sobre el servicio de limpieza de la Municipalidad

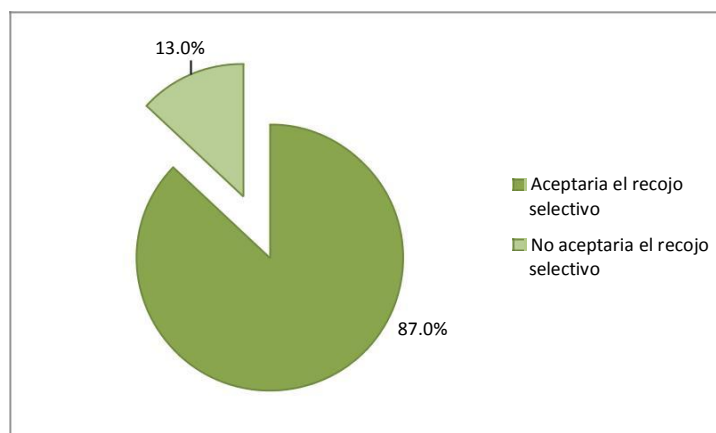


Fuente Propia

Pgta.18: ¿Aceptaría el recojo selectivo de residuos sólidos?

Con referencia a su aceptación de un recojo selectivo, se les planteó esta posibilidad, a lo que los encuestados respondieron de la siguiente manera: el 87% mostró aceptación frente a un recojo selectivo versus un 13% que no está de acuerdo.

Gráfica N° 15 - Recojo Selectivo de RRSS



Fuente Propia

Dentro de las razones por las que no aceptarían un recojo selectivo en su hogar, señalaron que se debe a la poca generación de residuos, la no permanencia en el hogar durante la semana, así como el deseo de no juntar los residuos en el hogar. Sobre este porcentaje habría que trabajarse con publicidad y campañas informativas de segregación y lo beneficioso del tema.

Pgta.19: ¿De estar de acuerdo con aceptar un sistema de recojo selectivo de residuos sólidos, cree Ud. que el tratamiento de los mismos favorece el saneamiento ambiental del distrito?

Alrededor del 70% de personas considera importante el tratamiento de residuos sólidos, ya que favorece al saneamiento ambiental del distrito, beneficiando a la población.

Gráfica N° 16 – Importancia del tratamiento de residuos solidos



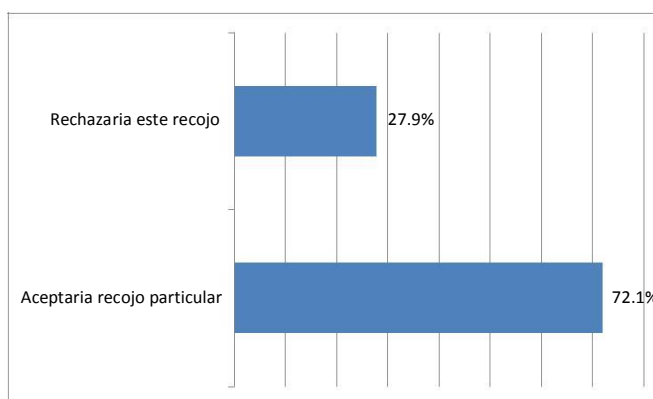
Pgta.20: ¿Si no está de acuerdo con el sistema de recolección, ¿aceptaría un sistema de recojo particular?

Se le preguntó a los encuestados No satisfechos con el actual sistema de recolección de la comuna, si aceptaría un sistema de recojo no municipal con el uso de otro tipo de alternativas.

El 71% de los encuestados manifestó su aceptación a este tipo de sistema, mientras que un 27% manifestó su rechazo a acceder a este servicio.

Las razones expuestas por los encuestados que no están de acuerdo con este tipo de sistema de recojo, responden a que no quieren pagar por servicio adicional.

Gráfica N° 17 - Servicio de Recojo



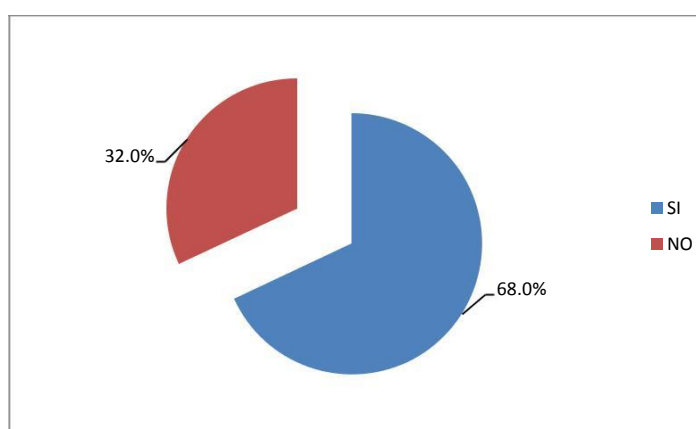
Fuente propia

Pgta.21: ¿Estaría dispuesto a pagar por este servicio de recojo de basura hecho por una empresa no municipal?

El 68% de los encuestados afirmaron que si estarían dispuestos a pagar por un servicio no municipal, siempre que fuera mejor que el que ofrece la comuna y debe ser barato. Sobre los que si estarían dispuestos a pagar por el servicio preguntamos, cuánto estarían dispuestos a pagar de manera mensual.

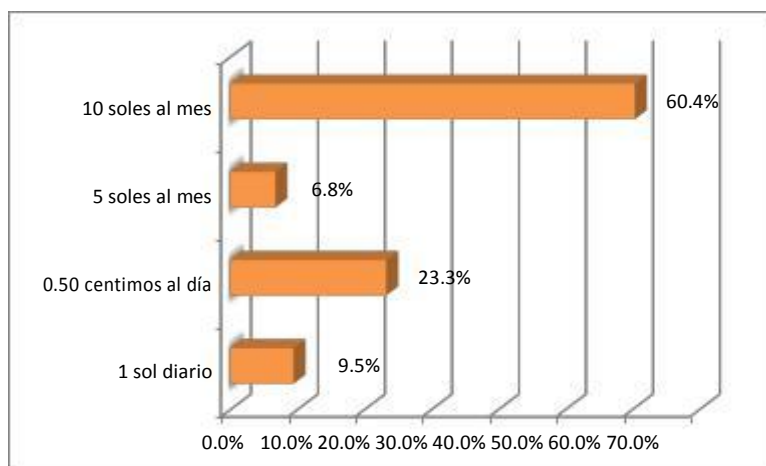
Un 32% manifestó su negativa, debido básicamente al bajo e inestable ingreso familiar mensual.

Gráfica N° 18 - Pagarían por un Servicio No Municipal



Fuente propia

Gráfica N° 19 - Disposición a pagar por Servicio No Municipal

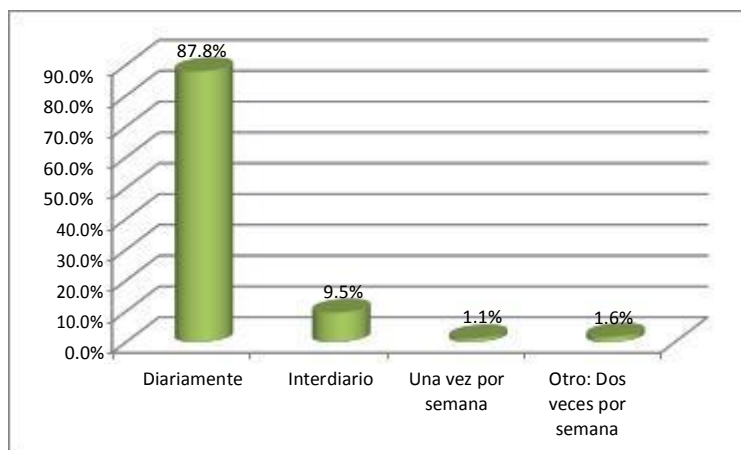


Fuente Propia

Pgta.22: ¿Qué frecuencia de recolección le parece aceptable?

Sobre la frecuencia de recolección deseable, la mayoría cree que debería ser diaria, porque la acumulación en casa es nociva e inconveniente.

Gráfica N° 20 - Frecuencia de Recojo aceptable

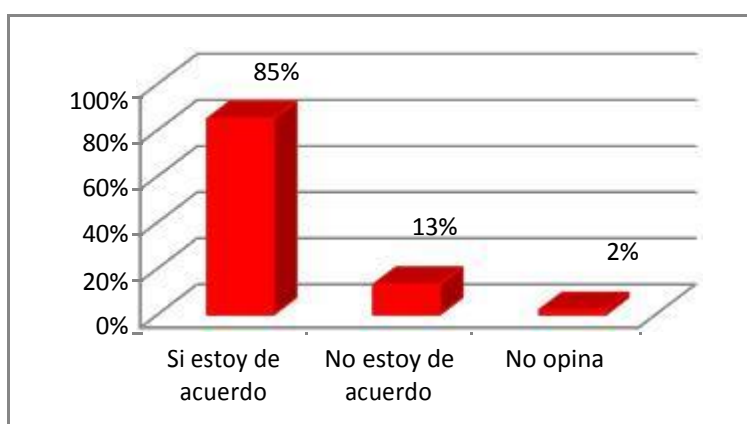


Fuente propia

Pgta.23: ¿Cree Ud. Que la empresa particular desempeñaría un adecuado proceso de reciclaje que favorecería el saneamiento ambiental del Distrito?

La gran mayoría de los encuestados considera que una microempresa, conoce mejor como realizar el proceso de reciclaje, lo que beneficia a la población de La Cruz

Gráfica N° 21 - Valoración del reciclaje de RRSS



4.2. CONTRASTACION DE HIPOTESIS

Para realizar la contrastación de hipótesis emplearemos la prueba de Chi Cuadrado que implica someter a la hipótesis principal a distribuciones de frecuencias. En términos generales, esta prueba contrasta frecuencias observadas con las frecuencias esperadas de acuerdo con la hipótesis nula. Para ello se elige preguntas del cuestionario de nuestra encuesta relacionadas con las variables que comprenden la hipótesis para armar las frecuencias. Primero se postula una hipótesis nula que debemos comprobar su veracidad. Esta prueba contrasta frecuencias observadas con las frecuencias esperadas de acuerdo con la hipótesis nula. Sobre la fórmula:

$$\chi^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Donde o_i representa a cada frecuencia observada y e_i representa a cada frecuencia esperada. Empezamos planteando la hipótesis nula y la hipótesis alternativa.

HIPOTESIS NULA (Ho)

La gestión de una microempresa mediante la aplicación de prácticas operativas no influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización) en el distrito de la Cruz en Tumbes

HIPOTESIS ALTERNATIVA (H1)

La gestión de una microempresa mediante la aplicación de prácticas operativas influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización) en el distrito de la Cruz en Tumbes.

Pasamos a combinar las frecuencias observadas con las esperadas a partir de las preguntas siguientes que se relacionan con la hipótesis a comprobar:

Pgta. 18

¿Aceptaría el recojo selectivo de residuos sólidos?. ¿Por qué? _____

- a. Aceptaría → Asume valor de SI
- b. No estoy de acuerdo → Asume valor de NO

Pgta. 20

Si no está de acuerdo con el sistema de recolección, ¿aceptaría un sistema de recojo particular? ¿Por qué? _____

- a. Aceptaría este nuevo sistema → Asume valor de SI
- b. Rechazaría este sistema → Asume valor de NO

Pgta. 21

¿Estaría dispuesto a pagar por este servicio de recojo de basura hecho por una empresa no municipal?

- SI _____ → Asume valor de SI
- No _____ → Asume valor de NO

Presentamos las frecuencias obtenidas en la encuesta eligiendo 3 preguntas relacionadas con la hipótesis a comprobar:

Tabla de frecuencia observada				Tabla de frecuencia esperada			
	SI	NO	Sub Total		SI	NO	Sub Total
Pgta. 18	321	48	369	Pgta. 18	279.3	89.7	369.0
Pgta 20	266	103	369	Pgta 20	279.3	89.7	369.0
Pgta. 21	251	118	369	Pgta. 21	279.3	89.7	369.0
Sub Total	838	269	1107	Sub Total	838.0	269.0	1,107.0

F Obs	F Esp		
321	279.3	6.22588614	Grados de Libertad
266	279.3	0.63333333	GL= Fila -1* Col -1
251	279.3	2.86749015	GL= (3-1)*(2-1)
48	89.7	19.3856187	GL=2*1
103	89.7	1.97201784	GL=2
118	89.7	8.92853958	
		40.0128858	Chi 2 Calculado
			X2
			Para un Grado de Confianza del 95% para este tipo de investigación
		5.9915	Chi 2 Tabular
			Comparando : Chi2 Calculado > Chi 2 Tabular
			40.01 > 5.99 Podemos decir que es falsa la hipótesis nula y verdadera la alternativa (hipótesis principal)

Luego de la combinación de las frecuencias en Excel de acuerdo al método de Chi cuadrado (CHI 2), podemos decir que se rechaza la hipótesis nula y se comprueba la hipótesis alternativa, que representa nuestra hipótesis principal.

4.3. Contrastación de las Hipótesis Secundarias

Para contrastar las hipótesis secundarias planteadas se emplea la prueba de la proporción de una población. Esta prueba se emplea porque los datos para el análisis se califican como variables cualitativas y la prueba de la proporción de una población valida dichas variables.

El tamaño de la muestra es suficientemente grande (369 personas), cuando se necesita un mínimo de 30 para que la prueba sea válida.

En el libro de Córdova (2006) detalla la prueba de la siguiente manera:

Sea X el número de éxitos de una muestra de tamaño n escogida de una población $B(1,p)$, donde el parámetro p es la probabilidad de éxito de un elemento cualquiera de la población.

Se trata de contrastar la hipótesis nula $H_0: p=p_0$ contra una cualquiera de las siguientes hipótesis alternativas: $H_1: p>p_0$ o $p<p_0$ o $p\neq p_0$

La proporción de éxitos en la muestra es $\hat{p} = \frac{X}{n}$, donde $X \sim B(n,p)$

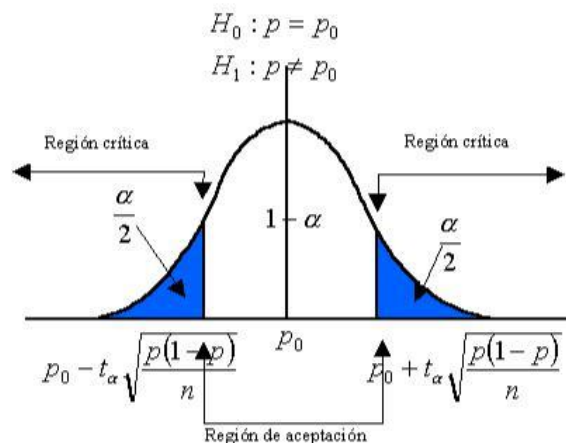
Si el tamaño de la muestra es grande ($n \geq 30$) y H_0 es supuestamente verdadera, la estadística de la prueba es Z :

$$Z = \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}}$$

La región de rechazo de la prueba para cada una de las alternativas es:

- $Z > Z_{1-\alpha}$ Si $H_1: p > p_0$ (Prueba unilateral cola derecha)
- $Z < Z_{1-\alpha}$ Si $H_1: p < p_0$ (Prueba unilateral cola izquierda)
- $|Z| > Z_{1-\alpha}$ Si $H_1: p \neq p_0$ (Prueba bilateral)

Donde $Z_{1-\alpha}$ es el valor de $Z \sim N(0,1)$ tal que $P[Z > Z_{1-\alpha}] = \alpha$ y donde $z_{1-2\alpha}$ es el valor tal que $P[Z > z_{1-2\alpha}] = 2\alpha$.



Definiendo valores:

- Con respecto a la región crítica (RC) de la prueba, será establecido con un $\alpha = 0.01$ (corresponde un $Z_{1-0.01} = Z_{0.99}$ y con una prueba unilateral de cola a la derecha (dado que se quiere probar que $P > P_0$).
- Como resultado se tiene una $RC = \{Z > 2.575\}$, es decir, si los valores Z calculados se encuentran dentro de este rango, se rechazará la Hipótesis Nula (H_0) y se aceptará la hipótesis alternativa (H_a) para cada hipótesis secundaria.
- A continuación se presentan los resultados de la prueba de hipótesis realizada y el procedimiento para llegar a las conclusiones para cada una de ellas.

Las hipótesis a contrastar son:

Hipótesis (i):

La recolección selectiva de residuos sólidos de una microempresa influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes.

Aplicando la contrastación:

H₀: El 50% de los encuestados afirma que la recolección selectiva de residuos sólidos de una microempresa influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes.

H₁: Más del 50% de los encuestados afirma que la recolección selectiva de residuos sólidos de una microempresa influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes.

Los resultados de la pregunta 18, con respecto si aceptaría el recojo selectivo en sus hogares, teniendo en cuenta que más del 50% califica entre regular y deficiente el servicio de limpieza de la Municipalidad de La Cruz, es la que se relaciona con esta hipótesis.

Cuadro N° 22 - Resultados de la Pregunta: ¿Aceptaría el recojo selectivo?

Alternativa	Total Parcial	%
SI	321	87%
NO	48	13%
No Opina	0	0%
Total	369	100%

Elaboración Propia

Entonces se desprende lo siguiente:

Ho: Po = 50%

Ha: P > 50%

Datos:

P = 87% Po=50% n=369

Hallando la estadística de la prueba, se tiene que el:

$$Z = \frac{\bar{p} - p_0}{\sqrt{p_0(1 - p_0)}} = \frac{0.87 - 0.5}{\sqrt{0.5(1 - 0.5)}} = 14.219$$

Por otro lado, con un α (nivel de significancia) de 1%, se tiene que el intervalo de rechazo de Ho en Z es: RC = {Zcal > 2.575}.

Dado que Zcal = 14.219 > RC, deberíamos rechazar Ho con un $\alpha=1\%$ y concluir que la mayoría de los encuestados afirma que aceptaría el recojo selectivo de una microempresa de saneamiento ambiental.

H(ii):

El tratamiento de residuos sólidos de una microempresa influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes.

Aplicando la contrastación:

Ho: El 50% de los encuestados afirma que el tratamiento de residuos sólidos de una microempresa influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes.

H1: Más del 50% de los encuestados afirma que el tratamiento de residuos sólidos de una microempresa influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes.

Los resultados de la pregunta 19, con respecto, que de estar acuerdo con aceptar un sistema de recojo selectivo de residuos sólidos, cree que el tratamiento de los mismos, favorece el saneamiento ambiental, es la interrogante que se relaciona mejor con esta hipótesis.

Cuadro N° 23 - Resultados de la Pregunta: Sobre el Tratamiento de RRSS

Alternativa	Total Parcial	%
Si de acuerdo	262	71%
No de acuerdo	70	19%
No Opina	37	10%
Total	369	100%

Elaboración propia

Entonces se desprende lo siguiente:

Ho: $P_o = 50\%$

Ha: $P > 50\%$

Datos:

$P = 71\%$ $P_o = 50\%$ $n = 369$

Hallando la estadística de la prueba, se tiene que el:

$$Z = \frac{\bar{p} - 0.5}{\sqrt{0.5(1-0.5)/200}}$$

Por otro lado, con un α (nivel de significancia) de 1%, se tiene que el intervalo de rechazo de H_0 en Z es: $RC = \{Z_{cal} > 2.575\}$.

Dado que $Z_{cal} = 8.068 > RC$, deberíamos rechazar H_0 con un $\alpha=1\%$ y concluir que la mayoría de los encuestados afirma que el tratamiento realizado por una microempresa de saneamiento ambiental, favorece el saneamiento ambiental del Distrito.

H(iii):

El reciclaje de residuos sólidos de una microempresa influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes.

Aplicando la contrastación:

H_0 : El 50% de los encuestados afirma que el reciclaje de residuos sólidos de una microempresa influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes.

H_1 : Más del 50% de los encuestados afirma que el reciclaje de residuos sólidos de una microempresa influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes.

Los resultados de la pregunta 23, sobre si cree el encuestado, que la empresa particular desempeñarían un adecuado proceso de reciclaje que favorecería el saneamiento ambiental del Distrito, resulta ser la pregunta que se relaciona mejor con esta hipótesis.

Cuadro N° 24 - Resultados de la Pregunta: Sobre Reciclaje de RRSS

Alternativa	Total Parcial	%
Si de acuerdo	314	85%
No de acuerdo	48	13%
No Opina	7	2%
Total	369	100%

Elaboración Propia

Entonces se desprende lo siguiente:

Ho: Po = 50%

Ha: P > 50%

Datos:

P = 85% Po=50% n=369

Hallando la estadística de la prueba, se tiene que el:

$$Z = \frac{p - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}} - 0.5$$

Por otro lado, con un α (nivel de significancia) de 1%, se tiene que el intervalo de rechazo de Ho en Z es: RC = {Zcal >2.575}.

Dado que Zcal = 13.447 > RC, deberíamos rechazar Ho con un $\alpha=1\%$ y concluir que la mayoría de los encuestados afirma que el reciclaje es un proceso que una microempresa de saneamiento ambiental lo realizaría adecuadamente favoreciendo a la población de La Cruz.

H(iv):

La comercialización de residuos sólidos de una microempresa influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes.

Aplicando la contrastación:

Ho: El 50% de los encuestados afirma que la comercialización de residuos sólidos de una microempresa no influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes.

H1: Más del 50% de los encuestados afirma que comercialización de residuos sólidos de una microempresa influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes.

Los resultados de la pregunta 20 con respecto a si, su hogar o familia estaría dispuesta a pagar por este servicio de recojo de basura hecho por una empresa no municipal, se relaciona mejor con esta hipótesis.

Cuadro N° 25 - Resultados de la Pregunta: ¿Estaría dispuesto a pagar por este servicio de recojo de basura hecho por una empresa no municipal?

Alternativa	Total Parcial	%
SI	251	68%
NO	118	32%
No Opina	0	0%
Total	369	100%

Elaboración propia

Entonces se desprende lo siguiente:

Ho: $P_o = 50\%$

Ha: $P > 50\%$

Datos:

$P = 68\%$ $P_o = 50\%$ $n = 369$

Hallando la estadística de la prueba, se tiene que el:

$$Z = \frac{0.68 - 0.5}{\sqrt{0.5(1 - 0.5)/369}}$$

Por otro lado, con un α (nivel de significancia) de 1%, se tiene que el intervalo de rechazo de Ho en Z es: $RC = \{Z_{cal} > 2.575\}$.

Dado que $Z_{cal} = 6.915 > RC$, deberíamos rechazar H_0 con un $\alpha=1\%$ y concluir que la mayoría de los encuestados afirma que pagaría a una empresa de recojo de basura que abarca todo el proceso de comercialización de residuos sólidos, lo que influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes

4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

RESPECTO AL CONCEPTO DE GESTION

La Gestión de acuerdo a la RAE es el conjunto operaciones que se realizan para dirigir y administrar un negocio o una empresa “Una buena gestión hace que las cosas funcionen”.

La Gestión ambiental abarca el grupo de tareas enfocadas al control del sistema ambiental en base al desarrollo sostenible. Es una táctica por medio de la cual se establecen acciones de perfil antrópico que influyen sobre el ambiente a fin de conseguir una calidad de vida óptima.

El concepto general nos permite desarrollar este trabajo de investigación como GESTION sin embargo existen diversos tipos de gestión, antes definidos, por lo cual se debe definir e identificar el tipo de gestión, el presente trabajo de investigación se relaciona directamente con la gestión ambiental y las características que conlleva el presente estudio.

RESPECTO AL CONCEPTO DE MICROEMPRESA

El planteamiento respecto al concepto; es qué tan pequeña debe ser una empresa para ser clasificada como microempresa y no como pequeña empresa, y si el ser muy pequeña conduce a no ser algo diferente a una empresa. Para comenzar, el término “micro” es un prefijo en la composición de palabras y significa muy pequeño (según la Real Academia Española).

Carpintero (1998)⁷³ las define como “pequeñas unidades de producción, comercio o prestación de servicios, en la que se puede distinguir elementos de capital, trabajo y tecnología, aunque todo ello esté marcado por un carácter precario”. Estas definiciones dan cuenta de que se usa términos ambiguos para referirse a lo mismo, o acaso, microempresa es sinónimo de pequeña empresa. Si fuera así, entonces no tendría por qué diferenciarse la microempresa de la pequeña empresa. Por eso, se debiera de diferenciar siempre a la micro de la pequeña, anotando que las primeras son más pequeñas que las segundas⁷⁴.

El DS 013-2013 Define a la Micro y Pequeña Empresa es la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios.

Artículo 4.- Definición de la Micro y Pequeña Empresa

La Micro y Pequeña Empresa es la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios.

Cuando en esta Ley se hace mención a la sigla MYPE, se está refiriendo a las Micro y Pequeñas empresas. **(Artículo 2 de la Ley Nº 28015)**

Estos conceptos no están lejos de una definición veraz, sin embargo existen una gran variedad de conceptos los cuales dificultarían entender y enfocar el proyecto de estudio, Por ello en la LEY 30056 se establece el marco legal para la promoción de la competitividad formalización y el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) a una

⁷³ CARPINTERO, Samuel. Los programas de apoyo a la microempresa en América Latina: el microcrédito como la gran esperanza del siglo XXI. Ediciones Deusto. Bilbao, 1998. P. 75

⁷⁴ Thompson, I. (2007). Definición de Empresario. Artículo publicado en www.promonegocios.net

micro como a una pequeña empresa, asimismo en el Artículo 4 del DS 013-2013 define a la Micro y Pequeña Empresa como la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, y que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios, características similares a las que presente trabajo de investigación pretender lograr mediante la gestión de una microempresa.

RESPECTO A LA ENCUESTA

- Los resultados obtenidos de la encuesta debemos tomarlos en cuenta considerando la generación de residuos sólidos La Cruz, que asciende a 305 TM diaria, donde la generación domiciliaria representa el 88,09%, porcentaje mayoritario donde se concentra la oferta de residuos sólidos. Es por ello que nuestro cuestionario se realiza a los mayores generadores de residuos sólidos, los hogares.
- Por dato del municipio, sabemos que la materia prima que se dispone para la producción de compost con material orgánico es más de 400 TM al año, refiriéndonos a los de origen domiciliar. Al respecto, en lo que se refiere a la comercialización de residuos sólidos sobre materia prima reciclable, vale decir residuos sólidos inorgánicos que se tiene a disposición para su reutilización, hubo más de 140 TM al año, sobre la cantidad de residuos de origen domiciliar, cifra medidas en los Estudios de Caracterización de Residuos Sólidos en La Cruz, donde 15% son los residuos aprovechables. Ver cuadro siguiente.

Cuadro N° 03 : Cantidad de Residuos Inorgánicos Aprovechables

Tipo de Residuo	% de Residuos	Cantidad de residuos (TM)		
		DIARIA	MENSUAL	ANUAL
Plástico PET (Botella)	1.84%	0.05	1.47	17.66
Lata (leche, conserva)	2.22%	0.06	1.78	21.31
Plástico Duro	2.86%	0.08	2.29	27.46
Vidrio	2.19%	0.06	1.75	21.02
Cartón	1.80%	0.05	1.44	17.28
Papel	3.37%	0.09	2.70	32.35
Chatarra	0.79%	0.02	0.63	7.58
2. RRSS APROVEHABLE	15.07%	0.40	12.06	144.67

Elaboración Propia

- En la Encuesta a Hogares se pudo constatar que lo que más se arroja son sobras de alimento (82.9 %), luego papeles, latas, plásticos que más del 50% desecha de manera periódica.
- Para implementar el servicio alternativo, es conveniente considerar que más del 50% de los encuestados llena su tacho de forma diaria. Y eso entra en conflicto cuando se afirma que el recojo de basura de la municipalidad es fluctuante hasta en tres días, causando incomodidad. En esa demora hay un 33% que prefiere arrojarlo al botadero para evitar acumulación en sus hogares.
- El botadero cercano molesta a la mayoría de los encuestados (60%) por todas las implicancias de tenerlo cerca, por lo que se infiere la necesidad de instalar una planta de tratamiento.
- Los encuestados sienten que los problemas se dan por una falta de educación de los propios pobladores, por lo que debería haber una campaña informativa. Pero lo que confirma que el servicio del municipio no es el óptimo, es cuando los encuestados en su mayoría (72.4%) lo califican de inadecuado.
- Los residuos sólidos orgánicos como sobras de comida pueden servir para la producción de compost, porque hay un 25% de la población que simplemente los desecha, a pesar de ser personas de bajos recursos que pueden aprovechar esta práctica de producción de este tipo de abono natural. Así hay un 87% de la población que arroja las botellas plásticas.
- Para la instalación de la microempresa de saneamiento ambiental estimula las respuestas de los encuestados, donde un 87% está dispuesto a la recolección selectiva, claro que requiere de un trabajo previo de educación a la población.

- El servicio de la municipalidad no está bien calificado hay un 19% que le parece deficiente y un 41.7% que le parece regular, por lo que un servicio alternativo sería una posibilidad para alivio de la población.
- Hay un 72% de la población que estaría satisfecho con un servicio de limpieza, distinta a la Municipalidad y el 68% sostiene que pagaría por ese servicio.
- La implementación del relleno sanitario ubicado en otro sitio distinto del botadero ofrecerá bienestar a la población, por ello se requiere cierta premura en la ejecución de este proyecto.
- Se puede organizar más campañas o concursos de limpieza, teniendo en cuenta que el 74% aún no ha participado en evento similar.
- Adicional, se puede organizar campañas de recojo gratuito de botellas, latas y cartón y periódico, teniendo en cuenta que la mayoría de los hogares prefiere botarlos.
- El vidrio es un residuo que puede ser aprovechado, ya que hasta el momento éste es dejado tirado y no es tomado en cuenta como una posibilidad de comercialización, habrá que darle un tratamiento diferente para descubrir plazas atractivas para este material, que es apreciado en otros mercados del país.
- Con la posterior implementación del relleno sanitario, concebir el impulso para instalar de manera cercana una planta de tratamiento para “a posteriori” producir compost.

Sobre el resultado de las encuestas y luego del análisis de comprobación de la hipótesis principal, y las definiciones del trabajo de investigación podemos concluir que es viable la Gestión de una microempresa de saneamiento ambiental (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización) en el distrito de la Cruz en Tumbes.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- a. La gestión de creación de la Microempresa comercializadora de residuos sólidos en el corto plazo proyecto es viable, el empleo adecuado en las practicas operativas contribuirán de manera positiva en el saneamiento ambiental del Distrito La Cruz en Tumbes, pues es una actividad cuyos costos son mínimos y su margen de rentabilidad es apreciable. Asimismo el manejo responsable de los residuos sólidos, permitirá la preservación del medio ambiente.

- b. Las actividades como la recolección selectiva y segregación de residuos sólidos, influyen de manera positiva en la prestación de servicios, como una alternativa para organizar unidades de negocio rentable ciertamente, permitiendo generar fuentes de trabajo, a personas en situación de extrema pobreza. El estudio propone la gestión y constitución de una microempresa de saneamiento ambiental que se encargue desde el proceso de recolección selectiva, hasta la comercialización. Además la microempresa se constituirá de conformidad con la Ley de Residuos Sólidos y su Reglamento.

- c. Uno de los procesos más valorados es, el tratamiento de residuos sólidos el cual de realizarse con buenas practicas influye de manera positiva en la prestación de los residuos sólidos, atendiendo a las necesidades de limpieza de la población, y puede la microempresa ofrecer sus servicios, teniendo en cuenta que los vecinos del distrito estarían dispuestos a pagar por el recojo, contribuyendo con este servicio al saneamiento ambiental del distrito, en vista que existe un 46% de la población que muestra su complacencia de aceptar un recojo de basura que permita el reaprovechamiento de algunos materiales que se desechan.

- d. De igual manera el reciclaje de residuos sólidos influye de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito, al realizar un trabajo con procedimientos adecuados. Es importante resaltar que esta actividad, tiene costos menores para conseguir los insumos en comparación con otras actividades. Hay una gran mayoría de hogares que está dispuesto a regalar desechos como botellas vacías, papel periódico, cartón y latas; muchas familias arrojan estos desechos. Para ello, se pueden programar eventos especiales para hacer campañas de recolección selectiva gratuita, con lo cual se abaratan costos y se puede lograr mayores índices de rentabilidad y posteriormente eso facilita el reciclaje abaratando sus costos.

- e. El proceso de comercialización de residuos sólidos influye de manera positiva en la prestación de los servicios, abarcando todas las actividades del proceso anteriormente mencionado, a través de las buenas prácticas de la gestión de la microempresa que se propone en el presente trabajo de investigación, buscando contribuir a reducir los niveles de contaminación en el distrito, con los consecuentes beneficios en la salud pública. Asimismo, genera fuentes de trabajo adecuadamente remunerados y en las debidas condiciones de seguridad y salud, permitiendo la participación activa de la población en eventos, que faciliten la ejecución de los procesos de recolección, tratamiento, reciclaje permitiendo la comercialización de los productos obtenidos para la venta, en el distrito o a nivel nacional.

5.2. RECOMENDACIONES

- a. Impulsar la implementación del relleno sanitario para el Distrito de La Cruz y la construcción de una planta de tratamiento para la producción de compost y humus de lombriz, con lo que se podrá aplicar las prácticas operativas para prestación de servicio de saneamiento ambiental, generando fuente de trabajo y contribuyendo a un mayor saneamiento del distrito.

- b. Instalada la planta de tratamiento, incentivar la recolección selectiva de residuos sólidos. Sumado a ello, la municipalidad distrital, debe concebir la creación de un área específica de seguridad y limpieza pública y asignar un responsable, que ejecute el plan de rutas que cubra las necesidades de recolección en la población de La Cruz. realizando un recojo adecuado de RRSS lo que contribuirá con los objetivos en la aplicación de prácticas operativas y la prestación de servicios de saneamiento ambiental. Con estas mejoras, se facilitará la operatividad de la microempresa de saneamiento ambiental que se propone, cubriendo aquello que la comuna no puede cubrir para beneficio de la población.
- c. Debemos lograr una coordinación y comunicación entre los gobiernos regionales, municipalidades, y los vecinos del distrito de La Cruz en Tumbes, a fin de implementar un plan de gestión que eduque y haga participar a los ciudadanos conjuntamente en los servicios de limpieza y recojo de basura como medio alternativo para la conservación ambiental. Realizando un adecuado y óptimo tratamiento de RRSS, sea a través de eventos que congreguen a la participación ciudadana.
- d. La adecuada gestión en el reciclaje de residuos sólidos de una microempresa contribuyen en la prestación de servicios de saneamiento ambiental en el distrito de La Cruz-Tumbes. Para lo cual el Municipio debe realizar campañas de limpieza frecuentes a lo largo del año y que deben ser debidamente promocionadas. Se recomienda sensibilizar a la población sobre los aspectos que perjudican la salud cuando se acumulan los residuos en la vía pública y la microempresa que se propone, también deberá tener un plan de comunicación paralelo para apoyar el reciclaje en el Distrito.
- e. En definitiva la actividad de comercialización de RRSS influirán de manera positiva en la prestación de servicios de saneamiento ambiental por ello debemos capacitar a los vecinos del distrito de La Cruz en Tumbes en lo relacionado a las técnicas especializados para el servicio

de limpieza y recojo de basura, de acuerdo a un plan de gestión enmarcado dentro de la realidad y problemática del distrito en mención. La microempresa en coordinación con el municipio pueden obtener mejores resultados para concientizar a la población, que es factible la comercialización de RRSS, puesto que favorece la creación de fuentes de trabajos y genera ingresos para ellos mismos.

- f. Se debe informar masivamente con campañas que convoquen a la participación ciudadana, exponiendo las bondades de un plan de gestión, que tiene como finalidad el mejoramiento del servicio de limpieza y recojo de basura en el distrito de La Cruz en Tumbes, a fin de contribuir en el desarrollo y la conservación ambiental tan deteriorada, a través de la microempresa de saneamiento ambiental que se propone, y que debería contar con el apoyo del municipio, puesto que beneficia al distrito de manera integral.

BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS

Bibliografía Básica

1. AGENDA AMBIENTE PERU 2013 – 2014, Ciudad Saludable. Por la Ruta del
2. CIUDAD SALUDABLE. Plan de Negocios: Revalorizando los residuos para hacer de Pucallpa una Ciudad Saludable, 2006.
3. CONAM, Ciudad Saludable, Guía Técnica para la Formulación de Planes de Minimización de Residuos Sólidos y Recolección Segregada en el Nivel Municipal, Agosto 2005
4. CONAM, Guía Nacional para la Implementación de Bolsas de Residuos, Lima, 2004.
5. CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE -CONAM, Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Lima.
6. INEI, Censos X de Población y V de Vivienda ,(2005)
7. Informe de Consultoría para constituir una microempresa para la prestación de servicios de saneamiento ambiental (recolección selectiva, tratamiento, reciclaje y comercialización) en Chimbote, para el proyecto PUERTO
8. RUIZ RIOS, Albina, Microempresas de Saneamiento Ambiental.
9. IPES – Promoción del Desarrollo Sostenible, Análisis de la Información y Caracterización de los Trabajadores Informales de Residuos Sólidos de Diez Distritos de Lima Metropolitana, Octubre 2005
10. LEY DE PROMOCIÓN Y FORMALIZACIÓN DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA – Ley N° 28015
11. LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - Ley N° 27314. Reglamento de la Ley N° 27314.
12. MUNICIPALIDAD DE LA CRUZ, 2008, Diagnóstico del Sistema de limpieza Pública en La Cruz- Tumbes.
13. MUNICIPALIDAD DE LA CRUZ, Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del Distrito de la Cruz – Octubre 2011.

14. MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO, Dirección de Saneamiento Ambiental, Plan de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) para la Provincia de Coronel Portillo, Pucallpa, Julio 2004.
15. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PIGARS) para Carhuaz, Julio 2003
16. PLAN NACIONAL DE ACCIÓN AMBIENTAL /DIAGNÓSTICO SITUACIONAL. PLANAA - Perú 2011-2021. Diagnostico Situacional.
17. Proyecto: “Iniciativas para mejorar la gestión y el manejo de los residuos sólidos en La Cruz-Tumbes”, 2008.

Bibliografía Idioma Extranjero

01. Reusing and Recycling (Help the Environment).- Charlotte Guillain, Feb 27, 2008.
02. Environmental Engineering.- Joseph A. Salvato and Nelson L. Nemerow Mar 31, 2003.
3. Rubbish!: The Archaeology of Garbage Hardcover.- William L.
4. Garbage Land: On the Secret Trail of Trash Hardcover .- Elizabeth Royte (Author) July 13, 2005.
05. The Little Black Book of Billionaire Secrets.- Forbes Entrepreneurs.- JAN 28, 2013.
06. Why Sanitation Business Is Good Business.
07. Toilets That Make Compost Peter Morgan.
8. The Big Necessity: The Unmentionable World of Human Waste and Why It Matters.- Rose George Hardcover, 238 pages.- Published October 14th 2008 by Metropolitan Books (first published January 1st 2008)

Normas Legales

01. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PERUANO, Lima, 1993.
2. DECRETO LEGISLATIVO N° 1086. Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y pequeña Empresa

y del Acceso al Empleo Decente. Publicado en el Diario Oficial El Peruano. Lima. 28 de junio del 2008.

3. *LEY N° 28015. Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa. Art.2°*

Hemerografía

1. LÓPEZ TRIGOSO, Edwin/Vásquez Quispe, Elaine. (2008). Revista JUS Doctrina & Práctica, 11/2008.

Simposios y Conferencias

1. TOLEDO MANRIQUE, ALEJANDRO. (2011). Congreso Nacional de MYPEs 2011: **Las MYPEs ante un escenario de recuperación económica.**

Informatografía

1. MALHOTRA, Naresh K. Investigación de Mercado: Un enfoque aplicado. Cuarta Edición. Pearson Educación. Méjico 2004. P.166.
2. BERNARDO, José., y CALDERO, José. Fernando. Aprendo a investigar en educación. Madrid, 2000. RIALP, S.A. P.77 a la 93.
3. www.support.minitab.com/es-mx/minitab/17/.../chi-square/what-is-a-chi-square-test.
4. www.unep.org (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente).
5. Ídem.
6. RUIZ, Albina y otros autores. Desde la basura, cambiando mentes y corazones. Ciudad Saludable. Lima, 2009. P. 77.
7. KRAMER, Fernando. Educación ambiental para el desarrollo sostenible. Catara Editora. Madrid, 2003. P. 214.
8. <http://www.agenda21culture.net/index.php/docman/-1/395-zzculture4pillarsdes/file> - Declaración en 2010 sobre la cultura como cuarto pilar del desarrollo sostenible.
9. <http://www.un.org/es/globalissues/environment/>.

10. http://www.clubderoma.net/cor_tematicaglobalindex.php.
11. BARNEY, Gerald O.. Study Director. The Global 2000 Report to the President, US Government Printing Office, Washington, DC, 1980.
12. <http://www.wri.org>.
13. Report of the World Commission on Environment and Development ONU (11/12/1987) - <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>.
14. <http://www.un.org/spanish/conferences/cumbre&5.htm>.
15. Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: S.73.II.A.14 y corrección), cap. 1.
16. Quinto programa comunitario de actuación en materia de medio ambiente: hacia un desarrollo sostenible.
17. www.agenda21jaen.com/export/sites/default/.../Carta_de_Aalborg_completa.pdf.
18. LA DECLARACIÓN DE HANNOVER DE LOS LÍDERES MUNICIPALES EN EL UMBRAL DEL SIGLO XXI.
19. Sexto programa de acción en materia de medio ambiente.
20. http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/WSSDsp_PD.htm - Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas. (2002).
21. <http://www.alainet.org/es/active/5678> - La Declaración de Kuala Lumpur (19/02/2004)
22. <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/>.
23. <http://www.cambioclimatico.org/content/resumen-del-protocolo-de-kyoto>.
24. <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2005/ES/1-2005-718-ES-F1-1.Pdf>.
25. Estrategia temática para el medio ambiente urbano. Comisión de las Comunidades Europeas (11/1/2006).
26. <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?language=es&type=IMPRESS&reference=20071130STO14189>.
27. https://es.wikipedia.org/wiki/ISO_14001:2004.
28. http://www.ucongreso.edu.ar/grado/carreras/lsi/2006/ele_calsof/MaterialComplem-ISO9000%20A.pdf.
29. <http://www.iso.org/iso/iso14000>.
30. Ibídem.

31. Op. Cit. <http://www.iso.org/iso/iso14000>.
32. <http://www.iso.org/iso/iso14000>.
33. Plan Nacional de Acción Ambiental - PLANAA - Perú (2011-2021).
Publicado en el diario oficial El Peruano. Julio, 2011.
34. Op. Cit. - PLANAA - Perú (2011-2021).
35. Op. Cit. - PLANAA - Perú (2011-2021).
36. <http://www.munilacruz.gob.pe/> .
37. <http://www.munilacruz.gob.pe/> .
38. http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/osel/2012/Tumbes/Estudio/Estudio_012012_OSEL_Tumbes.pdf.
39. CIUDAD SALUDABLE. Diagnóstico de Manejo de Residuos Sólidos en La Cruz- Tumbes, 2008.
40. <http://www.mintra.gob.pe/mostrarTemaSNIL.php?codTema=56&tip=20>.
41. VILLARAN, Fernando. Riqueza Popular. Pasión y gloria de la pequeña empresa. Ediciones del Congreso del Perú. P. 154.
42. RUIZ DURAN, Clemente. Dimensión Territorial del desarrollo económico en México. Facultad de Economía. UNAM. México, 2004. P.119.
43. MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO. Boletín de Economía Laboral, N° 34. Lima, 2006.
http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/bel/BEL_34.pdf.
44. Thompson, Ivan. Definición de Empresario. 2007. Artículo publicado en www.promonegocios.net.
45. CARPINTERO, Samuel. Los programas de apoyo a la microempresa en América Latina: el microcrédito como la gran esperanza del siglo XXI. Ediciones Deusto. Bilbao, 1998. P. 75.
46. Thompson, I. (2007). Definición de Empresario. Artículo publicado en www.promonegocios.net.
47. Op. Cit MINTRA – Boletín 34. P.13.
48. www.mintra.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/bel/BEL_34.pdf.
49. Op. Cit. MINTRA – Boletín 34. P.16.
50. Op. Cit. MINTRA – Boletín 34. P.43.
51. Proyecto Centroamericano de Apoyo a Programas . - Redetis, www.redetis.iipe.unesco.org.
52. Op. Cit. MINTRA, Boletín 34. P. 60.

53. Op. Cit. MINTRA. Boletín 34. P. 18.
54. Op. Cit. MINTRA. Boletín 34. P. 18.
55. <http://www.pymesfuturo.com/Apalancamiento.htm>.
56. www.calameo.com/books/004038229b01c5eccc137 .
57. http://www.ecured.cu/Saneamiento_ambiental.
58. www.digesa.sld.pe/publicaciones/.../MANUAL%20TECNICO%20RESIDUOS.pdf.
59. Compost: Fertilizante compuesto de residuos orgánicos (desechos domésticos, hierbas, deyecciones animales, etc.), tierra y cal.
60. http://www.peruecologico.com.pe/lib_c18_t06.htm.
61. DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD (DIGESA). Manual de Difusión Técnica N°1 – Gestión de los Residuos Peligrosos en el Perú. Lima, 2006. P.15.
62. www.minsa.gob.pe/dgsp/observatorio/.../LEY27314_Residuos%20Sólidos.pdf .
63. *Ibídem*.
64. <http://www.minsa.gob.pe/publicaciones/aprisabac/44.pdf>.
65. GASTAÑAGA RUIZ, María del Carmen. Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA. Proyecto: “Fortalecimiento de las Capacidades para la Evaluación de Sistemas de Tratamiento de Residuos Peligrosos”. Lima, 2006.
66. ONG CIUDAD SALUDABLE, INFORME DE MUNICIPALIDADES, 2011.
67. CIUDAD SALUDABLE. Plan de Negocios: Revalorizando los residuos para hacer de Pucallpa, una Ciudad Saludable. Perú, 2006.
68. www.archivo.cepal.org/pdfs/2002/S2002617.pdf.
69. redrrss.minam.gob.pe/material/20090128201552.pdf
70. ACEMSA Página Web: www.acemsa.es/index.php/red-de-saneamiento
71. DIRECCIÓN REGIONAL DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO. Página Web: www.mintra.gob.pe
72. Consulta a las siguientes páginas web: DIGESA, CONAM, INEI, PROMPYME, Ministerio de Salud, Gobierno Regional de Ucayali

ANEXO 1.- ANALISIS DE FUENTES SECUNDARIAS

1. Resultados obtenidos de fuentes secundarias

1.1. Los Residuos Sólidos a nivel nacional.-

En el Perú, se generan diariamente alrededor de 12,986 ton., de residuos sólidos de carácter municipal. Se recogen 9,571 ton., (73.7%); de lo recolectado sólo se dispone, en forma adecuada en relleno sanitario, (muy pocos en el Perú), 2,560 ton., (19.76%). Se recicla de manera informal un estimado de 1,909 ton. día-1 (14.7%). En botaderos a cielo abierto y al ambiente se dispone de manera inadecuada, en promedio 8,517 ton. día-1 (65.6%).

El 97% del papel que produce procede del reciclado, por tanto sólo emplea 3% de celulosa virgen. Este papel tiene una importante demanda; se está importando de Chile y América del Norte. El Perú puede producir gran parte de su papel simplemente reciclando lo que usa.

Los gobiernos locales encargados de la recolección de los residuos sólidos destinan a los servicios de limpieza pública muy poco de su inversión en materia ambiental, prefieren arrojar los desperdicios en “chancherías” o los supuestos rellenos sanitarios, que son más botaderos a los que no se les da el tratamiento de industrialización necesario. En ese sentido, la Municipalidad Distrital de La Cruz le da muy poco impulso a la gestión ambiental, probablemente por existir otras prioridades que tiene la comuna con la población local. Donde se da poco apoyo a este aspecto de la limpieza domiciliaria y de salud pública.

La composición de los residuos a nivel nacional, expresa una alta cantidad de materia orgánica putrescible, con un 54.3% en peso, mientras que los papeles altamente reciclables como papel, cartón, plásticos, metales, textiles, cueros, cauchos y maderas representan el

20.3% y el resto de materiales no reciclables constituyen el 25,2% en peso.

El tratamiento de los residuos sólidos es aún muy bajo, del 100% generado, el 19.7% se dispone en rellenos sanitarios, y en botaderos controlados, el 46%; se recicla, el 14.7% y se vierte al ambiente el 19.6%. Se recolecta el 73.7% de los residuos domésticos generados y sólo el 19.7% recibe disposición final adecuada. En el país, se generan 13,000 toneladas de residuos diariamente lo que requiere un adecuado manejo para evitar la contaminación.

Existen en el país, 08 rellenos sanitarios autorizados por DIGESA, de los cuales 06 están en Lima en circunstancias alarmantes. La composición de los residuos sólidos de los municipios es: Biodegradables 55%, No reciclables 25%, Reciclables 20%.

En el informe de la Defensoría del Pueblo, se muestra una situación crítica donde los residuos son depositados en los cauces de los ríos, terrenos descampados y quebradas secas, lugares que se convierten en focos infecciosos de enfermedades como la hepatitis A, toxoplasmosis, fiebre tifoidea, dengue, poliomiélitis, enfermedades de la piel, diarrea aguda infecciosa e infecciones respiratoria agudas. Por ello, se requiere de buscar alternativas para preservar el medio ambiente y así buscar en los residuos sólidos, una fuente de financiamiento, y no ser arrojados de manera indiscriminada; pero para ello, requiere apoyo de los gobiernos locales, y sobre todo del gobierno central.

1.2. Manejo de Residuos Sólidos.-

De acuerdo a los estudios realizados por la ONG Ciudad Saludable sobre el Manejo y Generación de los Residuos Sólidos podemos determinar ciertas condiciones que detallamos a continuación:

- Se puede decir que la Municipalidad Distrital de La Cruz tiene un inadecuado manejo de los residuos sólidos, donde no existen

programas de minimización, de recolección selectiva, recuperación y tratamiento.

- En cuanto al almacenamiento de residuos sólidos en la vía pública, se puede decir que es limitado, hay poca disponibilidad de papeleras públicas; sólo se cuenta con tres cilindros, 02 en la Av. Independencia y 01 ubicado al costado de la iglesia (frente a la Plaza de Armas). Estos cilindros fueron donados por la Municipalidad Provincial de Tumbes y empresas privadas.
- El servicio de limpieza pública a cargo de la Municipalidad Distrital de La Cruz, hace recolección, barrido y disposición final. La unidad responsable de la comuna es la de Servicios Sociales, es decir no cuenta con un departamento exclusivo dedicado a la limpieza pública. El personal de limpieza lo conforman 07 miembros quienes trabajan sin un plan de rutas establecido (Ver Cuadro N° 08).

Cuadro N° 08: Personal de Limpieza

Cargo	Número de trabajadores
Jefe de Unidad	1
Chofer	1
Ayudante	3
Barredor	2
<i>Total</i>	<i>7</i>

Fuente: Municipalidad de La Cruz y trabajo de campo.

- Para el barrido cuenta con 2 trabajadores, provistos de escobas, recogedores, carretilla, coche recolector (plástico) y costales para almacenar los residuos. Las zonas de atención son: la calle Piura y alrededor de la Plaza de Armas, el Coliseo, la Avenida Independencia (alameda) y 2 calles que están ubicadas alrededor del antiguo local municipal y la Institución Educativa N° 035 Virgen del Carmen. En el diagnóstico de manejo de residuos sólidos se observó que el personal no utiliza uniformes de trabajo, implementos de bioseguridad: mascarillas, lentes, botas y guantes.
- La Municipalidad Distrital no cuenta con un plan de rutas del servicio, no realiza supervisión ni el registro de datos del servicio;

además el servicio de barrido de calles se realiza en 1 turno al día, de Lunes a Sábado, en el horario de 07:00 a.m. a 03:00 p.m. (no se realiza los domingos ni feriados) y se estima que se barre un promedio de 1,38 Km. Los residuos que se genera son recolectados por el vehículo recolector durante su servicio de recolección domiciliario y lo que se barre después que pasó el camión recolector se almacena en costales para que al día siguiente el vehículo lo recolecte. Aún el servicio de barrido, es insuficiente para la población de La Cruz, se necesitaría incrementar el número de trabajadores en 07 operarios. -Se han realizado campañas de limpieza, pero que han resultado insuficientes y que han contado con baja promoción; para ello, contrata personal por campaña. Entre los puntos críticos que se atienden son los siguientes Ver Cuadro N° 09:

Cuadro N° 09: Puntos críticos de La Cruz

Nº	Ubicación del Punto Crítico	Volumen aprox. (m3)	Observación
01	Quebrada Coloma	5	A lo largo de la quebrada
02	Rivera del mar centenario	1	Acumulamiento de 1 mes
03	Sanjón Buena Ventura	4	No se realiza la limpieza (se desconoce tiempo de acumulación)
04	Av. Miramar entre el coliseo y playa	1	
05	Prolongación de calle Piura (altura de ex casino del Ejercito)	2	No se realiza la limpieza
06	Quebrada del Charán	2	Limites con Provincia de Zorritos

Fuente: Municipalidad Distrital de La Cruz, visita de campo

- El servicio de recolección con unidades móviles, es prestado directamente por la Municipalidad con un sistema convencional, cuenta con 1 vehículo recolector. Recientemente cuenta con un camión compactador nuevo de 15 m3 de capacidad de carga, con el cual incrementa su capacidad de recolección, pudiendo atender con frecuencia diaria; es decir en un día se logra cubrir todas las viviendas de La Cruz (Ver Cuadro N° 10).

Cuadro N° 10: Equipamiento del Servicio de Recolección

Placa	Descripción del Vehículo	Código de Unidad	Marca	Año de Registro	Antigüedad (años)	Rendimiento * (gal/día)	Capacidad Volumétrica Potencial (ton/viaje)	Dedicación al Servicio (%)	Número de viajes por turno	Número de turnos por día	Cantidad de residuos recolectados por día
WA-1651	Camión Compactador		Nissan	1992	16	N/D	1,5 Ton	100	2	1	3
	Camión Compactador		HYNO	2007	0	N/D	7	100			

Fuente: Municipalidad de La Cruz.

- No cuenta con Taller de Maestranza y el servicio de mantenimiento y reparación mecánico de los vehículos, lo realiza a través de terceros. La municipalidad cuenta con un local que sirve de cochera y almacén.
- La gestión actual de los residuos sólidos no cuenta con procesos de recuperación y tratamiento de residuos aprovechables. Todos los residuos recolectados son transferidos hacia su disposición final a un botadero, en la quebrada Coloma aguas arriba, a escasos minutos de la ciudad. Los residuos dejados son quemados periódicamente por personas que se dedican al reciclaje informal. Hay personas que realizan todos los días la clasificación de los residuos aprovechables; estos segregadores trabajan en condiciones precarias y sin ningún implemento de bioseguridad, se desconoce la cantidad de los residuos que recuperan.
- La Municipalidad Distrital no tiene información sobre las operaciones de barrido de calles y de recolección, recuperación y disposición final de residuos sólidos (no cuenta con información sistemática y ordenada para cada servicio); y tampoco con información financiera parcial de los servicios (falta información sobre los costos de cada uno de los servicios); no cuenta con indicadores de gerencia del servicio de limpieza pública; y, no cuenta con sistema de monitoreo, control y evaluación del servicio público.
- Al parecer no es una prioridad la limpieza pública, sin embargo, sí debería ser contemplada como una tarea necesaria, lo que

contribuiría a la gestión empresarial de la microempresa comercializadora de residuos sólidos, para el mejor registro de los residuos y su correspondiente manejo.

1.3. Análisis del Estudio de Caracterización sobre la Generación de Residuos Sólidos.- Realizado el 2008⁷⁵.

Según el Estudio de Caracterización se emplearon las metodologías pertinentes para medir adecuadamente la generación de residuos sólidos por peso y clasificación del mismo en domicilios, establecimientos comerciales, colegios y centros de salud del Distrito; para ello, se trató de identificar estratos (el INEI no los ha diferenciado hasta el momento) y según el recorrido por el Distrito, sólo se identificó dos niveles socioeconómicos: el Bajo y el Medio. El primero referido a los asentamientos humanos (zona de Las Palmeras) y el otro a las viviendas del Distrito de La Cruz (zona Centro). Para medir la generación de residuos per cápita se tomó muestras a 72 hogares.

Además, se consideró tomar muestras de 30 establecimientos comerciales, de los 122 existentes en La Cruz (bodegas, kioskos, bazares, panaderías, cabinas de internet, etc.). También se tomó muestras representativas de 02 pollerías de los 10 restaurantes existentes, de un colegio, de las calles, del centro de salud y del mercado de abastos.

La generación de residuos sólidos en La Cruz, asciende a 3,05 TM diaria, donde la generación domiciliaria representa el 88,09%, el sector comercial, 5,07%, las Instituciones Educativas, 1,98%, en Barrido de calles, 1,73%, el mercado de abasto, 1,67%, restaurantes, 1,21% y el establecimiento de salud, 0,05% de residuos comunes y 0,05% de residuos contaminados

⁷⁵ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA CRUZ-TUMBES, OCTUBRE DEL 2008.

Este estudio concibe una población total urbana proyectada, en ese momento que ascendía a 7,843 habitantes, definiéndose una población por estratos:

- Zona Media: 6530 habitantes (83,26 %)
- Zona Baja: 1313 habitantes (16,74%)

Finalmente la generación total de La Cruz es clasificada en residuos sólidos municipales y residuos sólidos no municipales. Los primeros resultan de la suma de la generación de residuos sólidos domiciliarios, comerciales, institucionales y de instituciones educativas; y los segundos son los residuos del centro de salud de La Cruz (ver Cuadro N° 11).

Cuadro N° 11: Generación Total de Residuos Sólidos TM

Sector	Ton/día	Total
Residuos Sólidos Municipales		
Residuos Sólidos Domiciliarios	2,67	3,05
Residuos Sólidos generados en Restaurantes	0,037	
Residuos Sólidos generados del Comercio	0,154	
Residuos Sólidos generados en Mercado	0,051	
Residuos Sólidos generados en Instituciones Educativas	0,090	
Residuo de Barrido de calles	0,052	
Residuos Sólidos No Municipales		
Residuos Sólidos comunes generados en Centro de Salud	0.0023	0.0043
Residuos Sólidos contaminados generados en Centro de Salud	0,0020	
Total	3,054	3,054

Fuente: Ciudad Saludable, 2008

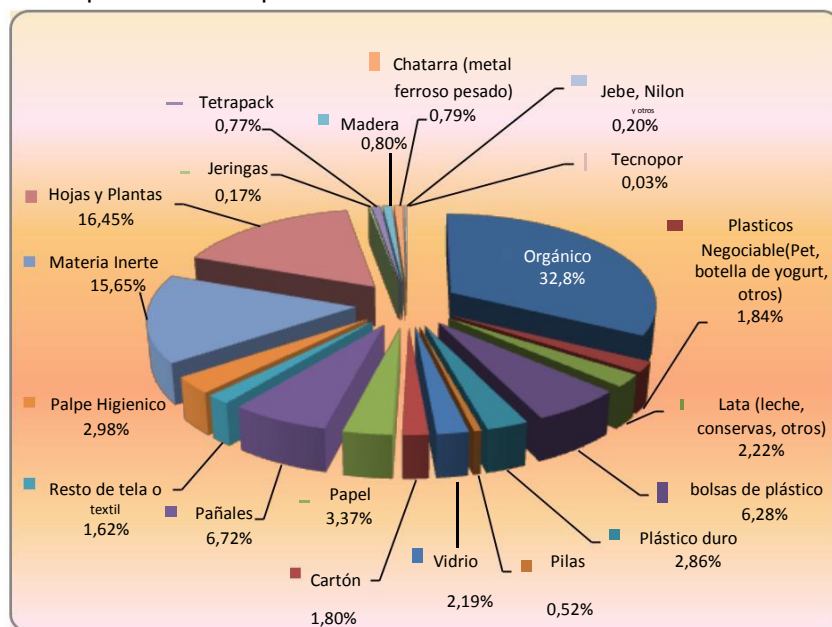
En la composición de los residuos sólidos por tipo de generador en el distrito de La Cruz, el de origen domiciliario tiene mayor incidencia, 88%, seguido del comercial con 5%, instituciones educativas 1,9%, mercado 1,7%, barrido de calles 1,7%, restaurante 1,2% y el centro de salud con 1,4%.

La mayor fuente de generación de materia prima para nuestra microempresa se concentra en los domicilios, por lo que se deberá hacer un trabajo de concientización en los hogares, para que realicen un adecuado manejo de los residuos sólidos.

Los residuos sólidos domiciliarios están compuestos mayormente por materia orgánica (32.8%), aprovechable para la producción de compost (produciría 26TM al mes, ver Cuadro N° 18) y en menor medida materia inorgánica, pero igualmente importante, donde se encuentran residuos aprovechables como: bolsas de plástico (6.28%),

papel (3.37%), plástico duro (2.86%), lata (2.22%), entre otros y que servirán para la comercialización de los residuos, lo que implica (Ver Gráfica N° 22).

Gráfica N° 22
Composición física promedio de los residuos domiciliarios



Fuente: Ciudad Saludable, 2008

Como residuos aprovechables para el comercio de materia reciclable, se contó para el 2008 alrededor de 145 TM/año y sobre materia orgánica, útil para la producción de compost, se tuvo a disposición 472 TM/año. Ver Cuadro N° 12.

Cuadro N° 12 Cantidad de Residuos

Tipo de Residuo	% de Residuos	Año 2008		
		Cantidad de residuos (TM/año)		
		DIARIA	MENSUAL	ANUAL
Material Orgánico (sobras de alimento)	32.75%	0.87	26.20	314.39
Material Orgánico (hojas y plantas)	16.45%	0.44	13.16	157.92
1. RRSS ORGANICO	49.20%	1.31	39.36	472.31
Plástico PET (Botella)	1.84%	0.05	1.47	17.66
Lata (leche, conserva)	2.22%	0.06	1.78	21.31
Plástico Duro	2.86%	0.08	2.29	27.46
Vidrio	2.19%	0.06	1.75	21.02
Cartón	1.80%	0.05	1.44	17.28
Papel	3.37%	0.09	2.70	32.35
Chatarra	0.79%	0.02	0.63	7.58
2. RRSS APROVEHABLE	15.07%	0.40	12.06	144.67
3. RRSS NO APROVECHABLE	35.73%	0.95	28.58	343.00
TOTAL RESIDUOS	100.00%	2.67	80.00	959.98

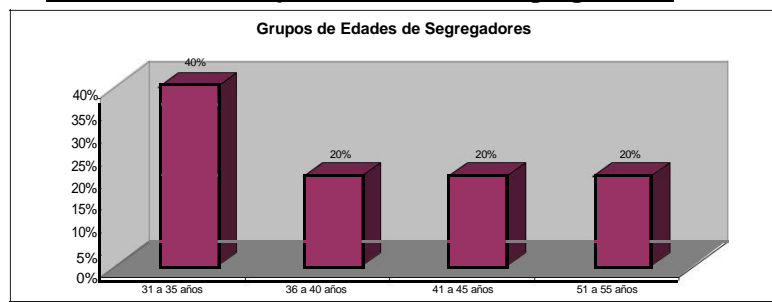
Elaboración Propia

1.3.1. Encuesta a Segregadores de Residuos Solidos

Se realizó la encuesta a siete (07) segregadores de residuos sólidos sobre su actividad.

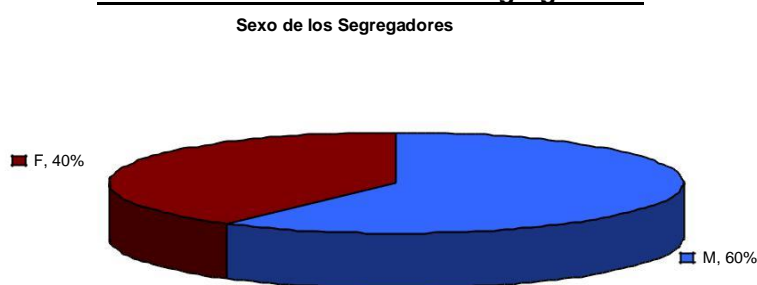
- a. Datos Generales.-** Sobre la edad están entre 30 y 51 años (Ver Gráfica N° 23). Todos los segregadores superan los 30 años; es decir hablamos de una actividad de personas adultas, que consideran una alternativa de trabajo para mantener sus hogares. Los trabajadores son mayormente hombres y son los que dirigen a las mujeres que trabajan con ellos (Ver Gráfica N° 24).

Gráfica N° 23: Grupo de Edades de Segregadores



Elaboración Propia

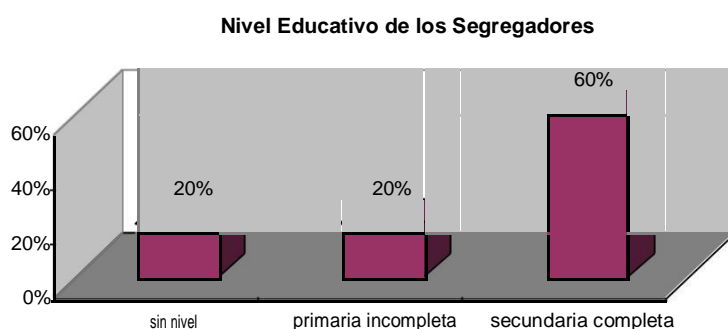
Gráfica N° 24: Género de los Segregadores



Elaboración Propia

La mayoría de los segregadores convive (80%) y en una menor medida es casado (20%); sin embargo todos tienen un hogar y por ende una carga familiar; el empleo como segregador le permite mantener a sus dependientes. Su nivel de instrucción es básico, han completado la secundaria pero en condiciones difíciles afirman (Ver Gráfica N° 25).

Gráfica N° 25: Nivel Educativo de los Segregadores

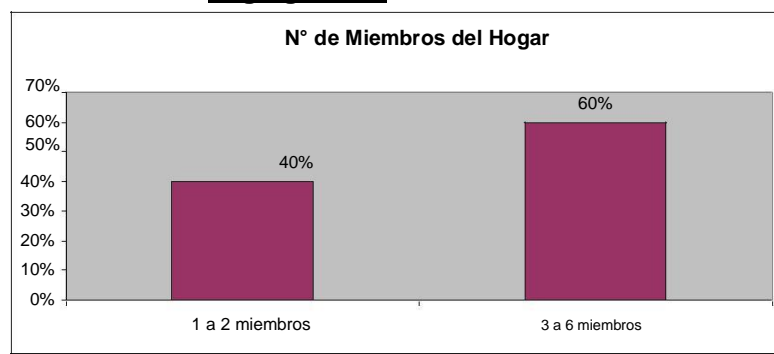


Elaboración Propia

La mayoría de los segregadores es jefe de familia (60%) y varía en el número de miembros de la familia que trabajan en la actividad (Ver Gráfica N° 26). Los mayores de 50 años tienen familia más numerosa. El 100% de los encuestados mencionaron que de 1 a 2 miembros

aportan en el hogar, aparte de ellos. Sobre el número de dependientes en el hogar mencionaron en promedio dos por familia.

Gráfica N° 26: Cantidad de Miembros de la familia que trabajan como Segregadores



Elaboración Propia

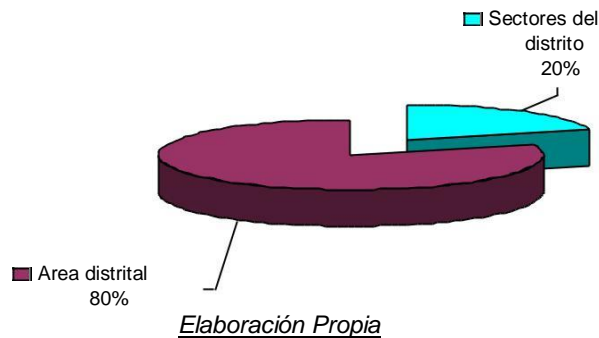
b. Descripción y localización de la actividad que realiza.-

Todos los segregadores para operar van al botadero o están cerca de éste; trabajan como “buzos”, empiezan su labor buscando y luego segregando por tipo de residuo. Básicamente las actividades se restringen al área distrital de los segregadores, en razón que es un distrito pequeño y aislado, y una porción menor en ciertos sectores colindantes con el botadero (Ver Gráfica N° 27).

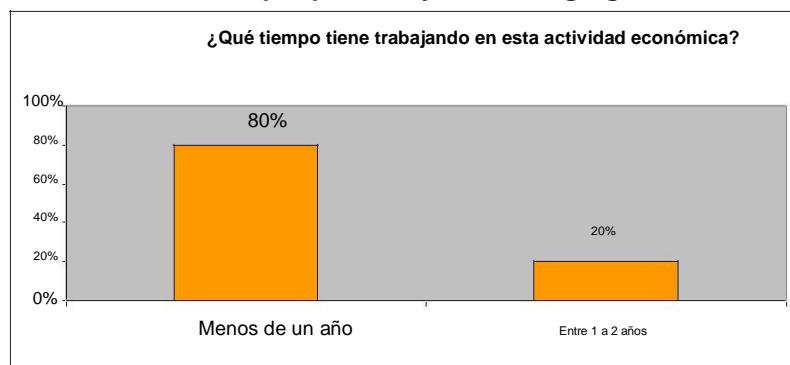
La mayoría de los segregadores tienen poco tiempo en la actividad de segregación (menos de un año) y manifiestan que lo hacen porque la pesca ha descendido y el reciclaje resulta una actividad alternativa que le genera ingresos (Ver Gráfica N° 28).

Gráfica N° 27: Área geográfica que cubre el segregador

Área que cubre su actividad el Segregador



Gráfica N° 28: Tiempo que trabaja como Segregador



Elaboración Propia

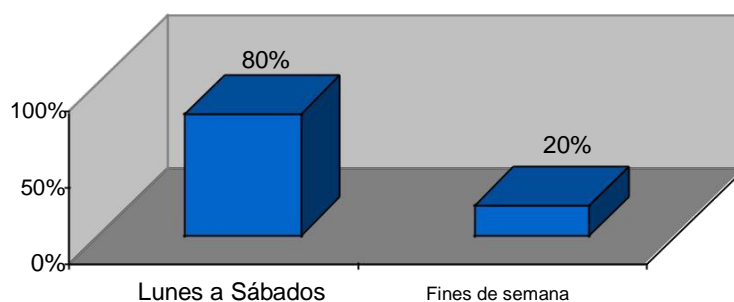
c. Datos de la Actividad que realiza el Segregador.-

Sobre las personas que se dedican a una similar actividad, el 60% manifiesta que son de 04 a 05 personas concentradas básicamente en el Botadero de la Quebrada de Coloma y un 40% cree que más de 10 en todo el Distrito de La Cruz. Sus actividades como segregador la realizan básicamente en los botaderos, porque consideran que ahí hay suficiente material reciclable y por ello, no creen necesario ir a las casas.

Sobre la frecuencia a la que se dedica para la actividad de segregación: La gran mayoría manifiesta que se dedica de Lunes a Sábados (Ver Gráfica N° 29).

Gráfica N° 29: Frecuencia que se dedican a la Segregación

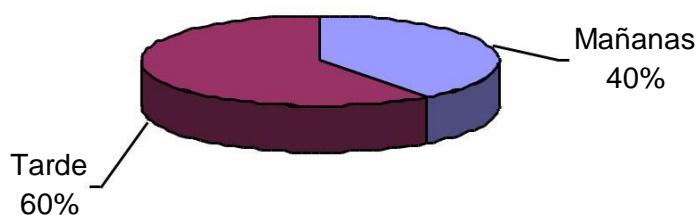
Frecuencia que se dedica a la Segregación



Elaboración Propia

Con respecto al horario que realiza la segregación, los encuestados consideran que principalmente la realizan en la tarde, cuando hay más residuos y también prefieren hacerlo en ese tiempo porque el sol disminuye su intensidad (Ver Gráfica N° 30).

Gráfica N° 30: Horario de Trabajo del Segregador

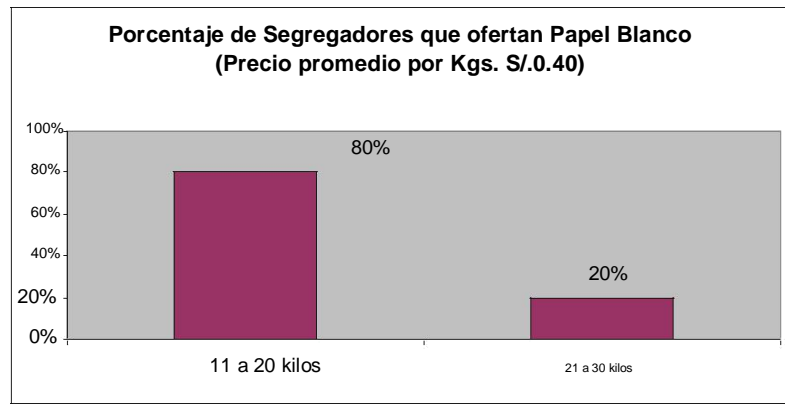


Elaboración Propia

La cantidad de residuos que segregan semanalmente se ha mantenido y, sin embargo, el precio unitario si ha descendido entre 20 a 60%, según el residuo, en el mes de noviembre, fecha que coincide con la crisis financiera. Entre los productos más ofertados están el papel blanco, chatarra, cartón y plástico.

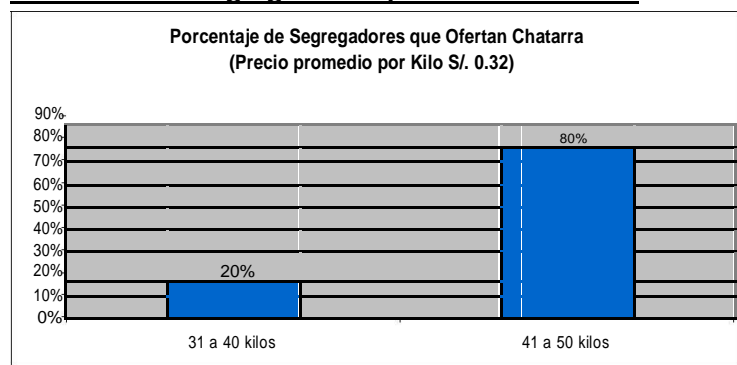
El papel estaba en S/. 0,5 y descendió 10 céntimos (ver Gráfica N° 31). Igual la chatarra o fierro de estar S/.0,5 el kilo bajo a S/.0,3, el aluminio bajo de 3 soles a 2.5 soles (ver Gráfica N° 32); en el caso del cartón la crisis financiera afectó, su precio también cayó a 0.10 céntimos (ver Gráfica N° 33).

Gráfica N° 31: Segregadores que venden Papel Blanco



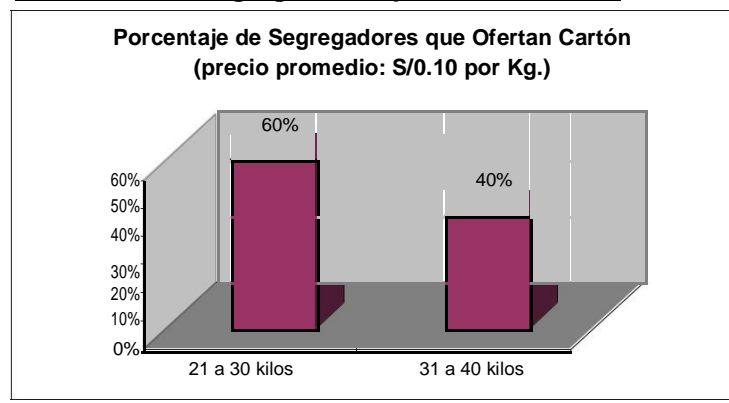
Elaboración Propia

Gráfica N° 32: Segregadores que venden chatarra



Elaboración Propia

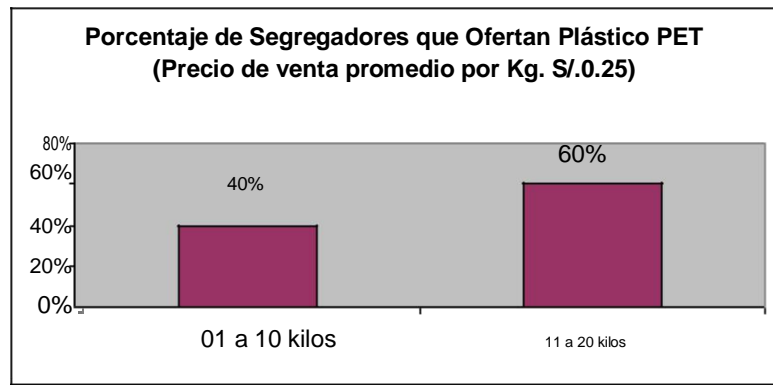
Gráfica N° 33: Segregadores que venden cartón



Elaboración Propia

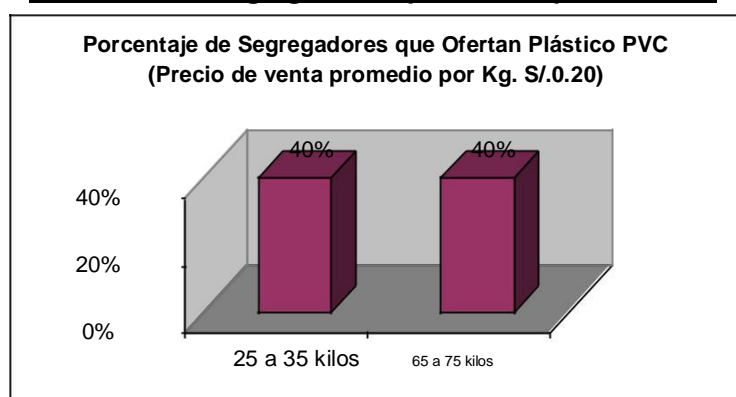
Para el caso de los plásticos la baja de los precios continuó en descenso. El PET cayó de 0.50 a 0.25 (ver Gráfica N° 34) y el PVC de 0.40 a 0.20 nuevos soles, igual que el plástico duro y el filmo plástico liviano también cayó en 50%. (Ver Gráfica N° 35).

Gráfica N° 34: Segregadores que venden plástico PET



Elaboración Propia

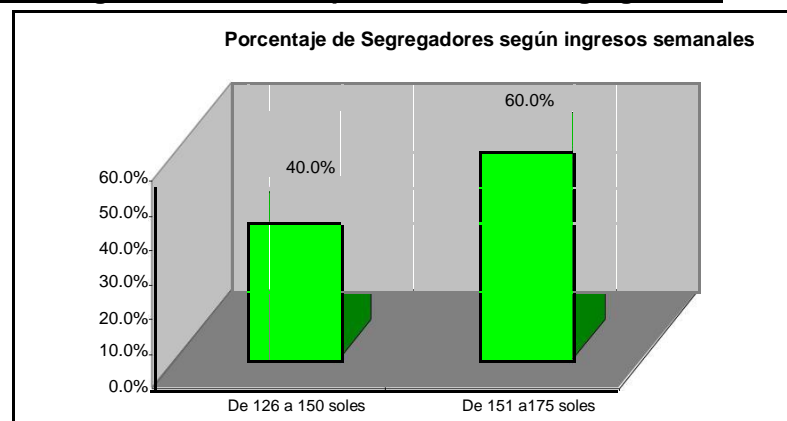
Gráfica N° 35: Segregadores que venden plástico PVC



Elaboración Propia

Los encuestados afirman que sus ingresos semanales oscilan entre 150 y 170 nuevos soles y ello incluye los gastos operativos que implica la actividad (ver Gráfica N° 36).

Gráfica N° 36: Ingresos semanales promedio de los Segregadores

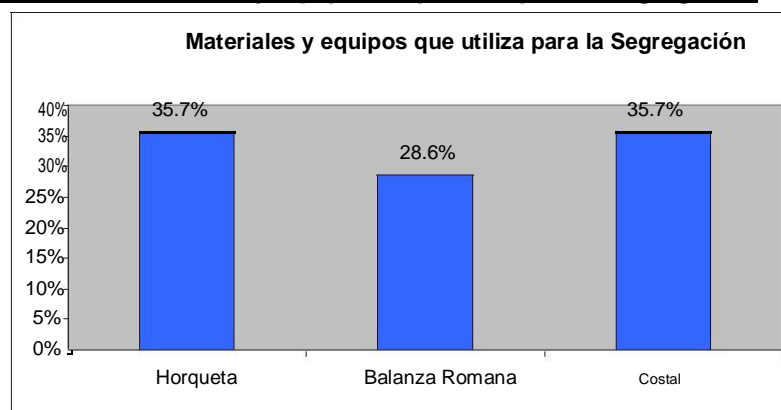


Elaboración Propia

Sobre los equipos o materiales que emplean para su labor mencionaron la horqueta (según foto adjunta), que es un instrumento

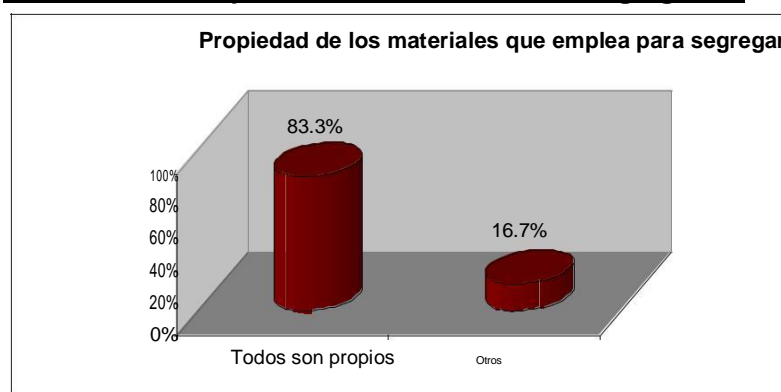
artesanal que les permite separar los residuos, y así también costales (ver Gráfica N° 37). Ellos mismos han elaborado ese instrumento para separar los residuos y evitar el contacto directo. Todos los materiales y equipos empleados son de propiedad de cada segregador son materiales y equipos básicos para la actividad. (Ver Gráfica N° 38)

Gráfica N° 37: Materiales y equipos empleados para la segregación



Elaboración Propia

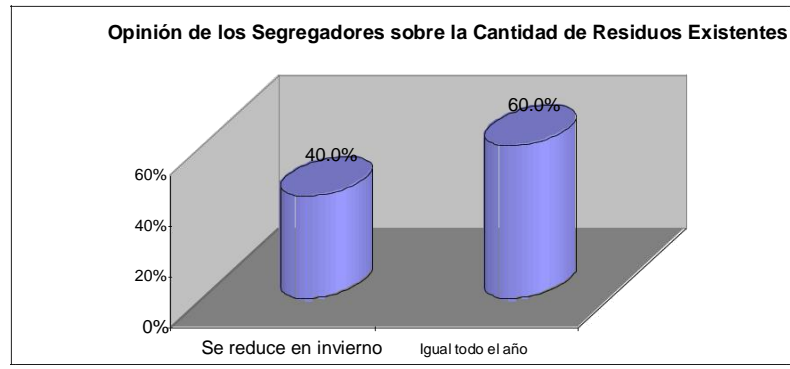
Gráfica N° 38: Propiedad de los Materiales de Segregación



Elaboración Propia

Con respecto a su opinión sobre en cuál época del año se incrementa o disminuye la cantidad de residuos sólidos, para la mayoría de los encuestados, creen que se generan todo el año en la misma medida, quizás ello en razón que las temperaturas no varían tanto, en los doce meses como en otras regiones del país. Ver Gráfica N° 39.

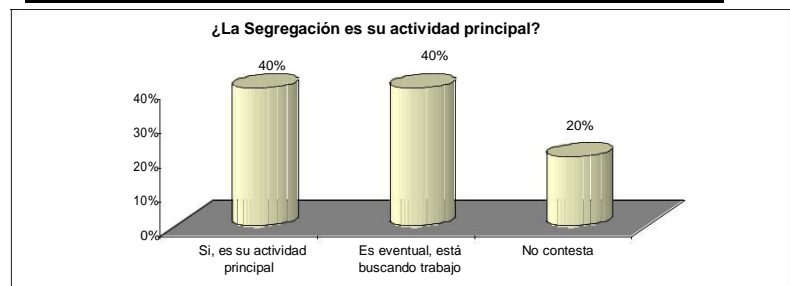
Gráfica N° 39: Estacionalidad de los Residuos



Elaboración Propia

La mayoría de los segregadores mencionaron como su principal comprador al Señor Hilario, que tiene su local en Pampa Grande, pero actualmente, este comercializador les está debiendo y no les ha pagado a dos de los cinco. El pago es necesario porque la segregación se ha convertido en su actividad principal y se constituye en su sustento familiar; para otros significa una alternativa de trabajo ya que antes se dedicaban a la pesca y está casi ha disminuido porque la flora marina ha disminuido (ver Gráfica N° 40).

Gráfica N° 40: La segregación como actividad principal

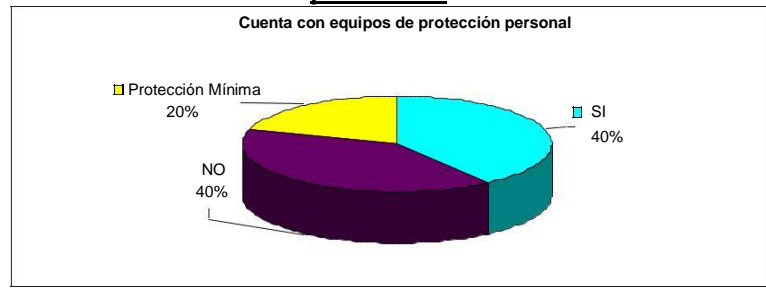


Elaboración Propia

d. Seguridad Integral y Salud Ocupacional.-

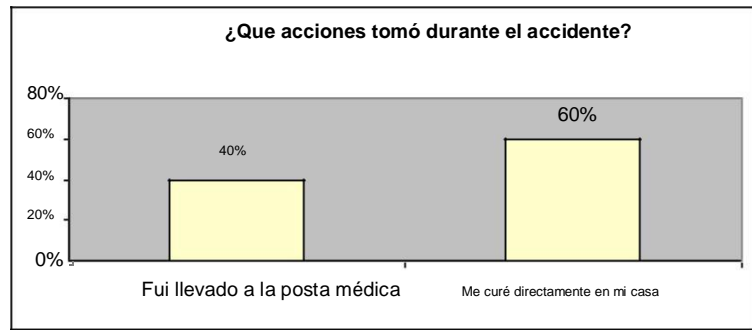
Lo que predomina es que no existe una protección suficiente para el segregador en la realización de sus actividades. (Ver Gráfica N° 41). Requieren de botas y guantes, pero no las emplean; la única forma que se protegen es con su horqueta que les permite espulgar los residuos en el botadero. La mayoría, a pesar de ello, ha sufrido accidentes (60%) y normalmente han sido cortaduras; la acción inmediata fue ir a una posta o simplemente curarse en casa (ver Gráfica N° 42).

Gráfica N° 41: Segregadores que emplean equipos de protección



Elaboración Propia

Gráfica N° 42: Acciones que se toma frente a un accidente

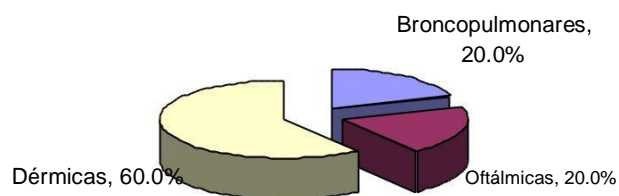


Elaboración Propia

Las afecciones son variadas principalmente dérmicas, oftálmicas o broncopulmonares. A pesar de ser las afecciones dérmicas las más mencionadas, los segregadores no toman las debidas medidas de seguridad, no las consideran necesarias, puesto que lo que más importa es la cantidad que se extraiga. No se vacunan y mucho menos cuentan con seguro médico (ver Graficas N° 43 y N° 44).

Gráfica N° 43: Enfermedades a consecuencia de su labor como segregador

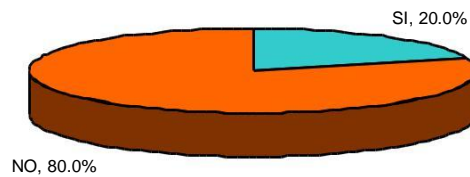
Afecciones a la salud a consecuencia de su trabajo como Segregador



Elaboración Propia

Grafica N° 44: Porcentaje d personas que se vacunan periódicamente

Ud.o las personas que laboran se vacunan periódicamente



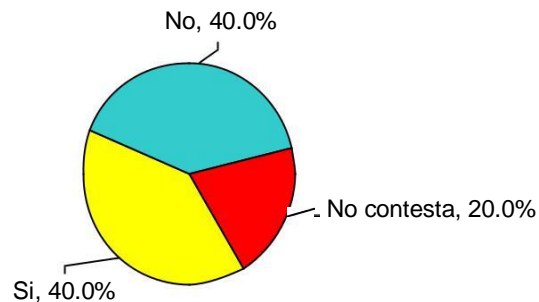
Elaboración Propia

e. Gestión Ambiental.-

La mayoría de los encuestados no conoce o no sabe que existen problemas ambientales relacionados con la manipulación de los residuos sólidos (ver Gráfica N° 45). Tampoco saben que la segregación contribuye a la solución de estos residuos; por ello es necesario capacitarlos en el aspecto de la importancia del reciclaje para obtener mejores condiciones de vida del poblador local y sobre los cuidados que debe tomar como segregador para realizar su actividad sin problemas.

Gráfica N° 45

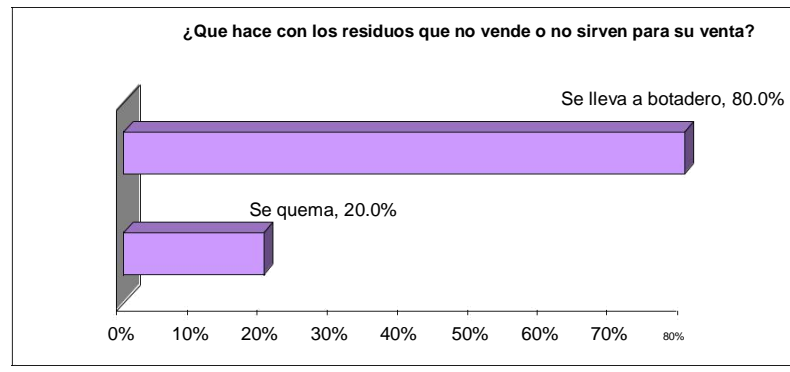
Conoce problemas ambientales relacionados a los Residuos



Elaboración Propia

Cuando ya no requieren de ciertos residuos, normalmente lo dejan en el botadero, pero se sabe que, algunos segregadores los queman, contaminando el medio ambiente y lo hacen de manera oculta. Ver Gráfica N° 46

Gráfica N° 46: Destino de los residuos que no vende

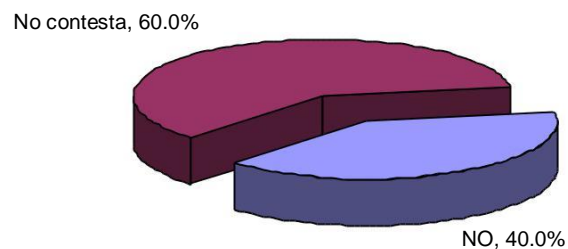


Elaboración Propia

f. Formalización y Asociatividad.-

Sobre la existencia de la Ley de Residuos Sólidos, con un rotundo NO, el 40% de los encuestados manifestó que no sabía de esa Ley y un 60% prefirió no contestar (ver Gráfica N° 47). En ese desconocimiento de la Ley, también consideran que no es importante formalizarse (80%) y muchos menos asociarse (ver Gráfica N° 48). Lo primero por lo costoso y fiscalizador del tema de la formalización y el asociarse podía generar gresca o que algunos de los socios no cumpla.

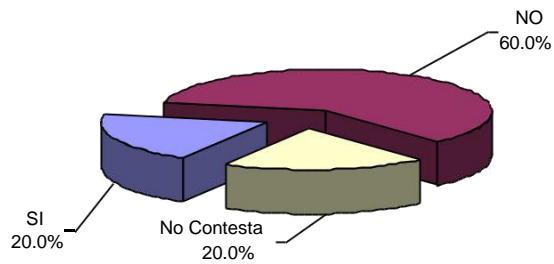
Grafica N° 47:
¿Conoce la Existencia de Ley de Residuos Sólidos?



Elaboración Propia

Gráfica N° 48: Importancia de Asociarse

¿Considera que es importante asociarse o agruparse con otros trabajadores como Ud.?



Elaboración Propia

1.3.2. Encuesta a Microcomercializadores

Se encuestó a 10 microcomercializadores de residuos sólidos de Tumbes, que respondieron de la siguiente manera:

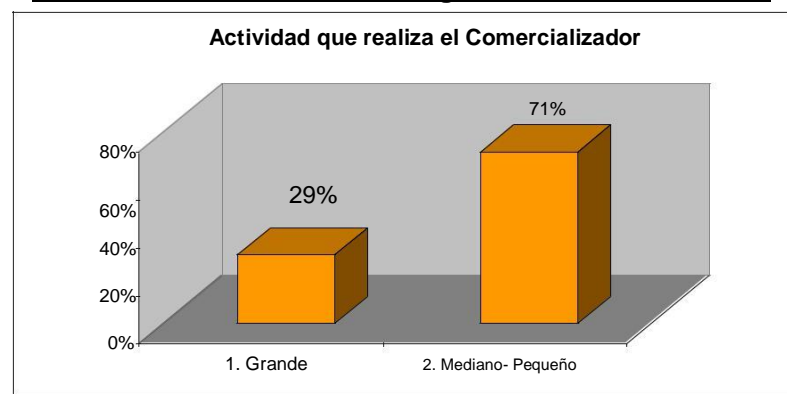
a. Datos Generales.-

En la encuesta se les preguntó sobre donde se ubican sus operaciones, el número de miembros de su hogar, entre otros datos relevantes, para conocer su perfil: hablamos de personas mayores de 35 años y con un nivel de instrucción mayormente secundaria. Sus locales están en la periferia de la ciudad.

b. Descripción y localización de la Actividad que realiza.-

De los encuestados existen pocos comercializadores que movilizan volúmenes altos de residuos sólidos y cuyos mercados se centran en Chiclayo, Trujillo y algunos atraviesan frontera hasta el Ecuador; mayormente son entre mediano y pequeños comerciantes (ver Gráfica N° 49).

Gráfica N° 49: Dimensión del Negocio del Comercializador

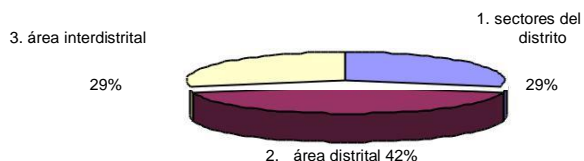


Elaboración Propia

El área que cubre la actividad de los comercializadores en la Provincia de Tumbes está focalizada en los alrededores de las ciudades. Normalmente en La Cruz están cerca de los botaderos. (Ver Gráfica N° 50).

Gráfica N° 50: Área geográfica del comercializador

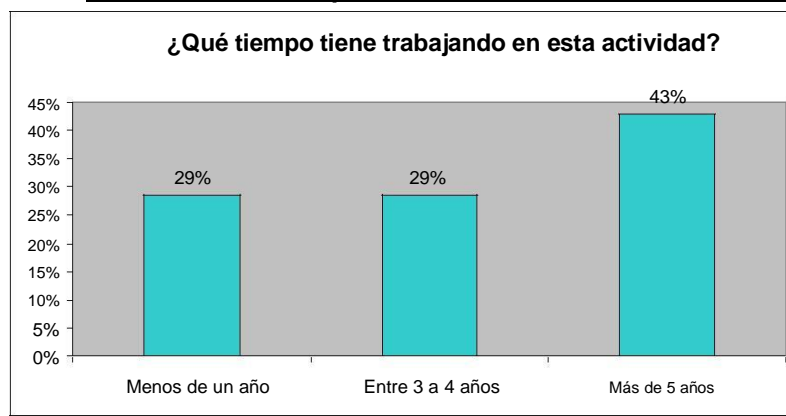
Área que cubre su actividad



Elaboración Propia

La mayoría de los encuestados tiene más de 05 años como comercializadores y algunos más de 10 (ver Gráfica N° 51). Señalan que la actividad hace tres años era más rentable que ahora, porque los precios de residuos ha bajado.

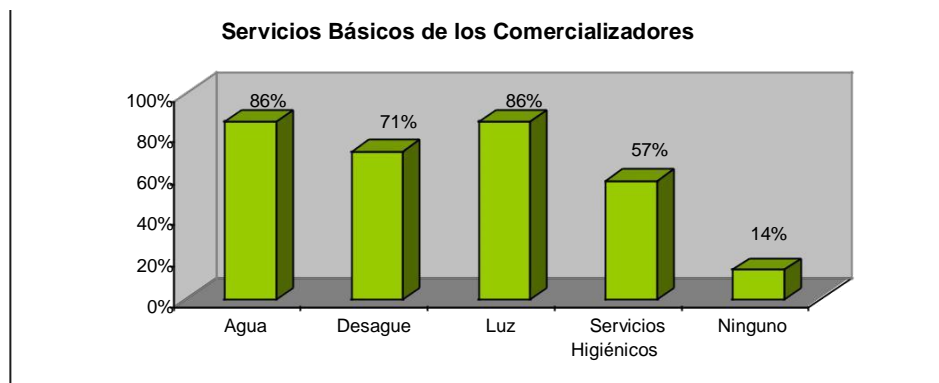
Gráfica N° 51: Tiempo de servicio como Comercializador



Elaboración Propia

El 57% de los encuestados su local comercial es de material noble y el 43% es de quincha. Sólo un 14% no cuenta con los servicios básicos, la mayoría cuenta con agua y luz. (Ver Gráfica N° 52).

Gráfica N° 52:



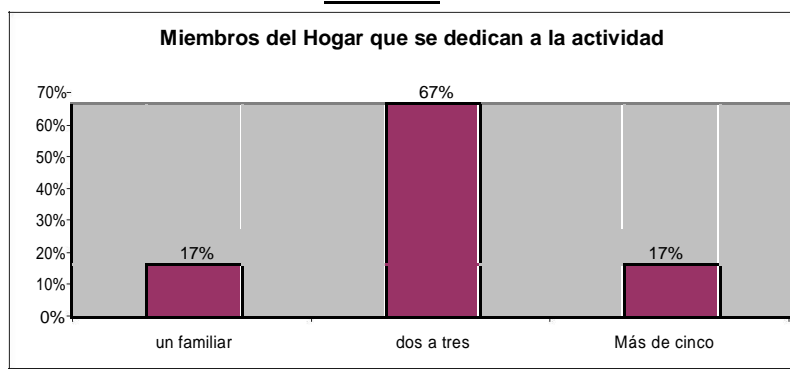
Elaboración Propia

c. Datos de la Actividad que realiza el Comercializador.-

Se les pidió que estimaran el número de comercializadores en su sector, y en promedio afirmaron que casi habían 04 personas que se dedican a esta actividad, mientras que, a nivel provincia manifestaron que hay alrededor de 30 comercializadores.

Todos los comercializadores involucran en el negocio a su familia. La mayoría tiene por lo menos entre 02 o tres miembros trabajando en el negocio (ver Gráfica N° 53). Son los hijos, hermano o el cónyuge y tienen más de 15 años de edad. La mayoría son hombres y una pequeña proporción mujeres (ver Gráficas N° 54, N° 55 y N° 56).

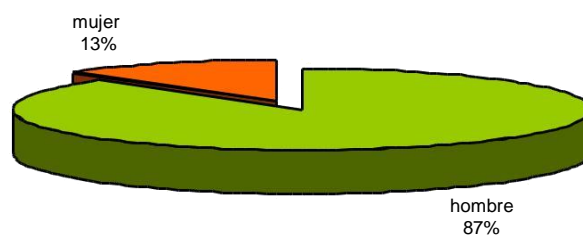
Gráfica N° 53: N° de miembros del hogar que trabajan en la actividad



Elaboración Propia

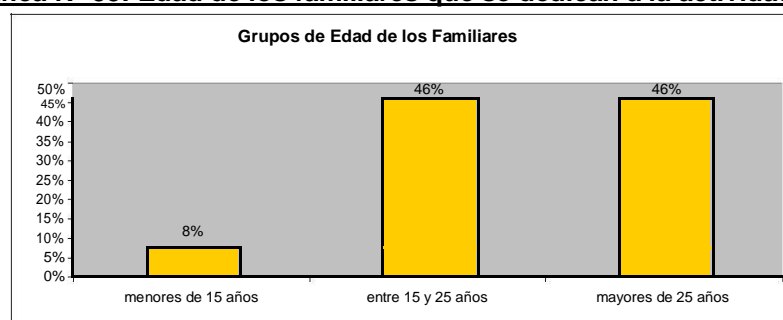
Gráfica N° 54:

Relación de Género



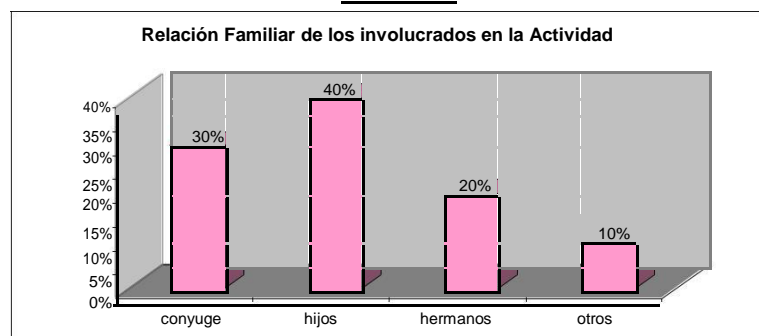
Elaboración Propia

Gráfica N° 55: Edad de los familiares que se dedican a la actividad



Elaboración Propia

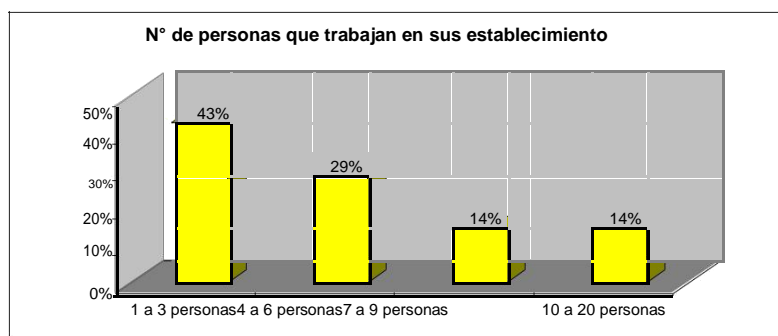
Gráfica N° 56: Vínculo familiar con los involucrados en la actividad



Elaboración Propia

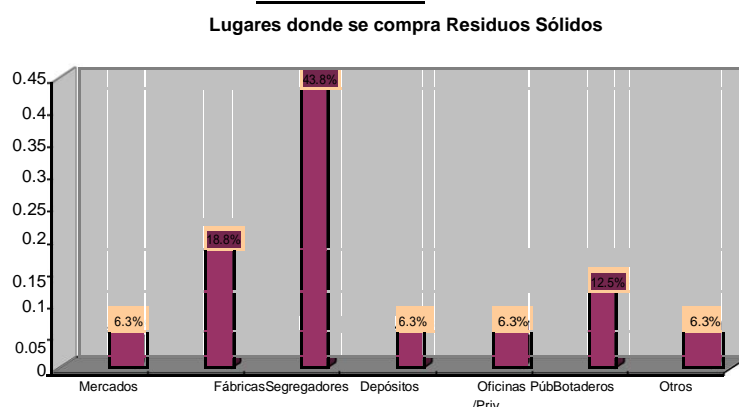
Sobre el número de personas que trabajan en el establecimiento se puede medir la dimensión real del negocio, los que tienen más personas son básicamente los grandes comerciantes, que pueden llegar a dos decenas de trabajadores (ver Gráfica N° 57).

Gráfica N° 57



Elaboración Propia

Gráfica N° 58

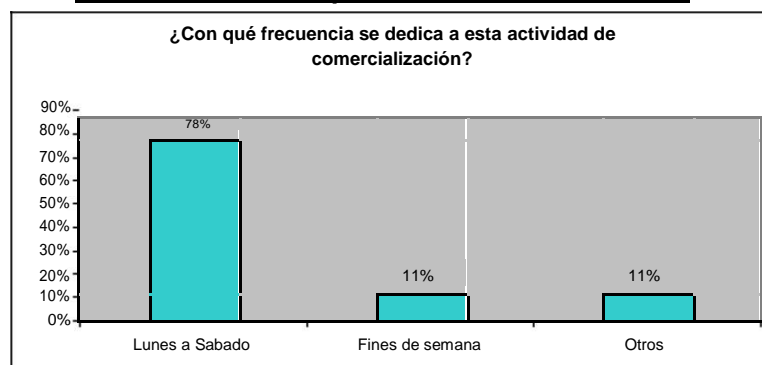


Elaboración Propia

Mayormente los comercializadores compran sus residuos sólidos a los mismos segregadores, los que vienen en tricimotos, triciclos, normalmente llegan de 06 a 07 por día. (Ver Gráfica N° 58).

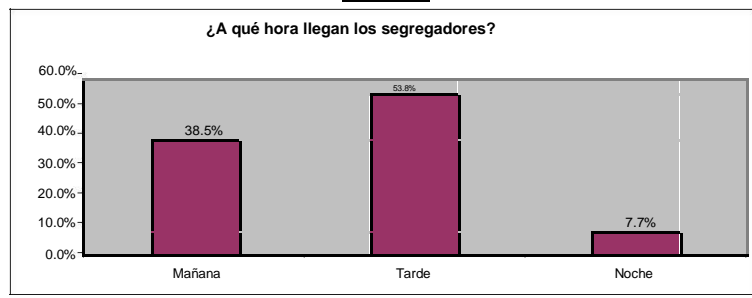
La actividad de los comercializadores es diaria mayormente y los segregadores llegan mayormente en la tarde. Ver Gráficas N° 59 y N° 60.

Gráfica N° 59: Días que se dedican a la actividad



Elaboración Propia

Grafica N° 60: Horario que llegan los segregadores a vender



Elaboración Propia

Entre los principales productos que más ofertan los comercializadores están el Plástico PET, Papel Blanco y Cartón, y el Vidrio es un material que no se considera para la comercialización (Cuadro No 13):

Cuadro No 13

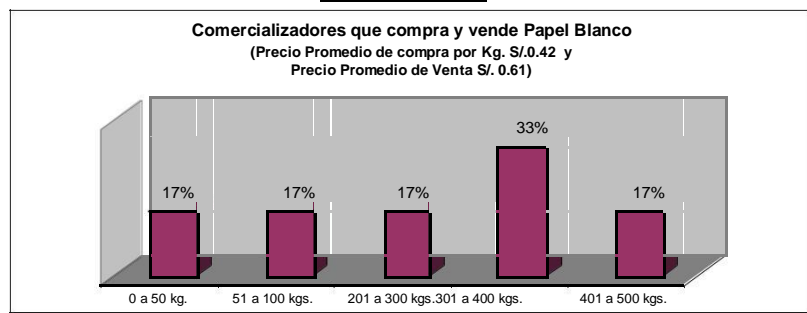
Residuos Sólidos Comercializados

RESIDUOS SOLIDOS	PRECIOS PROMEDIOS		% Comercializador
	PRECIO COMPRA	PRECIO VENTA	
PAPEL BLANCO	0.42	0.61	71%
CARTÓN	0.14	0.20	71%
PLASTICO PET	0.26	0.38	100%
CARTÓN	0.14	0.20	57%
PLÁSTICO DURO	0.3	0.38	43%
PLÁSTICO LIVIANO	0.25	0.35	57%
BATERIA (unidad)	15.00	25.00	29%
CHATARRA/FIERRO	0.28	0.38	57%
ALUMINIO DELGADO	1.15	1.70	29%
Aluminio Duro	3.00	4.00	14%
Cobre Delgado	2.50	3.00	14%
Cobre Grueso	5.00	6.00	14%
Bronce	4.50	5.80	29%
Plomo	1.25	2.25	29%
Antimonio	0.50	0.70	14%
Lata	0.30	0.40	14%

Elaboración Propia

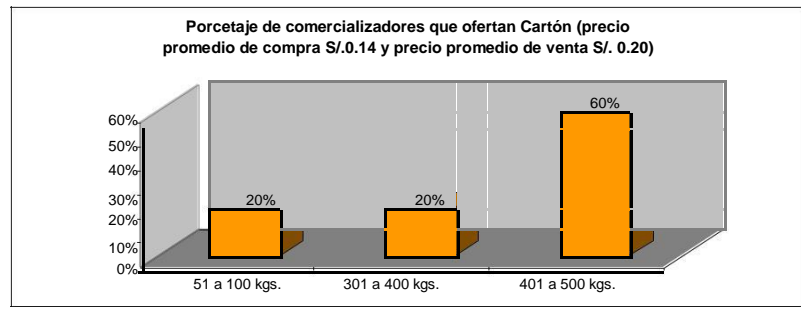
La cantidad que comercializan por producto es variada y se puede extraer un precio promedio. Para el caso del Papel Blanco, observamos que se comercializa mayormente con más de 200 kilos por semana (ver Gráfica N° 61). Para el caso del Cartón se comercializa en su mayoría más de 400 kilos (ver Gráfica N° 62) y Plástico PET casi 1000 kilos (ver Gráfico N° 63).

Gráfica N° 61



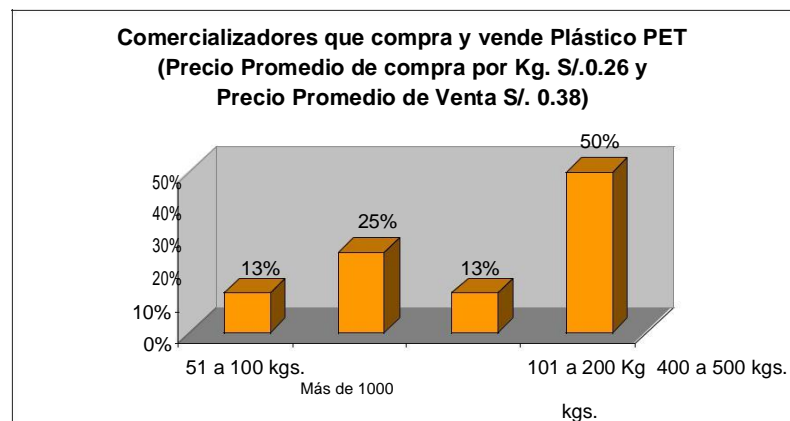
Elaboración Propia

Gráfica N° 62: Comercializadores que compran y venden Cartón



Elaboración Propia

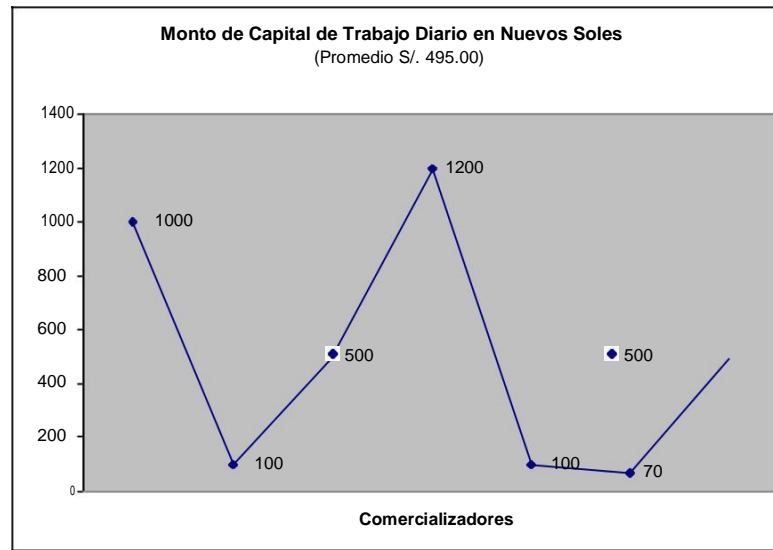
Gráfica N° 63



Elaboración Propia

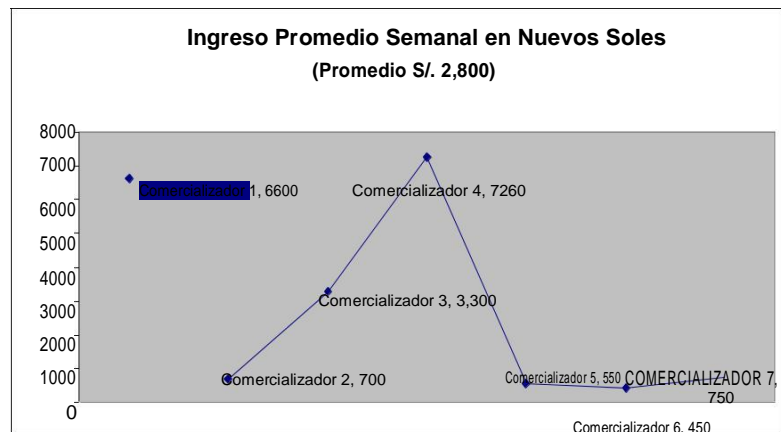
El monto de capital que manejan los comercializadores varía según la dimensión del negocio (ver Gráfica N° 64); los grandes comercializadores, por día compran por montos a partir de 1000 nuevos soles, mientras que los pequeños no superan los 200 nuevos soles. Los ingresos semanales normalmente por inversión son entre 10% a 20% de ganancia (ver Gráfica N° 65).

Gráfica N° 64: Monto de Capital de Trabajo Diario de los Comercializadores



Elaboración Propia

Gráfica N° 65: Ingreso Semanal de los Comercializadores

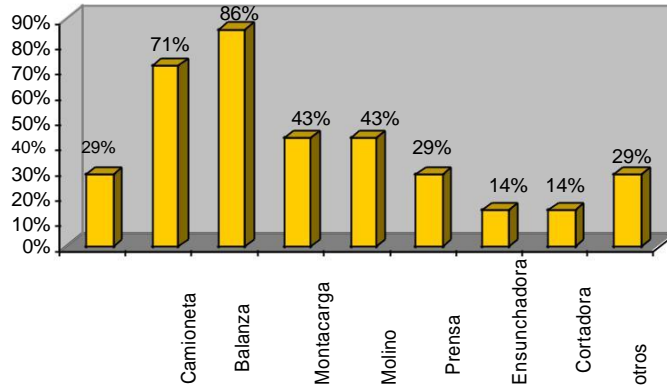


Elaboración Propia

Entre los materiales que emplean los comercializadores, figuran principalmente la balanza, la camioneta o camión para transportar la carga, el montacarga y molino para procesar el plástico o el cartón (ver Gráfica N° 66).

Gráfica N° 66: Materiales y Equipos que emplean los Comercializadores

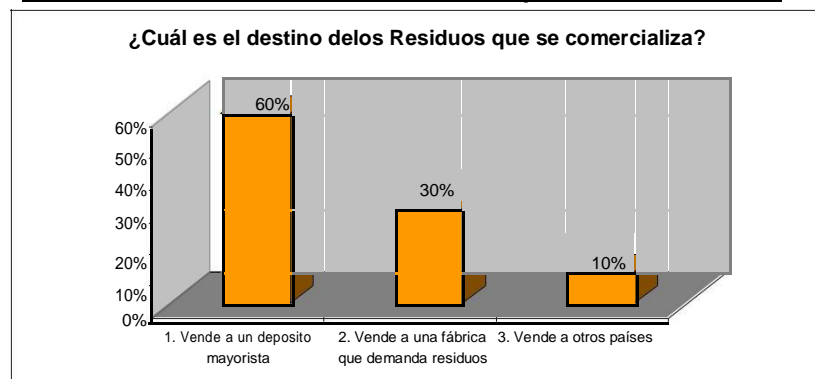
Materiales y equipos que se utiliza para la comercialización de Residuos Sólidos



Elaboración Propia

El destino de la mercadería de la mayoría de los comercializadores son las ciudades de Lima y Chiclayo, y sólo uno de ellos llega a vender en Ecuador, el cual también tiene su local en este país (ver Gráfica N° 67).

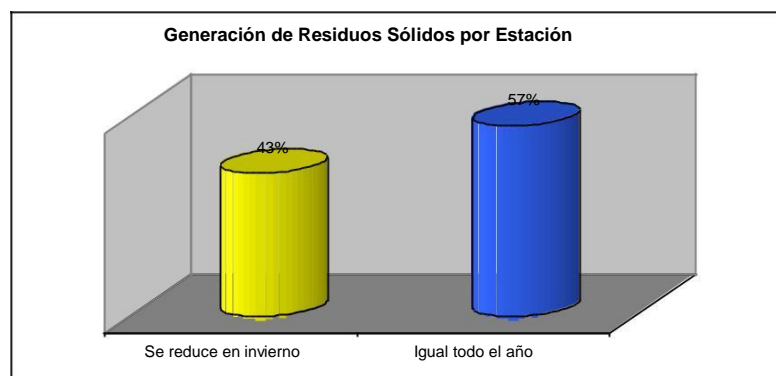
Gráfica N° 67: Destino de los residuos que se comercializan



Elaboración Propia

Asimismo, se les preguntó a los encuestados en qué época o mes del año se incrementan o no los residuos sólidos; sin embargo la mayoría cree que todo el año es igual la cantidad de residuos que se genera (Ver Gráfica N° 68).

Gráfica N° 68: Estacionalidad de los residuos

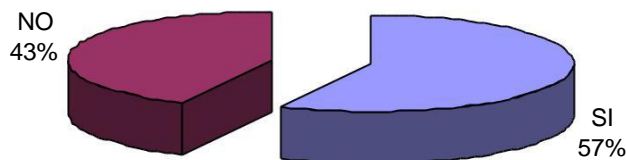


Elaboración Propia

d. Seguridad Integral y Salud Ocupacional.-

Con respecto a los equipos de protección, la mayoría contestó de manera afirmativa que si toma las medidas de seguridad correspondientes (ver Gráfica N° 69). Unos pocos de los encuestados (29%), dijo que si ha sufrido accidentes, principalmente cortaduras (ver Gráfica N° 70). Entre las acciones que se tomó, principalmente se les llevó a los accidentados a la posta médica, pero midiendo la gravedad, a los afectados con menor grado, se les recomendó que fueran a sus casas a curarse, pero es cierto que siempre se tomó una acción.

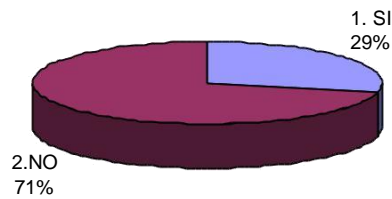
**Gráfica N° 69: Protección personal del Negocio
¿Cuenta con equipos de protección personal?**



Elaboración Propia

Gráfica N° 70: Accidentes sufridos en la actividad

¿Ud. o las personas que trabajan con Ud. han sufrido algún accidente (cotadura, caídas, incendios)?



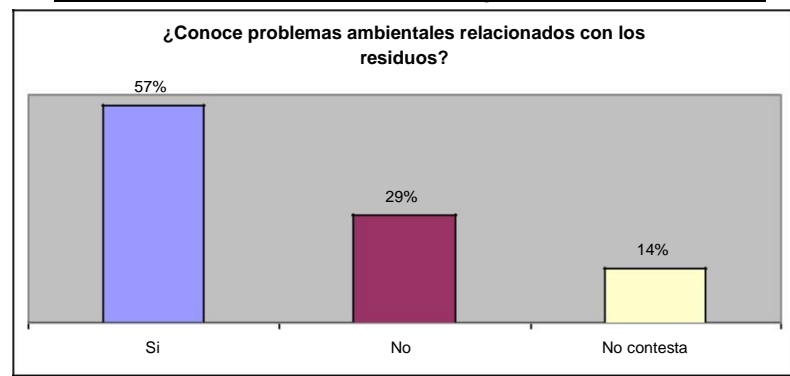
Elaboración Propia

Sobre si contaban con seguro médico, el 29% si lo tiene, pero la mayoría no (71%). Sin embargo la mayoría si se ha vacunado (86%) de hepatitis, fiebre amarilla o tétano. A la pregunta si, en su depósito cuentan con equipos para casos de incendios, la mayoría contestó afirmativamente (57%), mayormente tiene extintores. Y qué acciones tomarían en caso de emergencia, la mayoría dijo que cuenta con un plan de contingencia (57%) y el resto llamaría a los bomberos o emplearía sus extintores.

e. Gestión Ambiental.-

Con respecto a si conocen los problemas ambientales relacionados con los residuos, el 57% manifestó que si los conoce (Ver Gráfica N° 71).

Gráfica N° 71: Conocimiento de los problemas ambientales

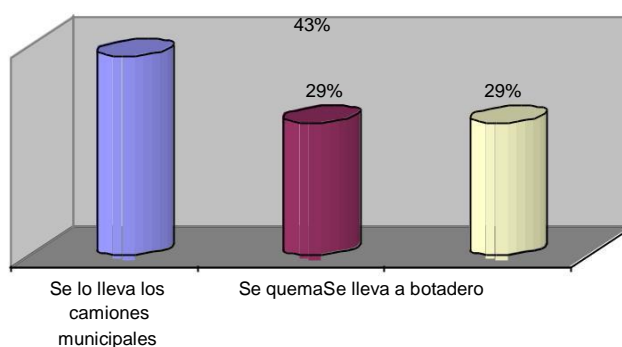


Elaboración Propia

Sobre quiénes son los responsables de estos problemas, un 43% cree que es la población que arroja basura de manera indiscriminada en las calles, un 29% le atribuye la responsabilidad a otros factores y otro tanto prefirió no contestar. Al respecto, si su actividad contribuye a solucionar estos

problemas, la mayoría contestó afirmativamente (71%). Con los residuos que ya no vende o no le sirve, señalaron que los llevan a los camiones municipales, o los llevan a un botadero (ver Gráfica N° 72).

Gráfica N° 72: Destino de los residuos que no vende
 ¿Qué hace con los residuos que no venden o no sirven para su venta?



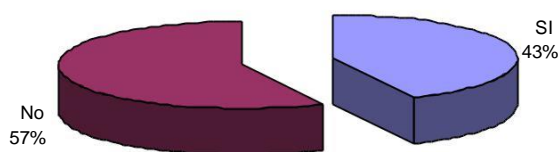
Elaboración Propia

f. Formalización y Asociatividad.-

Sobre si conocen de la existencia de la Ley de Residuos Sólidos y su reglamento, la mayoría desconoce de su existencia (ver Gráfica N° 73).

Gráfica N° 73: Conoce el Comercializador la Ley de Residuos

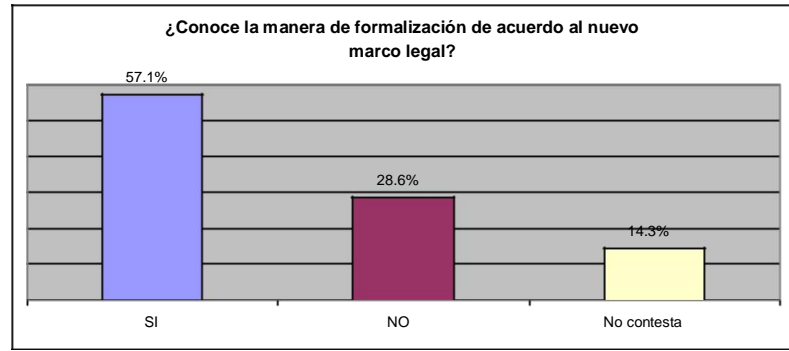
¿Conoce de la existencia de la Ley de Residuos y su Reglamento?



Elaboración Propia

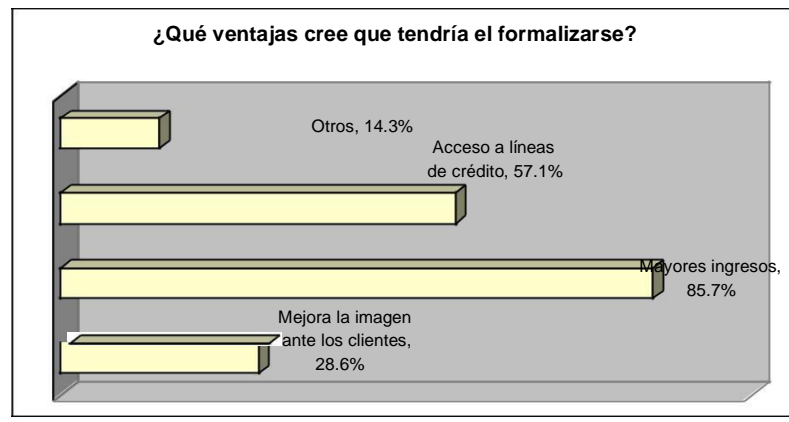
La mayoría conoce por el contrario, como formalizarse (ver Gráfica N° 74) y si consideran que es importante hacerlo porque da ventajas como mayores ingresos, acceso a líneas de crédito. (Ver Gráfica N° 75)

Gráfica N° 74: Conoce el comercializador como formalizarse



Elaboración Propia

Gráfica N° 75: Ventajas de formalizarse



Elaboración Propia

La mayoría de los comercializadores se ha formalizado, 57%, un 28.6% no se ha formalizado y un 14.3% no contestó. Sobre el tema de la Asociatividad, el 71% considera que es importante asociarse; sólo un 14% se asoció una vez. Creen que es importante asociarse porque permite abaratar costos, como el transporte.

ANEXO 2.- ENTREVISTAS

1. Entrevistas en Profundidad

De las siete (07) entrevistas en profundidad a comercializadores, que operan en La Cruz y en Tumbes-Ciudad, así como de las dos (02) aplicadas a funcionarios de la Municipalidad Distrital de La Cruz y a un (01) miembro de la ONG Ciudad Saludable, concluimos:

- Para hacer rentable la actividad de comercialización de residuos sólidos, es necesario un adecuado manejo de los residuos. Los entrevistados recomendaron ejecutar dos tareas: Actualizar el PIGARS y ayudar a la formalización no sólo de recolectores, sino de segregadores y comercializadores. Para ello, también la Municipalidad podría implementar a los segregadores con equipos adecuados para que se desarrollen su labor, tomando las medidas adecuadas de salubridad.
- También es primordial establecer en la comuna, un área específica para la seguridad y limpieza pública, que goce de una partida y sea contemplada en el tarifario de arbitrios. Necesita un Jefe de Seguridad y Limpieza Pública encargado del Plan Anual de campañas de limpieza, Plan de Rutas y del Taller de Maestranza, que debe ser implantado en el Municipio.
- Es necesario repotenciar el área de limpieza, instalando nuevos tachos de basura en las principales vías de La Cruz, aumentar el número de personas dedicadas a la limpieza principalmente en 10 miembros más, para cubrir en lo más mínimo la demanda. Así también implementarlas con el debido equipo de protección para realizar su trabajo: guantes, lentes, botas, mamelucos, etc. De otro lado, establecer un plan de rutas efectivo para cubrir las demandas del distrito.
- Las campañas de limpieza requieren particular atención. Se debe estructurar un cronograma anual de las campañas, para establecer las necesidades y los objetivos que se lograrán en cada una. Para ello

se tiene que dar, mayor énfasis a una adecuada promoción de las mismas, a fin de que la población conozca de ellas y como puede contribuir a mantener el medio ambiente, por ejemplo, mediante una eficiente segregación de los residuos en sus hogares.

- Las campañas necesitan de una promoción intensa, para ello se le debe dar el apoyo al departamento de imagen de la Municipalidad Distrital de La Cruz, para que pueda impulsar las campañas en el distrito, sea en domicilios, colegios, mercados, entre otros. Realizar campañas con eventos que congreguen a la juventud y a la niñez para que asuman una actitud responsable en pro de la limpieza y salud del distrito, para generar un efecto multiplicador.
- Para la microempresa a implantar en La Cruz, se requiere inversión económica, para hacerla competitiva y fortalecerla también con maquinaria y asesoramiento técnico, para ello habría que buscar alianzas estratégicas de empresas como BPZ o proveedores del municipio.
- Las maquinarias necesarias para el negocio son: aglomeradoras, lavadora, molinos y prensa; así también balanza romana.
- Los comercializadores con sus productos, en su mayoría no sólo se quedan en Tumbes, sino llegan por el norte a Ecuador y al sur a Piura, Chiclayo, Trujillo y hasta Lima, para ciertos productos, sólo depende de la demanda.
- Los segregadores emplean principalmente herramientas artesanales como la horqueta para realizar su actividad y sostiene que hay 30 comercializadores en el distrito.
- Ni recolectores, ni segregadores, ni comercializadores tiene conciencia con respecto a la seguridad integral y salud ocupacional. La mayoría no emplea equipos de protección y tampoco tiene seguro médico, a pesar de haber sufrido algún accidente como cortaduras.

Sin embargo la mayoría si se ha vacunado periódicamente, sobre todo contra el tétano, hepatitis y fiebre amarilla.

- Los segregadores no creen que es importante formalizarse, prefieren trabajar como informales; más bien tienen temor, piensan que su labor pueda ser menoscabada por hacerlo. Lo que falta es darles mayor información, pero de una forma que sea entendible y creíble; su nivel de educación les impide entender con claridad los beneficios que implica el formalizarse.
- Los comercializadores, por el contrario, con mayor conocimiento del negocio consideran que es importante formalizarse porque permite mayores ingresos y mejor imagen ante los clientes, sin embargo la fiscalización y los costos que implica hacerlo, los desmotiva ciertamente.
- La mayoría de comercializadores trabajan principalmente con papel blanco, plástico pet, plástico liviano, plástico duro, cartón chatarra; sin embargo es particular, su nulo interés por el vidrio, como producto reciclable; y a pesar que este residuo es uno de los que tiene mayor volumen registrado. Tendría que aprovecharse ese material para integrarlo dentro de la cartera de productos de la microempresa y buscar plazas atractivas en un mediano plazo.

ANEXOS

ANEXO No 03

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- II)**
- I) Guía de análisis documental: (Fuentes Secundarias)**
2. Obtener información relevante sobre residuos sólidos a nivel nacional.
 03. Diferenciar entre reciclaje formal y reciclaje informal
 4. Determinar ¿Cómo es el manejo de los residuos sólidos en los gobiernos locales?
 05. Descubrir ¿Cómo es la composición de residuos sólidos
 06. Determinar ¿Cuál es el tratamiento de residuos sólidos
 7. Descubrir ¿Qué problemas existen en la recolección de residuos sólidos
 8. Determinar el interés que ha mostrado el Municipio del Distrito La Cruz en los últimos años, a través del desarrollo de campañas de limpieza y reciclaje o desarrollando una gestión destacable en lo que se refiere a la limpieza de la comuna
 9. Análisis del Estudio de Caracterización sobre la Generación de Residuos Sólidos en el Distrito La Cruz
- III) Cuestionarios por tipo de encuesta:**
- i. ENCUESTA A COMERCIALIZADORES:**
- Datos de Identificación:
1. Nivel de Educación:
 2. Estado Civil: Casado____ Soltero ____ Conviviente____
 3. Ocupación:
 4. Participación vecinal: SI____ NO____
 5. Nivel de ingreso
 6. Preguntas:
 7. Dimensión del Negocio del Comercializador
 - a. Grande ____ b. Mediano____ c. Pequeño____
- **Informalidad**

¿Considera que la informalidad de las Pymes es un problema?

- a. Muy grave
- b. Grave
- c. No muy grave
- d. No es un problema

• **Con respecto al negocio:**

¿Qué dimensión tiene su negocio de comercialización?

- a. Grande
- b. Mediana
- c. Pequeña
- d. Otro

• **¿Cuál es el área de comercialización?**

- a. Sectores del Distrito
- b. Área Distrital
- c. Interdistrital

• **¿Qué tiempo tiene trabajando en esta actividad?**

- a. Menos de un año
- b. Entre 3 y 4 años
- c. Más de 5 años

• **¿Con qué servicios básicos cuenta?**

- a. Agua
- b. Desagüe
- c. Luz
- d. Servicios Higiénicos
- e. Ninguno

• **¿Cuántos familiares trabajan en su negocio?**

- a. Un familiar
- b. 2 a 3
- c. Más de 5

• **¿Qué edades tienen los trabajadores que laboran?**

- a. Menos de 15 años
- b. Entre 15 y 25 años
- c. Más de 25 años

• **¿Qué cantidad de trabajadores tiene en su negocio?**

- a. 1 a 3 personas
- b. 4 a 6 personas
- c. 7 a 9 personas
- d. 10 a 20 personas
- e. Más _____

• **¿Dónde compra los residuos sólidos? (Esta es sólo para los comercializadores)**

- a. Mercados
 - b. Fábrica
 - c. Segregadores
 - d. Depósitos
 - e. Otros: _____
- **¿Con qué frecuencia se dedica a esta actividad?**
 - a. Lunes a Sábado
 - b. Fines de semana
 - c. Otros
- **¿A qué hora llegan los segregadores? (sólo comercializadores)**
 - a. Mañana
 - b. Tarde
 - c. Noche
 - d. En cualquier momento
- **¿Productos que más se comercializan, en kilos?**
 - a. Papel Blanco _____Kgs
 - b. Cartón _____Kgs
 - c. Plástico PET _____Kgs.
 - d. Plástico Duro _____Kgs.
 - e. Plástico Liviano _____Kgs.
 - f. Chatarra _____Kgs.
 - g. Otros: _____
- **¿Con qué materiales y equipos cuenta?**
 - a. Triciclo
 - b. Camioneta
 - c. Balanzas
 - d. Montacargas
 - e. Otros: _____
- **¿Cuánto es el monto de capital diario con el que trabaja?**

- **¿Cuánto es su ingreso semanal?**

- **¿Cuál es el destino donde comercializa los residuos?**
 - a. Vende a un deposito mayorista
 - b. Vende a una fabrica
 - c. Otros: _____
- **Mencione los clientes con los que comercialice:**

- **¿Cuándo comercializa más?**
 - a. Invierno
 - b. Todo el año es igual

- **¿Cuenta con equipos de protección personal?**
 - a. No
 - b. Si
 - c. No sabe

- **Ud. o las personas que trabajan en su negocio han sufrido algún accidente:**
 - a. SI
 - b. No ¿Cómo fue que ocurrió?

- **¿Conoce qué problemas ambientales se relacionan con la actividad de negocios?**
 - a. SI
 - b. NO
 - c. No sabe, no opina

- **¿Qué hacen con los residuos que no venden?**
 - a. Se lo llevan los camiones
 - b. Se quema
 - c. Se lleva al botadero

- **¿Conoce la existencia de la Ley de Residuos Sólidos y su reglamento?**
 - a. SI
 - b. No

- **¿Conoce la manera de formalizarse de acuerdo al nuevo marco legal?**
 - a. SI
 - b. NO
 - c. No contesta

- **¿Qué ventaja cree que tiene el formalizarse?**
 - a. Mejora la imagen ante el cliente
 - b. Mayores ingresos
 - c. Acceso a líneas de crédito
 - d. Otras

Algún comentario que quiere agregar:

ii. **ENCUESTA A SEGREGADORES:**

Datos de Identificación:

1. Nivel de Educación:
2. Estado Civil: Casado____ Soltero ____ Conviviente_____
3. Ocupación:
4. Participación vecinal: SI____ NO ____
5. Nivel de ingreso
6. Preguntas:
7. **Cantidad de Miembros de la familia que trabajan como Segregadores**
 - a. Un miembro
 - b. Dos a tres miembros
 - c. Más de cuatro miembros
 - d. Otros: ____
8. **Área geográfica que cubre el segregador:**
 - a. Sectores del Distrito
 - b. Área Distrital
9. **Tiempo que trabaja como Segregador**
 - a. Menos de una año
 - b. De uno a dos años
10. **Lugar donde realiza la segregación**
 - a. Botaderos
 - b. Domicilios
 - c. Calles
11. **Frecuencia que se dedica a la segregación**
 - a. Lunes a viernes
 - b. Fines de semana
12. **Frecuencia que se dedica a la segregación**
 - a. Mañana
 - b. Tarde
13. **Comercialización de Papel**
 - a. Peso_____
 - b. Precio_____
14. **Comercialización de Chatarra**
 - a. Peso_____
 - b. Precio_____
15. **Comercialización de Papel**
 - a. Peso_____
 - b. Precio_____
16. **Comercialización de Carton**
 - a. Peso_____
 - b. Precio_____

- 17. Comercialización de PET**
- Peso_____
 - Precio_____
- 18. Comercialización de PVC**
- Peso_____
 - Precio_____
- 19. Ingresos semanales promedio de los Segregadores**
- _____
- 20. Materiales y equipos empleados para la segregación**
- Horqueta
 - Balanza Romana
 - Costal
 - Otros:_____
- 21. Opinión de los residuos solidos**
- Se reduce en invierno
 - Igual todo el año
- 22. La segregación es su actividad principal**
- Si es la principal
 - Eventual
 - No contesta
- 23. ¿Cuenta con equipos de protección personal?**
- SI
 - NO
 - Protección mínima
- 24. Acciones que se toma frente a un accidente**
- Fui a la Posta
 - Me cure en mi casa
 - Otros:_____
- 25. Enfermedades a consecuencia de su labor como segregador**
- Broncopulmonares
 - Oftálmicas
 - Dérmicas
- 26. ¿Se vacuna periódicamente?**
- SI _____ b. NO _____
- 27. ¿Conoce sobre problemas ambientales frente a los residuos solidos?**
- SI _____ b. NO _____
- 28. ¿Cree que con su labor contribuye con el medio ambiente?**
- SI _____ b. NO _____
- 29. ¿Cuál es el destino de los residuos sólidos que no comercializa?**
- _____
- 30. ¿Conoce la ley de residuos sólidos?**

- a. SI _____ b. NO _____
31. **¿Considera que es importante agruparse por asociación con otros trabajadores?**
- a. SI _____ b. NO _____ c. No contesta _____

iii. **ENCUESTA A HOGARES SOBRE SU PERCEPCION DE LA LIMPIEZA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Datos de identificación:

1. Nivel de Educación:
2. Estado Civil: Casado _____ Soltero _____ Conviviente _____
3. Ocupación:
4. Participación vecinal: SI _____ NO _____
5. Nivel de ingreso
6. Preguntas:
7. **¿Qué es lo que más desecha como residuos sólidos?**
 - f. Sobras de alimentos
 - g. Papeles
 - h. Material inorgánico
 - i. Plástico
 - j. Otros: _____
8. **¿Cuál es la frecuencia para llenar el recipiente de basura en el hogar?**
 - e. Uno o dos días
 - f. Dos días
 - g. Tres días
 - h. Una semana
 - i. Otro: _____
9. **¿Limpia el recipiente?**
 - b. SI _____ b. NO _____
10. **Lugar de almacenamiento de desperdicios:**

11. **¿Existe otro lugar mejor para colocar el recipiente de basura? SI _____ NO _____**
12. **¿Quién se encarga de sacar la basura?**

13. **¿Cómo es la recolección de basura en el Municipio?**
 - f. Diario
 - g. Cada dos días

- h. Cada tres día
- i. Cada cuatro días
- j. Una semana o más

14. ¿Qué o quién se lleva la basura?

Municipalidad_____ Recicladores_____

Otros:_____

15. Para evitar la acumulación de basura ¿Qué hay que hacer?

- d. Arrojarlo al botadero más cercano
- e. Esperar el recojo normal.
- f. Otros:_____

16. ¿Qué percepción se tiene de contar con un botadero cercano?

- d. Positiva
- e. Fastidia
- f. Otros:_____

17. ¿Qué enfermedades puede traer la acumulación de basura?

- a. Diarrea
- b. Colorea
- c. Gripe
- d. Rubeola
- e. Tifoidea
- f. Otras:-_____

18. ¿Por qué cree que existe acumulación de basura?

- d. Falta de educación de la población
- e. Sistema de recolección inadecuado
- f. No hay un lugar adecuado

19. ¿Qué hábitos tiene luego de botar la basura?

- e. Se lava las manos
- f. No se lava las manos
- g. Le da igual
- h. Otros:_____

20. ¿Ha participado en alguna actividad, campaña o concurso de limpieza en el municipio?

- d. No ha participado nunca
- e. Si ha participado

21. Sobre el destino de los residuos sólidos se afirma:

- e. La comida sobrante se da a los animales

- f. Arrojar al tacho de basura
- g. Producción de abono o compost
- h. Otros.

22. ¿Qué hace con las botellas vacías?

23. ¿Aceptaría el recojo selectivo de residuos sólidos?

- c. Aceptaría
- d. No estoy de acuerdo
- e. En duda.

24. Si no está de acuerdo con el sistema de recolección, ¿aceptaría un sistema de recojo particular?

- c. Aceptaría este nuevo sistema
- d. Rechazaría este sistema
- e. No opina

25. ¿Estaría dispuesto a pagar por este servicio?

SI _____ No _____ A veces _____

26. ¿Qué frecuencia de recolección le parece aceptable?

- e. Diariamente
- f. Interdiario
- g. Una vez a la semana
- h. Otro: _____

IV) GUÍAS LAS DE ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD

i. Entrevistas en profundidad a integrantes del Municipio de La Cruz: (Funcionarios y trabajadores)

Preguntas:

- ¿Cuenta con un área de seguridad y limpieza el Municipio de La Cruz?
- ¿Qué necesidades tienen para el recojo de basura?
- ¿Emplea el personal de esa área, equipos de protección adecuados? Si o No ¿por qué?

- Sobre los botaderos: ¿Cree Ud. que están bien implementados? ¿Qué les falta?
- ¿Necesitan ayuda especializada, para un manejo óptimo y provechoso de los residuos sólidos?
- ¿Se requiere de mayor inversión, para implantar un buen servicio de recojo?
- ¿Qué otras necesidades no están cubiertas al respecto?

ii. **Entrevista a los Expertos:**

Se entrevistará a personas que conozcan bien sobre el negocio de microempresas de saneamiento ambiental

Preguntas:

- ¿Qué sistema de recolección debería implantarse para un adecuado recojo de desperdicios?
- ¿Qué parte del proceso para la operatividad de la microempresa no debería obviarse?
- ¿Cómo es la competencia en esta parte Norte del país?
- ¿Qué herramientas son las ideales para manipular los residuos?
- ¿Qué elementos de protección con recomendables?
- ¿Qué temas deberían darse en un plan de capacitación de producción y de ventas?
- ¿Las prácticas operativas de gestión de una microempresa de saneamiento ambiental, a qué se refieren?
- La aplicación de prácticas operativas en la gestión de la microempresa de saneamiento ambiental, ¿puede asegurar una venta sostenida del material reciclado?
- ¿Qué opina de implantar un centro de acopio de residuos sólidos?
- ¿Qué productos relevantes son resultado de una buena gestión de saneamiento ambiental?

El Humus, el Compost, son abonos que generan ingresos por ventas importantes. ¿Se puede industrializar estos productos?

V) GUÍA DE OBSERVACIÓN:

Bajo el método de observación directa participante se evalúa el entorno sobre el cual se desarrollan las actividades de la microempresa de saneamiento ambiental.

Temas a observar:

- Técnicas de segregación por tipo de producto reciclado
- Forma de almacenamiento de los residuos sólidos
- Medidas de protección de los segregadores y micro comercializadores
- Técnicas de transformación o procesamiento de los residuos sólidos a comercializar.
- Niveles de contaminación de las áreas de recolección, segregación y comercialización de residuos sólidos; visualizar si se trabaja cerca de aguas contaminadas, insectos, gases tóxicos, etc.
- Evaluación de las consecuencias o efectos en la salud de los agentes que intervienen en el proceso de reciclado: detectar afecciones dérmicas, oftálmicas, bronquiales, entre otras.

Observación de las medidas de seguridad en el proceso de transformación de residuos sólidos para momentos claves como trituración de plástico, vidrio, entre otros.