



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL.

**TEMA: “ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO DE LA MICROINDUSTRIA DE
RECICLAJE DE CHATARRA EN LA PARROQUIA XIMENA EN LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL”.**

Autores:

Angélica Johanna Reyes Ochoa.

Ricardo Alexander Chango Quijije.

Tutor: Ing. Marjorie Acosta Veliz, MBA.

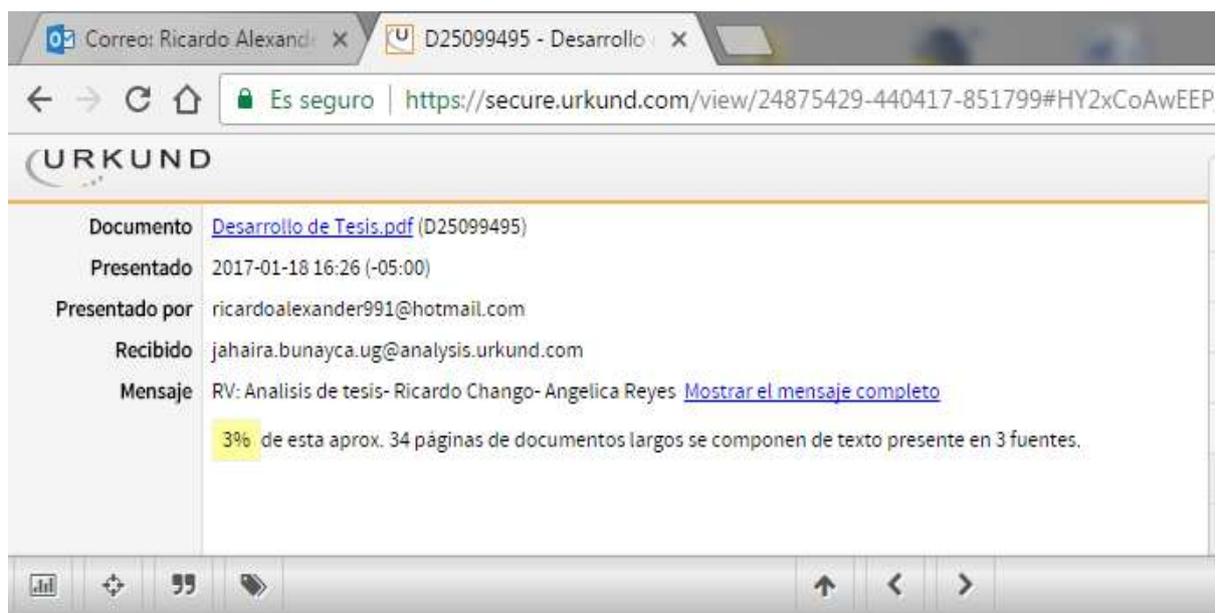
Guayaquil, Marzo 2017



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	
FICHA DE REGISTRO DE TESIS	
TÍTULO: Análisis Socio Económico de la Microindustria de Reciclaje de Chatarra en la Parroquia Ximena en la Ciudad de Guayaquil.	
AUTORES:	TUTOR DE TESIS:
Angélica Johanna Reyes Ochoa	Ing. Marjorie Acosta Veliz, MBA
Ricardo Alexander Chango Quijije	REVISORES:
	Ing. Sánchez León Lizbeth Karen, MGS. Ing. Tóala Roscuano Ingrid Irene, MGS.
INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.	FACULTAD: CIENCIAS ADMINISTRATIVAS.
CARRERA: INGENIERÍA COMERCIAL	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	Nº DE PÁGS.: 99
TÍTULO OBTENIDO: Ingeniero Comercial.	
ÁREA TEMÁTICA:	
CAMPO: Investigación.	
AREA: Social Económico	
ASPECTO: Industria Chatterra en la parroquia Ximena.	
PALABRAS CLAVES: Análisis Socio Económico, Microindustrias, Reciclaje, Parroquia Ximena	
RESUMEN	
<p>El presente documento es el resultado de una investigación sobre “Las microindustrias chatterras en la parroquia Ximena de la ciudad de Guayaquil” donde aclaramos interrogantes acerca de este tipo de trabajo, su influencia en la comunidad, las ganancias obtenidas y las repercusiones que tienen todos aquellos que laboran en esta tarea. A través de este estudio se establecerá una propuesta para solucionar los problemas evidenciados y los no conocidos por la comunidad.</p>	
Nº DE REGISTRO (en base de datos):	Nº DE CLASIFICACIÓN:
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	
ADJUNTO PDF:	SI (X) NO
CONTACTO CON AUTORES:	Teléfono:
Angélica Johanna Reyes Ochoa	0988285084
Ricardo Alexander Chango Quijije	0958889968
	E-mail:
	angie120404@hotmail.com
	ricardoalexander991@hotmail.com
CONTACTO DE LA INSTITUCIÓN	Nombre: AB. Mariana Zúñiga
SECRETARIA TITULAR	Email: fca.secretariageneral@ug.edu.ec

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO.

He realizado la revisión de la tesis “ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO DE LA MICROINDUSTRIA DE RECICLAJE DE CHATARRA EN LA PARROQUIA XIMENA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”, presentado por Angélica Johanna Reyes Ochoa con C.I. 091871659-8, Ricardo Alexander Chango Quijije con C.I. 093061236-1, obteniendo los siguientes resultados:



ING. Marjorie Marcela Acosta Veliz, MBA.

CI# 091459200-1

TUTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.

En mi calidad de Tutor de Tesis, nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil, CERTIFICO: Que he analizado el trabajo de investigación presentado por Angélica Johanna Reyes Ochoa con C.I. 0918716598, Ricardo Alexander Chango Quijije con C.I. 0930612361, como requisito previo para optar por el grado de Ingeniero Comercial, cuyo temas es:

ANÁLISIS SOCIO-ECONÓMICO DE LAS MICROINDUSTRIAS DEDICADAS AL RECICLAJE EN LA PARROQUIA XIMENA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

Certifico que: he revisado y aprobado en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

Ing. Marjorie Marcela Acosta Veliz, MBA.

CI# 091459200-1

TUTOR DE TESIS

RENUNCIA DE DERECHO DE AUTOR.

Nosotros, **Angélica Johanna Reyes Ochoa con C.I. 0918716598, Ricardo Alexander Chango Quijije con C.I. 0930612361**, renunciamos a nuestros Derechos de Autores de la Tesis de Grado de Ingeniería Comercial, cuyo tema es: **“ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO DE LAS MICROINDUSTRIAS DEDICADAS AL RECICLAJE EN LA PARROQUIA XIMENA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”**.

Derechos de autoría que renunciamos a favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso como a bien tenga.

Angélica Johanna Reyes Ochoa

C.I. 0918716598

angie120404@hotmail.com

Ricardo Alexander Chango Quijije

C.I. 0930612361

ricardoalexander991@hotmail.com

AGRADECIMIENTOS.

En esta etapa culminada quiero agradecer a Dios por darme la fortaleza para no decaer en mi propósito de ser Ingeniera Comercial; a mi esposo por ser mi mayor crítico y decirme siempre que si me lo proponía podría alcanzar esta meta. Agradezco desde el fondo de mi corazón a mi hija por haber sido mi motor principal ya que con su apoyo me dio las fuerzas necesarias para lograr mi objetivo, a ella quiero decirle gracias hija por cada día que esperabas en casa mientras mama salía a estudiar.

A mis maestros por haberme impartido sus conocimientos y sabiduría., a mis amigas por sus palabras de aliento, gracias totales.

Angélica Johanna Reyes Ochoa.

Agradezco primeramente a Dios y sobre todo por bendecirme con una excelente familia ya que gracias a ellos soy la persona que soy ahora; me han enseñado que las cosas no llegan de la noche a la mañana sino a base de esfuerzo y esto se hizo notar con esta meta alcanzada que no fue fácil pero me he esforzado por alcanzar mi objetivo. Totalmente mi aprecio y agradecimiento hacia ustedes familia.

Ricardo Alexander Chango Quijije.

DEDICATORIA.

A Dios, a mis hijos y sobrinos porque quiero ser ejemplo en su vida y demostrarles que nada es imposible si se es perseverante en la vida, a mi amado esposo porque quiero ser la compañera idónea en todo los aspectos de la vida aun en el ámbito profesional, a mi madre y hermana que con su sencillez me inyectaron el espíritu de superación.

Angélica Johanna Reyes Ochoa.

Dedico esta parte y culminación de una gran etapa de Universidad primeramente a Dios y segundo a mis padres Manuel Chango y Mónica Quijije ya que ellos son parte importante en mi vida y me han inculcado valores y principios; me enseñaron que ante cualquier adversidad siempre hay que salir adelante y este triunfo no solamente se lo dedico a ellos sino también a toda mi familia. El famoso escritor Miguel Ángel Cornejo afirma que: “Los sueños no realizados nos amargan la existencia; pero si lo intentamos una y otra y otra vez tendremos la satisfacción en convertir nuestros sueños en realidad”.

Ricardo Alexander Chango Quijije.

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE INGENIERIA COMERCIAL

**TEMA: “ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO DE LA MICROINDUSTRIA DE
RECICLAJE DE CHATARRA EN LA PARROQUIA XIMENA EN LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL”**

AUTORES: ANGÉLICA JOHANNA REYES OCHOA.

RICARDO ALEXANDER CHANGO QUIJIJE.

TUTOR DE TESIS: ING. MARJORIE ACOSTA VÉLIZ MBA.

RESUMEN.

El presente documento tiene como finalidad realizar un análisis socio-económico de las microindustrias dedicadas al reciclaje de chatarra en la parroquia Ximena de la ciudad de Guayaquil; esto se logró mediante una investigación a las microindustrias del sector mencionado, donde se verificó la rentabilidad económica tanto para los dueños como para los empleados, así mismo se indagó si los trabajadores de las mismas cuentan con todos los beneficios de ley, si tienen alguna restricción de edad, de género o académico para laborar, y se corroboró si existe algún tipo de discriminación por parte de la comunidad. Adicional comprobaremos si el reciclaje tiene alguna influencia en la comunidad, y se establecerá una propuesta para solucionar los problemas que logremos evidenciar en los procesos realizados en el reciclaje.

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE INGENIERIA COMERCIAL

**TEMA: “ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO DE LA MICROINDUSTRIA DE
RECICLAJE DE CHATARRA EN LA PARROQUIA XIMENA EN LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL”**

AUTORES: ANGÉLICA JOHANNA REYES OCHOA.

RICARDO ALEXANDER CHANGO QUIJIJE.

TUTOR DE TESIS: ING. MARJORIE ACOSTA VÉLIZ MBA.

ABSTRACT.

The present document is a purpose to make a socio-economic analysis of the micro-industries dedicated to the recycling of scrap in the Ximena parish of the city of Guayaquil; This was achieved through an investigation of the micro-industries in the sector mentioned, where economic profitability was verified for both owners and employees, Likewise inquired as to whether the workers have all the benefits of law, if they have any restrictions of Age, gender or academic level to work, and it was corroborated if there was any discrimination on the part of the community. Additional we will check if the recycling has any influence in the community, and will establish a proposal to solve the problems that we can prove in the processes realized in the recycling.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	I
CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO.....	II
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	III
RENUNCIA DE DERECHO DE AUTOR.....	IV
AGRADECIMIENTOS.....	V
DEDICATORIA.....	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT.....	VIII
ÍNDICE GENERAL.....	IX
ÍNDICE DE TABLAS.....	XII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIV
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XV
INTRODUCCIÓN.....	1
DISEÑO TEÓRICO.....	2
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
JUSTIFICACIÓN.....	3
OBJETIVO GENERAL.....	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
DISEÑO METODOLÓGICO.....	5
MÉTODOS DEL NIVEL TEÓRICO UTILIZADOS.....	5
MÉTODOS DEL NIVEL EMPÍRICO UTILIZADOS.....	5
MÉTODOS ESTADÍSTICO MATEMÁTICOS.....	6
TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	6
ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
POBLACIÓN Y MUESTRA.....	7
NOVEDAD DE LO QUE SE INVESTIGA.....	8
SIGNIFICACIÓN SOCIAL Y PERTINENCIA DE LO QUE SE INVESTIGA.....	8
SIGNIFICACIÓN PRÁCTICA DE LO QUE SE INVESTIGA.....	9
CAPÍTULO 1.....	11
MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
1. ANTECEDENTES.....	11
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS.....	11
2.1. ¿QUÉ ES RECICLAR?.....	11
2.2. CHATARRA METÁLICA FERROSA.....	12
2.3. CLASIFICACIÓN DE LA CHATARRA METÁLICA FERROSA.....	12
2.4. QUÉ ES UN RECOLECTOR CHATARRA.....	13
2.5. QUÉ ES CENTRO DE ACOPIO DE CHATARRA.....	14
2.6. CICLO DE VIDA DE LA CHATARRA.....	14
2.7. ¿QUÉ ES SOCIOECONÓMICO?.....	15

2.8.	¿QUÉ ES UN ESTUDIO SOCIOECONÓMICO?	15
2.9.	¿QUÉ RESULTADOS SE OBTIENEN EN UN ESTUDIO SOCIOECONÓMICO?	15
2.10.	TÉCNICAS UTILIZADAS PARA REALIZAR UN ESTUDIO SOCIOECONÓMICO.....	15
2.11.	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA E IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES	15
2.12.	RECICLAJE EN EL ECUADOR.....	17
2.13.	EL RECICLAJE DE CHATARRA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.....	21
3.	CIENTÍFICA DE LA PROBLEMÁTICA Y SOLUCIÓN	23
4.	IDENTIFICACIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN....	24
5.	CATEGORIZACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	25
CAPITULO 2.		28
DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA PROBLEMÁTICA QUE SE INVESTIGA		28
1.	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	28
2.	MODELOS DE LAS ENCUESTAS	29
3.	RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN	30
4.	ANÁLISIS DE DATOS.....	31
4.1.	ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DUEÑOS.....	31
	<i>Pregunta 1: ¿Cuál es su género?.....</i>	<i>31</i>
	<i>Pregunta 2: ¿Cuántos años tiene su empresa?.....</i>	<i>32</i>
	<i>Pregunta 3: ¿Qué nivel de estudio tiene?.....</i>	<i>32</i>
	<i>Pregunta 4: ¿Se siente conforme con lo que genera su empresa?.....</i>	<i>33</i>
	<i>Pregunta 5: ¿Su sueldo mensual es?</i>	<i>34</i>
	<i>Pregunta 6: ¿Cuántos trabajadores tiene su empresa?.....</i>	<i>34</i>
	<i>Pregunta 7: ¿Conoce si sus trabajadores se encuentran conforme con su remuneración mensual y con las tareas que realizan?.....</i>	<i>35</i>
	<i>Pregunta 8: ¿El crecimiento de la empresa a través de los años ha sido?.....</i>	<i>36</i>
	<i>Pregunta 9: ¿La empresa ha sufrido pérdidas en los últimos años?.....</i>	<i>36</i>
	<i>Pregunta 10: ¿Los niveles de compra y venta de chatarra han disminuido en los últimos años?.....</i>	<i>37</i>
	<i>Pregunta 11: ¿Si pudiera cambiar de línea de negocio lo haría?.....</i>	<i>38</i>
	<i>Pregunta 12: ¿Siente que la actividad que realiza su empresa genera beneficios a la comunidad?</i>	<i>38</i>
4.2.	RESUMEN ENCUESTA DIRIGIDA A DUEÑOS.	39
4.2.	ENTREVISTA REALIZADA A LOS DUEÑOS.	40
4.3.	ENCUESTA DIRIGIDA A LOS TRABAJADORES.....	42
	<i>Pregunta 1: ¿Cuál es su género?.....</i>	<i>42</i>
	<i>Pregunta 2: Años de labor en la empresa.....</i>	<i>43</i>
	<i>Pregunta 3: Edad de ingreso a laborar.</i>	<i>43</i>
	<i>Pregunta 4: Nivel de estudio de los trabajadores.....</i>	<i>44</i>
	<i>Pregunta 5: Conformidad de los trabajadores respecto al trabajo.</i>	<i>45</i>
	<i>Pregunta 6: Incapacidad o enfermedad en los últimos meses.</i>	<i>45</i>
	<i>Pregunta 7: Afiliación a seguro social.</i>	<i>46</i>
	<i>Pregunta 8: Afecciones que ha sentido el trabajador.</i>	<i>47</i>
	<i>Pregunta 9: Sueldo mensual a recibir.</i>	<i>48</i>
	<i>Pregunta 10: Siente que la actividad que realiza genera beneficios a la comunidad.</i>	<i>49</i>
4.4.	RESUMEN ENCUESTA DIRIGIDA A LOS TRABAJADORES.....	49
4.5.	ENCUESTA DIRIGIDA A LA COMUNIDAD.	50
	<i>Pregunta 1: ¿Cuál es su género?.....</i>	<i>50</i>
	<i>Pregunta 2: ¿Cuántos años tiene?.....</i>	<i>50</i>
	<i>Pregunta 3: ¿Qué nivel de estudio tiene?.....</i>	<i>51</i>
	<i>Pregunta 4: ¿Ud. Conoce si en su sector existen empresas dedicadas a la recolección de chatarra ferrosa?</i>	<i>52</i>

<i>Pregunta 5: ¿Tiene conocimientos sobre los procesos que realizan las empresas dedicadas al reciclaje?</i>	52
<i>Pregunta 6: Considera Ud. Que la actividad de reciclaje de chatarra genera un beneficio a la comunidad.</i>	53
<i>Pregunta 7: ¿Ud. cree que las personas que se dedican a reciclar en las calles, lo hacen sólo por el dinero que puedan obtener sin importar exponerse a enfermedades?</i>	54
<i>Pregunta 8: ¿Piensa que las personas de empresa que trabajan en el reciclaje de chatarra obtienen ganancias significativas?</i>	54
<i>Pregunta 9: ¿Si Ud. Pudiera trabajar en alguna empresa dedicada al reciclaje de chatarra lo haría?</i>	55
<i>Pregunta 10: ¿Ud. Cree que existe algún tipo de discriminación por parte de la sociedad hacia las personas que se dedican al reciclaje?</i>	56
4.6. RESUMEN ENCUESTA DIRIGIDA A LOS TRABAJADORES	57
CAPITULO 3.	58
PROPUESTA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA.	58
1. CARACTERÍSTICA ESENCIAL DE LA PROPUESTA.	59
1.1. ACTIVIDAD FORMATIVA E INFORMATIVA PARA LAS MICROEMPRESAS	59
1.2. ACTIVIDAD FORMATIVA E INFORMATIVA PARA LA COMUNIDAD EN GENERAL	61
2. FORMA Y CONDICIONES DE APLICACIÓN.	62
3. RESULTADOS OBTENIDOS EN CASO DE APLICACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.	64
CONCLUSIONES.	65
RECOMENDACIONES.	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	67
ANEXOS	69
ENCUESTA N°1.	70
ENCUESTA N°2.	72
ENCUESTA N°3.	74
RECICLADORA S/N (GEOVANNY COELLO)	76
RECICLADORA S/N (SEGUNDO MOSQUERA)	77
RECICLADORA S/N (GONZALO MORENO)	78
RECICLADORA S/N (CARLOS SOTO)	79
RECICLADORA COMERCIAL BONILLA (ADITA BONILLA)	80
RECICLADORA S/N CARBAJO (JOSÉ CARBAJO)	81
RECICLADORA S/N NAVAS (JAVIER NAVAS)	82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de operación de variables.	27
Tabla 2. Tipo de género de los dueños.	31
Tabla 3. Años de funcionamiento de empresas.	32
Tabla 4. Nivel de estudio.	32
Tabla 5. Conformidad con lo genera la empresa.	33
Tabla 6. Sueldo mensual.	34
Tabla 7. Conformidad con lo genera la empresa.	34
Tabla 8. Conformidad de trabajadores.	35
Tabla 9. Crecimiento de la empresa.	36
Tabla 10. Pérdidas de la empresa.	36
Tabla 11. Pérdidas de la empresa.	37
Tabla 12. Cambio de negocio.	38
Tabla 13. Beneficios a la comunidad.	38
Tabla 14. Referencias de microempresas.	40
Tabla 15. Aproximación del ingreso total.	40
Tabla 16. Aproximación de la venta de chatarra a las aceras.	41
Tabla 17. Aproximación de la venta de chatarra a las aceras.	41
Tabla 18. Aproximación de la venta de chatarra a las aceras.	42
Tabla 19. Género de los trabajadores.	42
Tabla 20. Género de los trabajadores.	43
Tabla 21. Género de los trabajadores.	43
Tabla 22. Nivel de estudio.	44
Tabla 23. Nivel de estudio.	45
Tabla 24. Incapacidad o enfermedad de los trabajadores en los últimos meses.	46
Tabla 25. Afiliación a seguro social.	46
Tabla 26. Afecciones que ha sentido el trabajador realizando sus labores.	47
Tabla 27. Sueldo mensual.	48
Tabla 28. Actividad genera beneficios a la comunidad.	49
Tabla 29. Género de la comunidad entrevistada.	50
Tabla 30. Edad de la comunidad entrevistada.	50

Tabla 31. Edad de la comunidad entrevistada.	51
Tabla 32. Conocimiento de empresas recolectoras en sector.	52
Tabla 33. Conocimiento de empresas recolectoras en sector.	52
Tabla 34. Conocimiento de empresas recolectoras en sector.	53
Tabla 35. Opinión sobre prioridad al dinero vs enfermedades.	54
Tabla 36. Piensa que las personas de empresa que trabajan en el reciclaje de chatarra obtienen ganancias significativas.	55
Tabla 37. Si Ud. Pudiera trabajar en alguna empresa dedicada al reciclaje de chatarra lo haría.	55
Tabla 38. Ud. Cree que existe algún tipo de discriminación por parte de la sociedad hacia las personas que se dedican al reciclaje.	56

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Modelo Ciclo de la chatarra ferrosa.	14
Figura 2. Esquema de mapa conceptual variables.	16
Figura3. Variables.	17
Figura 4. Separación de desechos sólidos.	18
Figura 5. Cifras de reciclaje en el Ecuador.	20
Figura 6. Autos en plan renova.	21
Figura 7. Cronograma de charlas y cursos.	61
Figura 8. Recicladora S/N Geovanny Coello.	76
Figura 9. Recicladora S/N Geovanny Coello.	76
Figura 10. Recicladora S/N Segundo Mosquera.	77
Figura 11. Recicladora S/N Segundo Mosquera.	77
Figura 12. Recicladora S/N Gonzalo Moreno.	78
Figura 13. Recicladora S/N Gonzalo Moreno.	78
Figura 14. Recicladora S/N Gonzalo Moreno.	79
Figura 15. Recicladora S/N Gonzalo Moreno.	79
Figura 16. Recicladora Comercial Bonilla.	80
Figura 17. Recicladora Comercial Bonilla.	80
Figura 18. Recicladora S/N Carbajo.	81
Figura 19. Recicladora S/N Carbajo.	81
Figura 20. Recicladora S/N Navas.	82
Figura 21. Recicladora S/N Navas.	82

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Género de los dueños.....	31
Gráfico 2. Años de funcionamiento de empresas.	32
Gráfico 3. Nivel de estudios del dueño de la empresa.....	33
Gráfico 4. Grado de conformidad de generación de la empresa.....	33
Gráfico 5. Sueldo Mensual.	34
Gráfico 6. Número de trabajadores en la empresa.....	35
Gráfico 7. Conformidad de trabajadores.....	35
Gráfico 8. Crecimiento de la empresa.....	36
Gráfico 9. Pérdidas en la empresa.....	37
Gráfico 10. Niveles de producción.	37
Gráfico 11. Decisión cambio de negocio.....	38
Gráfico 12. Beneficio hacia la comunidad.....	39
Gráfico 13. Género de trabajadores.	42
Gráfico 14. Años de labor de los trabajadores.....	43
Gráfico 15. Edad de ingreso a laborar.	44
Gráfico 16. Nivel de Estudio.	44
Gráfico 17. Conformidad de los trabajadores.....	45
Gráfico 18. Incapacidad o enfermedad en los últimos meses.....	46
Gráfico 19. Afiliación al seguro social.	47
Gráfico 20. Afecciones que ha tenido el trabajador.....	48
Gráfico 21. Sueldo mensual.....	48
Gráfico 22. Sueldo mensual.....	49
Gráfico 23. Género de la comunidad.	50
Gráfico 24. Edad de la comunidad.....	51
Gráfico 25. Nivel de estudio.	51
Gráfico 26. Conocimiento de empresas recolectoras en su sector.....	52
Gráfico 27. Conocimiento de procesos dentro de empresas recolectoras.....	53
Gráfico 28. Beneficio a la comunidad.	53
Gráfico 29. Opinión sobre prioridad al dinero a enfermedades por parte de chamberos.	54

Gráfico 30. Piensa que las personas de alguna empresa dedicada al reciclaje de chatarra lo haría.....	55
Gráfico 31. Si Ud. Pudiera en alguna empresa dedicada al reciclaje de chatarra lo haría.....	56
Gráfico 32. Discriminación por parte de la sociedad hacia las personas que se dedican al reciclaje.....	56

INTRODUCCIÓN

La industria del reciclaje de materiales ferrosos cada día toma mayor auge, materiales como hierro, acero, cobre, plomo, se convierten en “minas sobre la tierra”; pero la efectiva clasificación de residuos nos permite reutilizar muchos de ellos o destruirlas de forma más eficiente.

De acuerdo al (Diario El Observador, 2007) en los Estados Unidos desde 1960 la cantidad de desechos municipales recolectados se han casi triplicado (254 millones de toneladas anuales), debido a esto desde 1970 el reciclaje comenzó a ser visto como una actividad ambiental y como una actividad económica; de acuerdo a las estimaciones del Banco Mundial a nivel mundial los recicladores informales exceden los 60 millones de personas, generando cientos de millones de dólares anuales en ingresos. No obstante (Diario El Universo, 2011) se planteó una interrogante ¿Un Guayaquil que recicla? En este artículo se concluyó que el reciclaje es un tema que se desarrolla lentamente, y que no es una actividad que forme parte de la cultura guayaquileña aun cuando se tiene el conocimiento que contribuye con el medio ambiente.

En el 2012 la muerte de 3,7 millones de personas menores de 60 años fue a causa de la contaminación siendo el mayor de los riesgos para la salud a nivel mundial, actualmente ciudades del mundo generan alrededor de 1,3 millones de toneladas de residuos sólidos por año (Hoornweg & Bhada-Tata, 2012); se espera que este volumen aumente a 2,2 millones de toneladas en el 2025. Según (Diario El Mundo, 2014) la O.M.S. afirmó que la contaminación ambiental sigue en aumento en todas las ciudades a nivel mundial, el 12% de los habitantes que viven en las ciudades respiran aire limpio y la exposición a la contaminación es 2,5 veces

mayor a lo permitido; en lo que concierne a Ecuador (Diario El Comercio, 2016) de acuerdo a los análisis de la O.M.S. las ciudades de Santo Domingo, Milagro, Manta, Quito, Latacunga y Portoviejo sobrepasan los niveles de contaminación.

En la actualidad Ecuador cuenta con tres grandes acerías dedicadas a la compra de chatarra ferrosa proveniente de la recolección nacional, esta chatarra sirve como materia prima para la colada; el proceso de comprar chatarra proveniente del reciclaje desde la perspectiva económica elimina la importación de materia prima, desde lo social aproximadamente más de 5.000 familias se ven beneficiadas por el reciclaje de chatarra ferrosa y desde lo ambiental previene disminuyendo el consumo de recursos naturales no renovables (materia prima) y ayuda a disminuir los residuos generados por las industrias y hogares.

Por lo mencionado anteriormente se conoce que en la ciudad de Guayaquil se tiene contaminación presente y que la recolección de chatarra ayuda a mitigar este hecho, por lo que desarrollar un análisis socio-económico de las microindustrias chatarreras de la parroquia Ximena en la ciudad Guayaquil; nos ayudará a verificar la rentabilidad económica de estas empresas, comprobar si existe un impacto o discriminación social por realizar este tipo de trabajo tanto a nivel del personal que labora en las microempresas, como el personal informal (chamberos) que recolecta chatarra en la calle de manera informal.

DISEÑO TEÓRICO

Formulación del Problema.

¿Existe impacto social económico que influye de manera directa a las personas que trabajan recolectando chatarra y de manera indirecta a la sociedad?

Justificación

A pesar de que la problemática ambiental, incluyendo el reciclado de residuos sólidos, es un tema importante en la agenda política mundial, la voz de los recicladores apenas es oída. Millones de personas se mantienen a sí mismas y a sus familias gracias a la recuperación de materiales reciclables y reutilizables extraídos de lo que otros han desechado como basura. Los testimonios de los recicladores y las conclusiones de los investigadores sociales muestran que, en distintas y diversas situaciones, los recicladores son tratados como una molestia innecesaria y son acusados tanto por las autoridades como por los ciudadanos comunes de arruinar la imagen de la ciudad. (Samson, 2009)

Uno de los propósitos de esta tesis es investigar si localmente existe algún tipo de discriminación a las personas que se dedican a reciclar, ya que se tiene el conocimiento de investigaciones realizadas en otros países que estas personas son ignorados y tratados como si fueran invisibles; y verificar si la discriminación se mantiene en el nivel más bajo de la escala laboral de reciclar o afecta también a las personas en escalas más altas. Se sabe que el reciclar es fundamentalmente un compromiso ambiental, pero su desarrollo depende del nivel cultural de cada país donde intervienen factores como: educación ambiental, políticas y leyes ambientales, compromisos de las industrias, etc.; por lo que la educación acerca del reciclaje debería empezar en cada uno de los hogares. Se pretende evidenciar el nivel de conciencia y conocimiento que tiene la comunidad, sobre la contribución hacia el medio ambiente que genera el reciclar chatarra.

Se tiene por conocimiento que los recicladores ahorran considerable cantidades de dinero a los gobiernos municipales, en términos de costos de transporte de materiales de chatarra

desechados tanto por las familias como por las industrias; materiales que ellos recolectan y a su vez venden a microempresas que lo revenden o directo a empresas siderúrgicas que lo reutilizan como materia prima para la creación de nuevos productos. Se asume que esta actividad realizada de manera organizada o desorganizada genera ingresos a todos los niveles de recolección, y lo que se desea investigar es si las ganancias obtenidas son las suficientes como para considerar la recolección de chatarra como un trabajo estable.

Con los diferentes resultados obtenidos y plasmados en este trabajo, se pretende generar una estrategia que ayude a concientizar de manera general a la comunidad Ecuatoriana sobre la importancia del reciclaje de chatarra, las posibilidades de obtener ganancias realizando este trabajo y el gran aporte ambiental que generamos al disminuir el consumo del hierro que es un recurso natural no renovable.

Objetivo general

Desarrollar un análisis socio-económico de las microindustrias dedicadas al reciclaje de chatarra en la parroquia Ximena en la ciudad de Guayaquil.

Objetivos específicos

- Determinar la rentabilidad económica de las empresas ubicadas en la parroquia Ximena que se dedican al reciclaje de chatarra ferrosa y del personal que labora en las mismas.
- Demostrar si las personas que laboran en estas empresas cuentan con todos los beneficios de ley, si tienen alguna restricción para laborar y si se sienten discriminación por parte de la comunidad.

- Establecer una solución a mediano plazo para los problemas evidenciados en el proceso de recolección de chatarra ferrosa.

DISEÑO METODOLÓGICO

Métodos del nivel teórico utilizados

Para este trabajo de investigación se ha seleccionado los siguientes métodos de investigación:

- Método lógico deductivo: Que nos permite partir o iniciar la investigación con datos aceptados como válidos para poder concluir de manera particular, es decir, tendremos como conceptos válidos: existen ganancias por reciclar chatarra y la comunidad conoce sobre la gran contribución hacia el medio ambiente por reciclar.
- Método lógico inductivo: Donde partiremos de hechos particulares para obtener una conclusión general, es decir, existe niveles de discriminación hacia la gente que realiza los trabajos de recolección de chatarra.

Métodos del nivel empírico utilizados

Para este trabajo de investigación se utilizará la encuesta y sus derivaciones como métodos de investigación:

- Método de observación científica: Que nos permitirá conocer la realidad mediante la percepción directa del problema, en nuestro caso nos permitirá contestar las formulaciones planteadas.
- Entrevista y cuestionario: Nos permitirá analizar las situaciones reales en los lugares donde se desarrollan los hechos investigados. En nuestro caso la investigación será realizada en las mismas empresas que se dedican a esta actividad, abarcando jefaturas y obreros, lo que nos permitirá ver los procesos que se realizan como espectadores directos.

Métodos estadístico matemáticos

Para este trabajo de investigación se utilizarán los métodos de análisis que nos permitirá separar elementos (recolección de chatarra por personas marginales) y causas del problema (marginación social) para estudiarlos por separado y analizar las posibles relaciones entre ellos; y el método estadístico (SPSS) que nos permitirá el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos de la investigación mediante una secuencia de procedimientos, con el fin de comprobar consecuencias deducidas de la hipótesis general.

Tipo de investigación

La investigación a realizar abarca diferentes tipos tales como:

- Exploratoria: se desarrolla sobre un tema ignorado o poco estudiado, y los resultados obtenidos constituyen una aproximación de dicho tema. En nuestro caso se plantea si la actividad de recolección de chatarra es un negocio o una ayuda ambiental de conocimiento público.
- Descriptiva o estadística: donde se describen datos, actividades y procesos y su impacto en las vidas de las personas, es decir, situaciones, costumbres y actitudes predominantes. En nuestro caso el proceso de recolectar chatarra y el impacto que tienen las personas que realizan este trabajo, las discriminaciones sociales y las ganancias que se obtienen de este trabajo.

Alcance de la investigación

El objeto de nuestro estudio es el Reciclaje de Chatarra, donde ya tenemos especificado las propiedades, características y rasgos importantes de este proceso; de acuerdo a este propósito se tienen dos alcances:

- Tipo exploratorio donde examinaremos la discriminación social hacia las personas que ejercen este trabajo que es un aspecto o problema poco conocido, incluyendo la identificación de posibles variables a estudiar en un futuro, como las malas prácticas de trabajo en el proceso de recolección de chatarra.
- Tipo descriptivo donde se mostrará con precisión las dimensiones de este objeto, es decir, el real impacto en la sociedad, los verdaderos beneficios económicos y ambientales que generan este tipo de actividad.

Población y muestra

En el país se identifica una cantidad considerable de actores ubicados en los diferentes eslabones de la cadena de valor de los residuos sólidos. Debido a la característica informal que tiene este sector, muchos de los actores no pueden ser identificados ya que no pagan impuestos, no registran sus emprendimientos, ni obtienen permisos de funcionamiento. Sin embargo, esta informalidad constituye la gran base de una estructura productiva que permite la recuperación y valorización de los residuos. (Ministerio del Ambiente, Ecuador, 2015)

En este grupo se pueden identificar dos actores: los comercializadores minoristas que son aquellos recicladores informales que trabajan en grupos familiares o en grupos asociativos que han logrado mantener un bodegaje de los materiales y no solo se dedican al reciclaje a pie de vereda sino también al acopio y la comercialización minorista. Algunos de estos grupos inclusive cuentan con medios de transporte y recolección. Por otro lado están los comercializadores mayoristas principalmente relacionados a empresas recicladoras o a industrias recicladoras que adquieren el material de los comercializadores minoristas o a través de sus propias redes de recolección. (Ministerio del Ambiente, Ecuador, 2015)

Por lo antes expuesto para el presente estudio la población está definida por todas las empresas chatarreras ubicadas en el sector sur de Guayaquil Parroquia Ximena, y la muestra son las microempresas dedicadas a esta labor.

Novedad de lo que se investiga

La recolección de chatarra es un proceso vendido comúnmente como una tarea que la realizan personas de bajos recursos económicos, y que a través de ellos se contribuye con el medio ambiente evitando contaminación; pero este proceso observado de manera detallada es algo que involucra a muchos estatus sociales. En nuestro país la chatarra que recolectan y luego venden los llamados chamberos es comprada por personas de un mejor estatus social, y estos a su vez la revenden a pequeñas empresas que la venden a grandes empresas o acerías; esta cadena económica generalmente es desconocida por muchas personas.

Es por este motivo que es importante mejorar el pensamiento colectivo que se tiene respecto a este oficio, de tal forma que a través de esta tesis se podrán identificar cuáles son los requisitos y normas que deben cumplir para poder realizar o participar en este proceso; además se darán a conocer las diferentes empresas dedicadas a esta labor y los costos, sueldos y ganancias que involucran ejercer este oficio.

Significación Social y Pertinencia de lo que se Investiga

Este proyecto de tesis tiene como relevancia social el concientizar a la comunidad sobre el proceso de recolección y venta de chatarra, no sólo desde el punto de vista de contribución (comúnmente entendido), sino como una enseñanza que debería ser inculcada desde los hogares, escuelas para que la comunidad en general no discrimine a las personas dedicadas a estas tareas, y vean esta actividad como una fuente monetaria de ingresos.

Significación Práctica de lo que se Investiga

La presente investigación está dirigida a la comunidad en general, podrán conocer las diferentes perspectivas que tienen las personas que observan la actividad de recolección y venta de chatarra, como espectadores o como participantes; conocerán como se manejan las redes de este proceso, las diferentes necesidades que se tienen. Además este trabajo servirá de bases para futuras tesis que podrían basar su investigación en plantear si los métodos empleados en la recolección de chatarra son los adecuados o si el personal que realiza la recolección de chatarra conoce sobre los riesgos de trabajos implícitos en su labor.

La estructura de este trabajo de titulación tiene el siguiente contenido desarrollados de la siguiente manera:

- **Capítulo 1.** En este capítulo se planteará todo el marco teórico y metodológico de la investigación, la científica de la problemática, se identificarán las variables de la investigación y se las categorizarán.
- **Capítulo 2.** En este capítulo se hablará del estado actual de la problemática que se investiga, se plantearán las encuestas que servirán para posterior recopilar la información necesaria, y se analizaran los datos obtenidos.
- **Capítulo 3.** En este capítulo se realizará una propuesta para solucionar los problemas evidenciados posterior al análisis de las encuestas y la observación directa de los contrariedades que tienen en el proceso de recolección de chatarra ferrosa
- **Conclusiones y Recomendaciones.** Se concluirá de acuerdo a los datos y sus correspondientes análisis, se espera alcanzar el conocimiento sobre los problemas sociales-económicos que existen en las empresas y las personas dedicadas a esta labor. Se pretende realizar una estrategia enfocada al aprendizaje en las escuelas respecto a este tipo de labor

que ayude a minimizar las problemáticas sociales, y a su vez incentive a la comunidad a participar en la labor de reciclar.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

1. Antecedentes

La industria del reciclaje a través del tiempo ha tenido una evolución y desarrollo lento con respecto al resto de industrias, la reutilización de botellas, periódicos, latas y láminas de acero recolectados de los basureros, desechos de industrias y barcos dados de bajas, es muy común desde siglos pasados. En las últimas décadas el reciclaje ha tenido acogida por parte de la gran mayoría de la comunidad, la reutilización de todos los productos considerados reciclables generan recursos financieros desde el inicio del proceso hasta el final del mismo.

La recolección de chatarra metálica es una actividad un poco más laboriosa donde los recolectores deben enfocarse exclusivamente en restos metálicos, extraerlos de los lugares donde se encuentren utilizando a veces cuadrillas de gente con equipos de oxicorte para cortar la chatarra en pedazos maniobrables y transportables; este tipo de actividad por su grado de complejidad ha dado nacimiento a microempresas dedicadas a recolectar, clasificar y venta de los materiales extraídos, generando muchas fuentes de trabajos a personas generalmente de escasos recursos económicos y de bajo nivel académico.

2. Fundamentos teóricos y metodológicos

2.1. ¿Qué es Reciclar?

Reciclar es reingresar un material usado a un nuevo proceso para que se pueda volver a utilizar (RAE, 2014). De acuerdo al portal (Inforeciclaje, 2016) reciclaje es obtener una

nueva materia prima o producto, mediante la realización de un proceso de materiales ya en desuso.

2.2. Chatarra Metálica ferrosa.

Es cualquier material ferroso proveniente de cualquier procedencia, destinado al reciclaje, para ser utilizado como materia prima en un nuevo proceso. (INEN, 2010)

2.3. Clasificación de la chatarra metálica ferrosa.

De acuerdo a (INEN, 2010) la chatarra metálica ferrosa se clasifica en 8 tipos y varían de acuerdo a sus componentes, dimensiones y pesos, y son las siguientes:

- Chatarra clase A: es todo el acero con baja concentración de carbono o chatarra de acero proveniente de perfiles estructurales, láminas, tubería, acero naval, restos de maquinaria industrial, agrícola y caminera, y varilla; con espesor mayor a 3 mm en piezas individuales de dimensiones no mayores a 400 mm por lado y densidad mínima 800 kg/m³.
- Chatarra clase B – para oxicorte: es todo el acero con baja concentración de carbono o chatarra de acero proveniente de perfiles estructurales, láminas, tubería, acero naval, restos de maquinaria industrial, agrícola y caminera, y varilla; con espesor mayor a 3 mm en piezas individuales de dimensiones mayores a 400 mm por lado y densidad mínima 500 kg/m³.
- Chatarra clase C – destinada para compactación o para prensa cizalla: es todo el acero con baja concentración de carbono o chatarra de acero provenientes de hojalatas, virutas, alambre, alambrón, chapa delgada negra o galvanizada, con espesor menor a 3 mm. No incluye materiales con estaño, porcelanizados, o con plomo.

- Pacas tipo 1: considera las pacas prensadas constituidas por desperdicio de lata nueva con acero de baja concentración de carbono. No debe tener pintura ni recubrimientos y estar libre de otras aleaciones. Las pacas deben tener dimensiones 500 mm x 500 mm x 500 mm con una densidad media de 800 kg/m³.
- Pacas tipo 2: constituidas por desperdicios de lata vieja de acero al carbono procedente de carrocerías de automóviles, lata negra, lata negra pintada, hojalata desestañada, lata de acero galvanizado, alambre, resortes. No incluye materiales con estaño, porcelanizados, o con esmaltado plomo. Las pacas deben tener dimensiones máximas de 500 mm x 500 mm x 500 mm con una densidad media de 800 kg/m³.
- Pacas tipo 3: constituidas por desperdicios de lata vieja de acero al carbono procedente de carrocerías de automóviles, lata negra, lata negra pintada, hojalata desestañada, lata de acero galvanizado, alambre, resortes. Puede incluir materiales estañados, porcelanizados, o con plomo. Las pacas deben tener dimensiones máximas de 500 mm x 500 mm x 500 mm con una densidad media de 800 kg/m³.
- Chatarra de hierro fundido tipo 1: Comprende el hierro colado proveniente de bloques de cilindros, carcasas de motor, cajas de cigüeñal, partes de maquinaria; limpio, libre de grasa y de metales no ferrosos. Su dimensión no debe ser mayor de 500 mm x 500 mm x 500 mm.
- Chatarra de hierro fundido tipo 2: con especificaciones similares a la chatarra de hierro fundido tipo 1, pero con dimensiones superiores a 500 mm x 500 mm x 500 mm.

2.4. Qué es un recolector chatarra.

Un recolector de chatarra es una persona cuya actividad económica es la recolectar materiales que pueden ser reutilizados.

2.5. Qué es centro de acopio de chatarra.

Un centro de acopio tiene la función de reunir, recibir y clasificar la producción de los recolectores, los centros de acopio se clasifican en:

- Artesanales: con capacidad máxima de comercialización de 500 toneladas de chatarra mensuales.
- Industriales: con capacidad superior a las 500 toneladas de chatarra mensual.

2.6. Ciclo de vida de la chatarra.

La chatarra proviene de los residuos de los hogares e industrias, son clasificados y desechados a basureros municipales o clasificados y vendidos a recolectores; estos a su vez lo venden a los centros de acopios donde son clasificados de acuerdo al tipo de chatarra y posterior son vendidos a las acerías, donde los funden y crean nuevos productos.

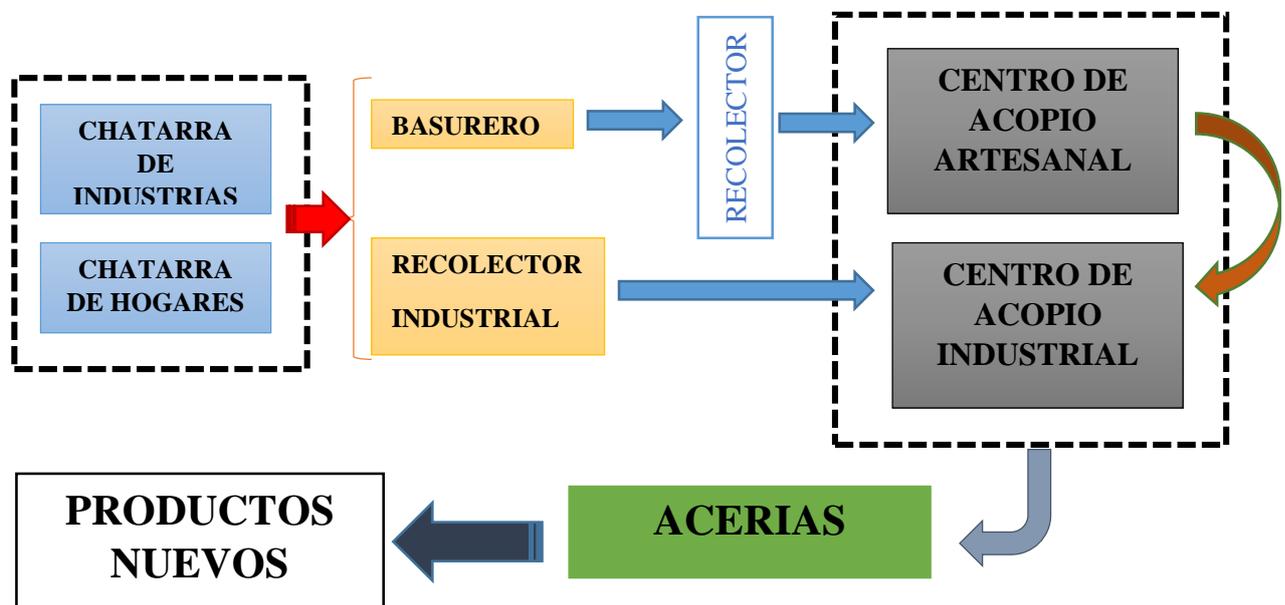


Figura 1. Modelo Ciclo de la chatarra ferrosa.

2.7. ¿Qué es socioeconómico?

Socioeconómico perteneciente o relativo a los factores sociales y económicos. (RAE, 2014)

2.8. ¿Qué es un estudio socioeconómico?

Según (SERCA, 2013) es una publicación que nos permite saber el entorno económico y social de una persona o un grupo de personas en particular, es una investigación dirigida para conocer aspectos propios y el ambiente de la muestra investigada (situación económica actual, forma de vida, entorno familiar y entorno social). Este tipo de estudios se llevan a cabo para conocer una realidad social, realizar investigaciones académicas y de manera general otorgar beneficios económicos, créditos bancarios, becas, ayudas gubernamentales, etc.

2.9. ¿Qué resultados se obtienen en un estudio socioeconómico?

A través de este estudio se consigue ubicar y caracterizar dentro parámetros establecidos a la persona o grupo que se estudia.

2.10. Técnicas utilizadas para realizar un estudio socioeconómico.

Para realizar un estudio socioeconómico es frecuente realizar encuestas, entrevistas, observaciones de campo, esto nos proporciona información de manera directa y un panorama general real de lo que se investiga.

2.11. Definición del problema e identificación de las variables

Al empezar a realizar una investigación la primera dificultad que se tiene es definir el problema de investigación, esto se debe que generalmente hacen falta elementos de juicio para identificar problemas reales. La investigación en general no se basa únicamente en el conocimiento cognoscitivo de las ciencias, sino en un juicio por parte del investigador; esto nos permite ser afín y sensible a las diferentes situaciones que se den a su alrededor.

Para definir el problema se debe pensar primero en definir las variables, con la finalidad de tener un rumbo definido la investigación, considerarlas desde el inicio y no cuando estamos definiendo la hipótesis. Las variables tienen que estar en el planteamiento del problema, en el objetivo general, definidas en el marco teórico y ser parte de la hipótesis; la lógica y coherencia dependerá de que el planteamiento teórico de la investigación gire alrededor de las variables, por lo que los elementos tienen que estar relacionados entre sí.

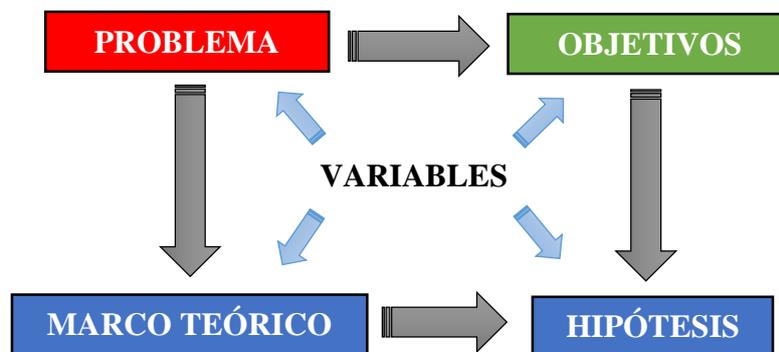


Figura 2. Esquema de mapa conceptual variables.

Las variables son las características visibles de lo que se va a estudiar, y son susceptibles de cambio o variación con relación a los mismos objetos de estudios o a diferentes objetos de estudios; para poder identificarlas se tiene dos niveles, el primero que es observable (uso de los sentidos en forma directa e indirecta) y el segundo que es susceptible de cambio o variación (cuando entran en contacto con cada una de las unidades de estudio). Las variables se clasifican en dos grupos descritos a continuación:

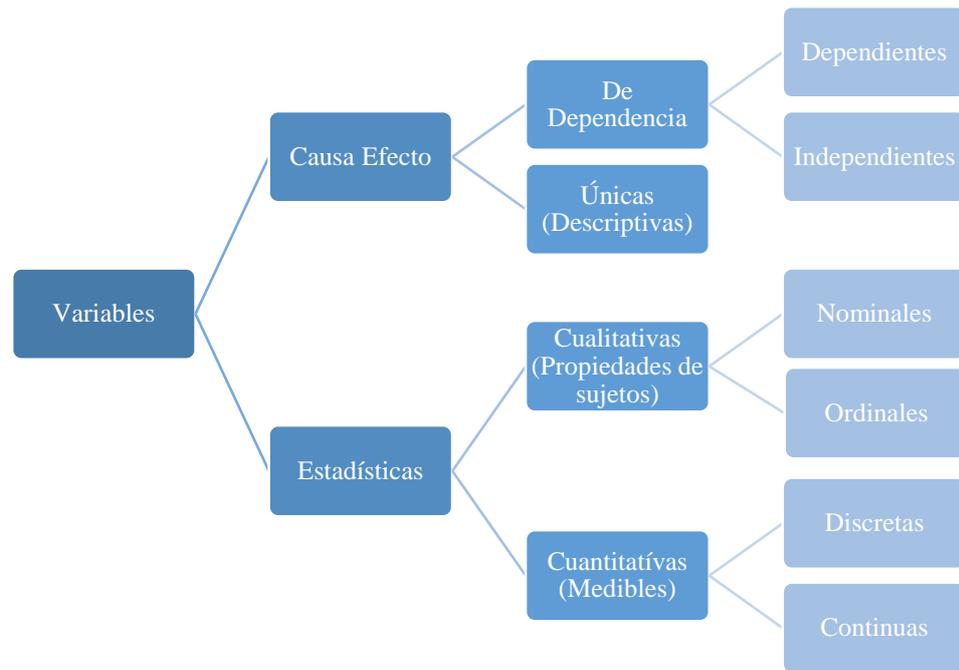


Figura 3. Variables.

Para saber si la variable seleccionada es adecuada debe ser separada en indicadores, que son características más pequeñas y se desprenden de la variable, pero tienen relación con la unidad de estudio; si la variable no tiene indicadores pasa a ser específica y podría ser un indicador. Los indicadores no son creados por el investigador, estos deben salir de las bases teóricas que se usaran para realizar la investigación o a su vez del comportamiento de la variable en la realidad.

2.12. Reciclaje en el Ecuador

El 84,8 % de los hogares en el Ecuador no clasifica los desechos orgánicos, el 82,5% no clasifica los desechos plásticos y el 80,4 % no clasifica los desechos de papel, según el estudio de hábitos ambientales de los ecuatorianos (INEC, 2010); de acuerdo a este

estudio el 25,9 % de los hogares ecuatorianos tienen conocimientos acerca del reciclaje, liderando la provincia de Azuay con el 40,3%. Otros datos reflejan que el 24,5% de los hogares en el Ecuador utilizan productos reciclados, liderando este hecho la Región Costa con el 26,2 %; adicional el 38,5% de los hogares en Ecuador tiene conocimientos acerca de buenas prácticas ambientales, liderando este hecho la provincia de Pichincha (55,9% de los hogares).

De acuerdo al (Diario El Universo, 2013) el reciclaje en el Ecuador inició en la ciudad de Loja como un plan piloto hace 15 años atrás, usando los medios de comunicación para indicar sobre la correcta separación de desechos; lo que les permitió vender cartón, plástico, vidrio y aluminio a mercados locales de Guayaquil y de Cuenca, los residuos inorgánicos eran dirigidos a la planta de compostaje. Pero esta campaña también era informativa, indicando a la comunidad sobre multas a aplicarse por mala clasificación de los desechos, teniendo multas de 10 dólares por no sacar la basura en el horario de recolección y una multa de 90 dólares por no clasificar los desechos.



Figura 4. Separación de desechos sólidos.

Adaptado de "El Universo", 2013.

Del año 2003 hacia atrás el reciclaje era una actividad informal realizada por pocas personas que buscaban objetos que revender en la basura de los tachos o en los botaderos municipales (Diario El Universo, 2013), la ciudad de Cuenca por medio de una ordenanza estableció la obligación de clasificar la basura desde los domicilios y fabricas; y luego de dos años de mantener esta ordenanza la expandieron a nivel cantonal, donde separaban los desechos no reciclables en funda de color negra y los desechos inorgánicos reciclables en fundas celestes.

No obstante de acuerdo al (Diario El Comercio, 2015) existe mayor conciencia ambiental, y esto es corroborado por el INEC (Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos) que indica que existe un incremento en el porcentaje de hogares que clasificaron desechos, en los últimos 5 años hubo un incremento del 25,16% en el 2010 al 38,32% en el 2015. Además se comprobó que las familias recicladoras prefieren recoger botellas plásticas hechas de politereftalato de etileno (PET), en jornadas que arrancan desde las 06:00 hasta las 16:00 de lunes a sábado.

Los recicladores han notado que el hábito del cuidado ambiental se está haciendo un compromiso por parte de la comunidad, ya que las personas se toman su tiempo para separar los desperdicios y clasificarlos entre desechos reciclables y desechos no reutilizables; esto se da en barrios, ciudadelas, urbanizaciones, conjuntos residenciales y fábricas lo que facilita la labor de recicladores. En el 2014 del 100% de encuestados un 95,09% dejaron clara su preocupación acerca de la situación ambiental de su localidad y un 13,90% a escala nacional de las familias se vio involucrada en algún tipo de organización dedicada a cuidados ambientales.

De acuerdo a las normativas de cada país se rigen a las empresas para que mitiguen la contaminación que puedan causar sus procesos; esto a nivel empresarial es considerado como un valor adicional por los usuarios que consumen sus productos, lo que causa que las empresas vean la responsabilidad ambiental como un plus a su giro de negocio.



Figura 5. Cifras de reciclaje en el Ecuador.
Adaptado de "INEC", 2014

Un claro ejemplo de reciclaje se da en Quito en la Urbanización Balcón del Norte siendo el segundo complejo habitacional que tiene implementado la recolección a pie de vereda, este material recolectado es trasladado hasta el Centro de Gestión Ambiental “La Delicia” donde se encargan del proceso de empaquetado, miles de botellas plásticas son compactadas mediante prensas hidráulicas y almacenadas en forma de pacas con pesos de 30 kilogramos.

Cada paca de botellas tiene un valor comercial 21 dólares, en cambio el kilogramo de cartón reciclado se expende a 12 centavos de dólar, el kilogramo de papel bond está entre los 14 centavos de dólar y los 22 centavos de dólar; un reciclador percibe un salario mensual similar al salario básico unificado. Todos estos materiales a su vez son vendidos

a empresas autorizadas para gestionarlos, y de acuerdo al Ministerio del Ambiente (MAE) existen 12 empresas autorizadas para gestionar residuos sólidos urbanos.

En Guayaquil también existen varias microempresas dedicadas al reciclaje de chatarra metálica de todo tipo, recuperándola, clasificándola y posterior venta a cualquiera de las tres grandes Acerías que también tienen sede en la ciudad (Andec, Adelca y Novacero). En el 2013 las empresas ANDEC y ADELCA comenzaron a recibir los vehículos que se acogieron al Plan Renova, donde llegaron vehículos y motos que superaron su vida útil, o sufrieron daño total (de acuerdo a las aseguradoras) y los que tenían una antigüedad mínima de 10 años.



Figura 6. Autos en plan renova.
Adaptado de "Recicladoras Andec",2013.

2.13. El reciclaje de chatarra en la ciudad de Guayaquil

Como hemos detallado anteriormente el reciclaje de chatarra en el Ecuador se ha venido desarrollando durante mucho tiempo, y su evolución ha dependido únicamente del desarrollo de las empresas siderúrgicas que a su vez evolucionan por la demanda de acero

en diferentes presentaciones. En varias ciudades del país se han establecido microempresas dedicadas al acopio de chatarra proveniente de los recolectores informales, así las mismas siderúrgicas tienen sus centros de acopio y grupos de trabajadores dedicados a la recolección de chatarra.

En Guayaquil existen un sinnúmero de estas empresas y muchas de ellas pasan desapercibidos a los ojos del ciudadano común, sin embargo son una fuente de ingreso para las familias más pobres y a su vez ayuda a mantener limpio el medio ambiente; en la parroquia Ximena se conoce 2 centros de acopio establecidos por las propias acerías ubicados en las avenidas principales, pero existen al menos 4 lugares privados que se dedican a comprar la chatarra de manera particular. En estos lugares la gente en general puede vender y comprar acero al carbono, acero inoxidable, cobre, aluminio, plomo, baterías y todo tipo de artículos elaborados con estos metales; en estos lugares el precio de compra de algunos materiales como el cobre bordeaba los 2,40 dólares por libra, el aluminio en 1,11 dólares la libra, plomo a 0,25 centavos, el acero inoxidable a 0,45 centavos, etc. (2010).

En la actualidad el precio de la chatarra ha bajado drásticamente de 260 dólares la tonelada a inicios del 2015 a 160 dólares a la presente fecha, es por esta razón que los ingresos han disminuido y la mayoría de recolectores desconocen por qué este descenso, pero esto no ha desmotivado o ha disminuido los trabajos de recolección, existen familias enteras dedicadas a este trabajo donde invierte lo mínimo, es decir, mano de obra por chambear y obtiene ganancias por las horas utilizadas en recolectar el material. Las microindustrias chatarreras, o los centros de acopios se encuentran en otro estatus, debido

a la inversión realizada en adecuar un terreno, comprar maquinaria, contratar personal, etc., pero se puede generar ganancias considerables si se tiene un buen manejo, siendo una opción muy rentable a la hora de invertir para aquellos que tiene miedo de cometer errores.

Tanto en Guayaquil como en cualquier parte del mundo el chambero busca entre la basura todo lo que sea reutilizable, pocos chamberos optan por comprar enseres arreglarlos y luego venderlos a un mejor precio; para las microindustrias este comportamiento resulta muy favorable este desconocimiento, ya que ahorran costos de transporte y sueldo de personal por recolectar cuando reciben en sus propios locales lo que los chamberos han recolectados; es decir, compran la mercadería al menudeo para revender en su mismo estado sin que la chatarra sufra algún cambio en su estado.

3. Científica de la problemática y solución

El reciclaje ayuda a disminuir la contaminación ambiental, pero a su vez genera una entrada de dinero a aquellas personas que se dedican a esta labor; en el ámbito de reciclaje de chatarra esto se mantiene desde el nivel más bajo de la cadena (chamberos o recolectores) hasta los niveles altos (acerías); donde se recolecta chatarra y esto a su vez es reutilizado para conformar un producto nuevo, que sale a bajo costo por el hecho de usar materia prima con costo inferior a la materia prima nueva.

Desarrollar un análisis socio-económico de las microindustrias chatarreras exclusivamente en la parroquia Ximena de la ciudad Guayaquil, mediante el uso de encuestas y entrevistas enfocadas a obtener información fundamental nos ayudará establecer parámetros de

ganancias que sirvan de base para futuros inversionistas; también nos facilitará verificar si existe alguna clase de discriminación social por realizar este tipo de trabajo, si los trabajadores reciben los beneficios exigidos por las leyes y si el reciclaje en este sector es una práctica común y cotidiana.

Con los resultados obtenidos se tendrá un real conocimiento sobre esta actividad tanto a nivel de las empresas que realizan esta labor, como la comunidad adyacente en la parroquia Ximena; lo que nos permitirá establecer si es necesario hacer énfasis en el tema de reciclaje de chatarra, es decir, concientizar a las microempresas que realizan esta labor lo hagan de manera correcta respetando el medio ambiente y los derechos de sus trabajadores, y concientizar a la comunidad a que realice reciclaje en sus hogares con la posibilidad de obtener ingresos de dinero y a su vez ayudando a la conservación del medio ambiente. Este estudio nos dará una pauta de la problemática general de la ciudad, pero a futuro es necesario realizar estudios similares en cada una de las parroquias de la ciudad.

4. Identificación y conceptualización de términos básicos y variables de la investigación

El análisis a desarrollar consiste presentar y discutir las condiciones socioeconómicas de las microindustrias chatarreras en la Parroquia Ximena de la Ciudad de Guayaquil, el sector seleccionado es el segundo más habitado de la ciudad con 550.000 habitantes de acuerdo a (INEC, 2010); para llevar a cabo este análisis se plantearon algunas variables:

- Población y densidad poblacional.
- Proyecciones poblacionales.
- Población por edad y género.

- Nivel educativo alcanzado,
- Ingreso per cápita y mediana del ingreso del hogar.
- Hogares con ingresos bajo el nivel de pobreza y hogares con ingreso de ayuda pública.
- Hogares con ingreso de Seguro Social.
- Calidad de servicio en compra y venta de chatarra.
- Vulnerabilidad social y calidad de salud de los trabajadores.

Las variables que utilizaremos en este estudio con sus respectivos indicadores son las siguientes:

Social

- Población por edad y género - número de personas laborando.
- Nivel educativo alcanzado – título obtenido.
- Calidad de salud de los trabajadores – número de veces enfermo.
- Desigualdad económica – discriminación.

Económico

- Ingresos en compra y venta de chatarra – ingresos y bienes
- Mediana del ingreso del hogar – ingresos.

5. Categorización y operacionalización de las variables

A través de la información desarrollada y obtenida, se procede a realizar la categorización de las variables y la operacionalización de las mismas, mediante una matriz general; donde

podemos convertir un concepto o varios conceptos en variables medibles. Con los objetivos específicos establecidos en un principio, las variables seleccionadas y sus correspondientes indicadores procedemos a establecer la siguiente matriz.

Tabla 1. Matriz de operación de variables.

MATRIZ DE OPERACIÓN DE VARIABLES						
Definición Operacional						
Comprende el conjunto de indicadores sociales y económicos que nos permitirán establecer parámetros económicos y sociales respecto a esta actividad, y discutir las condiciones de las microindustrias chatarreras en la Parroquia Ximena de la Ciudad de Guayaquil						
Conceptualización	Objetivos Específicos	Dimensiones	Indicadores	Variables	Fuentes	Instrumentos
Análisis Socio Económico del Reciclaje de chatarra ferrosa	Demostrar si las personas que laboran en empresas dedicadas al reciclaje, tienen todos los beneficios de ley y si tienen alguna restricción de género, edad o de nivel educativo para laborar en estas empresas.	Valoración y perfil Social	Número de personas Número de personas Título obtenido Número de veces enfermo en el mes	Población por género Población por edad Nivel educativo Calidad de salud	Trabajadores de empresa, en el Sector de la Parroquia Ximena	Cuestionario de entrevista, encuesta
	Determinar la rentabilidad económica de las empresas dedicadas al reciclaje de chatarra ferrosa y del personal que labora en las mismas.	Valoración Económica	Ingresos Bienes Mediana de ingreso	Ingresos por compra y venta de chatarra Ingresos por compra y venta de chatarra Ingresos mensuales		
	Establecer si existe discriminación social de manera general a la actividad de reciclaje.	Percepción Social	Discriminación	Desigualdad económica		

CAPITULO 2.

DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA PROBLEMÁTICA QUE SE INVESTIGA

1. Diagnóstico de la situación actual

Debido al desconocimiento exacto de reciclar la comunidad en general crea resistencia a realizar esta actividad, un ejemplo claro es el reciclaje de los productos plásticos; la triste realidad es que desconocemos si todo lo reciclado será convertido en otro objeto de plástico similar, es por este motivo que lo real es que los plásticos terminan en la basura; con un precio terrible para el planeta y la salud humana. En el caso del reciclaje de chatarra es diferente, y debido a la globalización China se convirtió en la fábrica y chatarrería del planeta; este país con varias décadas inmerso en un proceso de construcción intensiva, se ha dedicado a la compra de chatarra para poder alimentar a sus industrias.

China ha comprado de forma masiva chatarra a nivel mundial llegando a establecer el precio de la chatarra en el mercado mundial, pero a finales del 2011 la economía China evidenció una tendencia a la baja cuando su PBI (Producto Bruto Interno) disminuyó a una cifra enviando los precios a la baja; de acuerdo a los datos proporcionados en una entrevista realizada al Sr. Jessee Casquete (Comprador de Chatarra) en el Ecuador esto también se hizo evidente y el precio de la chatarra comenzó a disminuir de 320 dólares en el año 2013 hasta llegar a 80 dólares por tonelada en Marzo del 2016 y actualmente está 120 dólares (Noviembre 2016). Esto afectó de manera directa toda la economía de las industrias del acero, los primeros afectados fueron las microindustrias recicladoras que dejaron de comprar la misma cantidad de chatarra y luego las acerías sufrieron escasez de chatarra; esto se debió a que los chamberos que son quienes abastecen a las microindustrias recicladoras dejaron de

recolectar chatarra, así mismo los talleres y fabricas preferían enviar sus chatarras a la basura o las dejan desintegrarse que hacer la logística de ir a venderlas por tan bajo precio.

De acuerdo a lo obtenido en una entrevista realizada al Sr. Humberto Veliz (Comprador de Chatarra Adelca) de manera general las microindustrias compraban alrededor de 4.000 kilogramos por semana, posterior al proceso interno de clasificación vendían a las acerías 3.800 kilogramos (5% de impurezas); esto generaba al mes alrededor de 3.200 dólares de donde los propietarios obtenían un ingreso promedio de 1.700 dólares al mes. Con la baja del costo de la chatarra actualmente la mayoría de las microindustrias compran entre 2.000 a 2.500 kilogramos a la semana lo que hace que sus ingresos hayan disminuido y que algunos sitios hayan tenido que despedir a alguno de sus trabajadores

Con la escasez de chatarra nacional las acerías se vieron obligadas a buscar otras formas de obtener chatarra para sus procesos como el desguace de barcos (con 10% a 20% impurezas) o la importación de chatarra en contenedores (con 5% a 10% de impurezas); dejando afectado el mercado nacional con un costo bajo por tonelada de chatarra.

2. Modelos de las encuestas

Con la problemática actual ya establecida se plantearon tres encuestas para realizar nuestra investigación de campo, las mismas están dirigidas a tres diferentes grupos definidos el primer grupo consta por los trabajadores jornaleros que pertenecen a microindustrias de reciclaje, el segundo grupo se ubican los dueños de las microindustrias de reciclaje y el tercer grupo está constituido por la comunidad de la parroquia Ximena, las encuestas generadas se encuentran en el ANEXO.

3. Recopilación de información

En primera instancia la idea que se tenía de cada empresa a visitar era el encontrar un lugar con una instalación similar o de características similares a las que cuentan las industrias con renombre, es decir, los puntos de reciclaje Novacero, Andec y Adelca; pero la realidad es muy diferente a lo pensado, encontrándonos con sitios adecuados como bodegas, parte de una vivienda o la vivienda por completo para poder recibir, clasificar y almacenar la chatarra que reciben. Ahí trabajan de lunes a sábado de 7:30 a 16:30 recibiendo chatarra de la comunidad en su mayoría, y otro tanto de los recolectores chamberos.

En el desarrollo de nuestro trabajo se procedió a visitar a 7 microempresas recicladoras de chatarra ubicadas en la parroquia Ximena (al sur de la ciudad de Guayaquil); cabe señalar que para recolectar esta información se realizó varias visitas dentro de la parroquia para ubicar estas microempresas y posterior a ubicarlas vino el periodo de coordinación de visitas y entrevistas a los dueños y a los trabajadores de cada empresa.

1. Recicladora S/N del Sr. Geovanny Coello.
2. Recicladora S/N del Sr. Segundo Mosquera.
3. Recicladora S/N del Sr. Gonzalo Moreno.
4. Recicladora S/N del Sr. Carlos Soto.
5. Comercial Bonilla de la Sra. Adita Bonilla.
6. Recicladora S/N del Sr. José Carbajo.
7. Recicladora S/N del Sr. Javier Navas.

4. Análisis de datos

A continuación se mostrarán los resultados de las encuestas realizadas a 7 empresas recicladoras de chatarra ferrosa ya mencionadas en el ítem anterior, los resultados de las encuestas hechas a algunos trabajadores de estas empresas; y finalmente los resultados de las encuestas realizadas a la comunidad adyacente a estas empresas.

4.1. Encuesta dirigida a los dueños.

Pregunta 1: ¿Cuál es su género?

De acuerdo a los resultados obtenidos (85,70%) se observa que existe una marcada tendencia que los dueños de estas empresas son hombres.

Tabla 2. Tipo de género de los dueños.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	6	85,7	85,7	85,7
Femenino	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

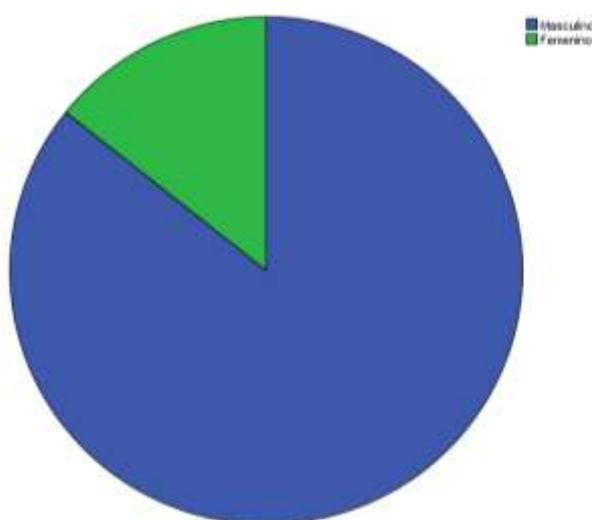


Gráfico 1. Género de los dueños.

Pregunta 2: ¿Cuántos años tiene su empresa?

De acuerdo a los resultados obtenidos (57,10%) se observa que existe una leve tendencia de que las empresas chatarreras tienen entre 6 a 10 años.

Tabla 3. Años de funcionamiento de las empresas.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De 1 a 5 años	3	42,9	42,9	42,9
De 6 a 10 años	4	57,1	57,1	100,0
Total	7	100,0	100,0	

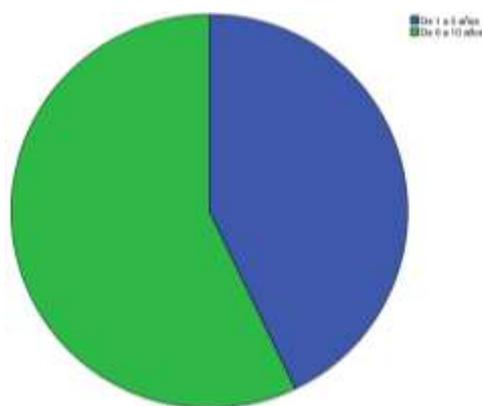


Gráfico 2. Años de funcionamiento de empresas.

Pregunta 3: ¿Qué nivel de estudio tiene?

De acuerdo a los resultados obtenidos, el nivel de estudio (bachillerato) predomina con un 57,10% y el nivel universitario tiene apenas un 14,3%

Tabla 4. Nivel de estudio.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bachillerato	4	57,1	57,1	57,1
Universitario	1	14,3	14,3	71,4
Escuela o ninguno	2	28,6	28,6	100
Total	7	100	100	

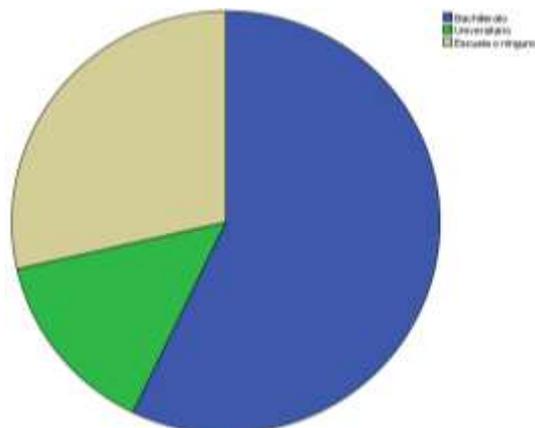


Gráfico 3. Nivel de estudios del dueño de la empresa

Pregunta 4: ¿Se siente conforme con lo que genera su empresa?

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 57,10% de los dueños se sienten regulares con lo que generan en su empresa, el 28,6% se sienten conformes y el 14,3% no se sienten conformes.

Tabla 5. Conformidad con lo genera la empresa.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Inconforme	1	14,3	14,3
Regular	4	57,1	57,1
Conforme	2	28,6	28,6
Total	7	100	100

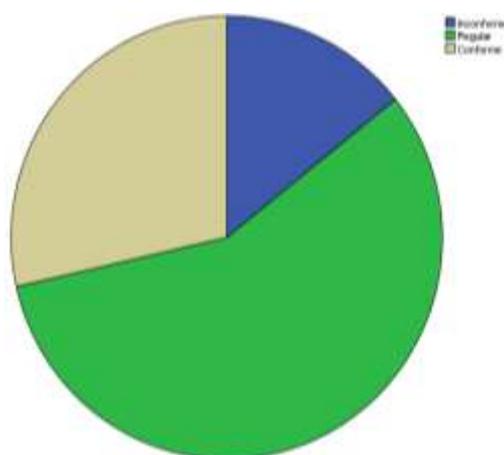


Gráfico 4. Grado de conformidad de generación de la empresa.

Pregunta 5: ¿Su sueldo mensual es?

De acuerdo a los resultados obtenidos el 57,10% de los dueños indican que obtienen un sueldo superior al RMU y sólo el 14,30% indicó que obtienen un sueldo inferior, el 28,6% indicó que tienen un sueldo igual al R.M.U.

Tabla 6. Sueldo mensual.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Debajo RMU	1	14,3	14,3	14,3
Igual RMU	2	28,6	28,6	42,9
Superior RMU	4	57,1	57,1	100
Total	7	100	100	

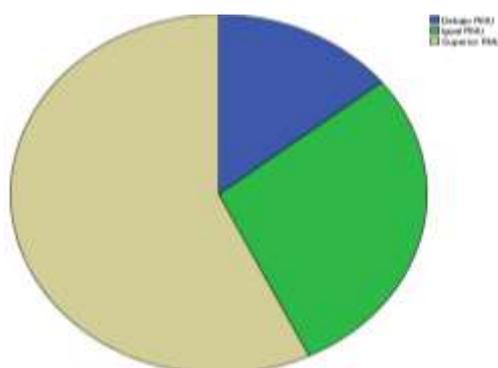


Gráfico 5. Sueldo Mensual.

Pregunta 6: ¿Cuántos trabajadores tiene su empresa?

De acuerdo a los resultados obtenidos el 85,70% de los dueños indican que tienen trabajando en sus empresas menos de 3 personas.

Tabla 7. Conformidad con lo genera la empresa.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menos de 3	6	85,7	85,7	85,7
De 4 a 10	1	14,3	14,3	100
Total	7	100	100	

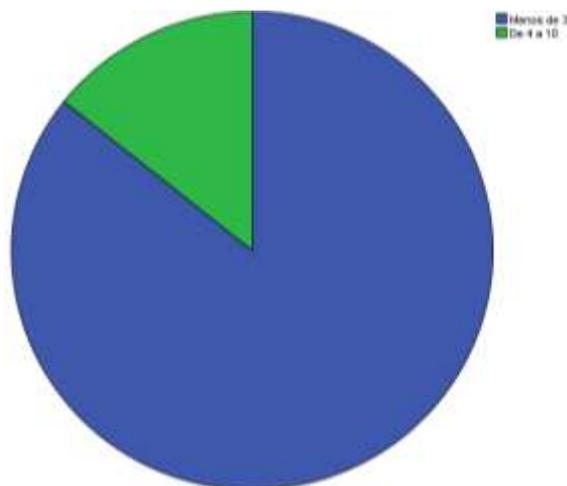


Gráfico 6. Número de trabajadores en la empresa.

Pregunta 7: ¿Conoce si sus trabajadores se encuentran conforme con su remuneración mensual y con las tareas que realizan?

De acuerdo a los resultados obtenidos el 71,40% de los dueños indican que piensan que sus trabajadores se encuentran conformes con el sueldo que reciben.

Tabla 8. Conformidad de trabajadores.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	5	71,4	71,4	71,4
No	2	28,6	28,6	100
Total	7	100	100	

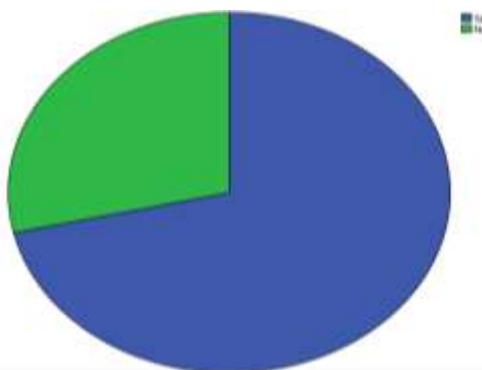


Gráfico 7. Conformidad de trabajadores.

Pregunta 8: ¿El crecimiento de la empresa a través de los años ha sido?

El 42,90% de los dueños indican que el crecimiento de sus empresas ha sido lento.

Tabla 9. Crecimiento de la empresa.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Rápido	2	28,6	28,6	28,6
Lento	3	42,9	42,9	71,4
No habido	2	28,6	28,6	100
Total	7	100	100	

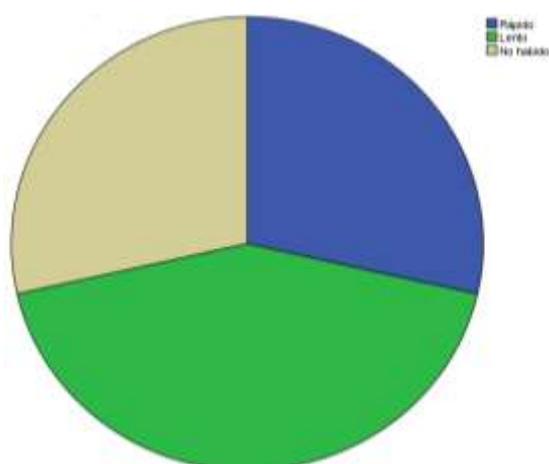


Gráfico 8. Crecimiento de la empresa.

Pregunta 9: ¿La empresa ha sufrido pérdidas en los últimos años?

De acuerdo a los resultados obtenidos el 71,40% de los dueños indican que han tenido pérdidas en los últimos años.

Tabla 10. Perdidas de la empresa.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	5	71,4	71,4	71,4
No	1	14,3	14,3	85,7
No habido	1	14,3	14,3	100
Total	7	100	100	

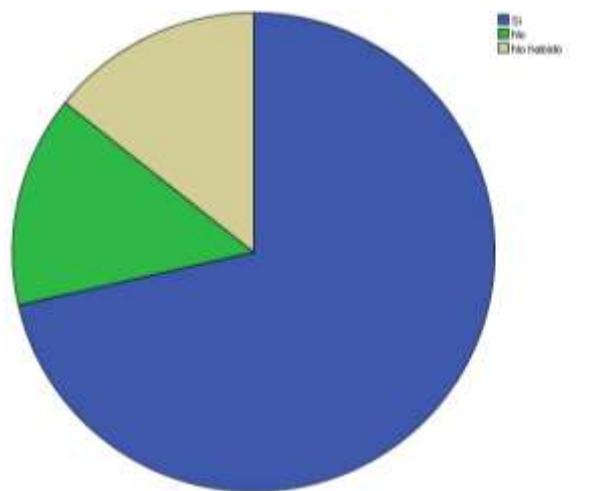


Gráfico 9. Pérdidas en la empresa.

Pregunta 10: ¿Los niveles de compra y venta de chatarra han disminuido en los últimos años?

El 100% de los dueños indican que la productividad de sus negocios ha decaído.

Tabla 11. Perdidas de la empresa.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	7	100	100	100
No	0	0	0	0
Total	7	100	100	

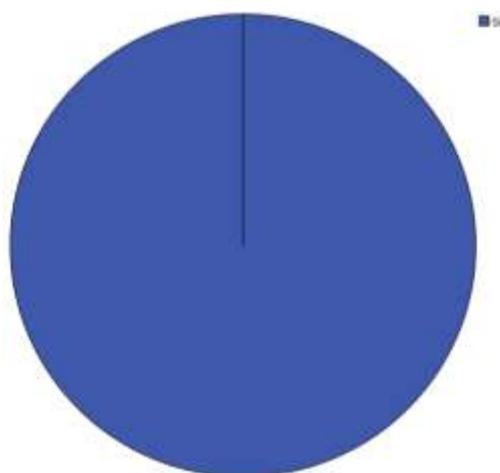


Gráfico 10. Niveles de producción.

Pregunta 11: ¿Si pudiera cambiar de línea de negocio lo haría?

De acuerdo a los resultados obtenidos el 57,10% de los dueños indican que cambiarían de trabajo de poder hacerlo.

Tabla 12.

Cambio de negocio.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	4	57,1	57,1	57,1
No	3	42,9	42,9	100
Total	7	100	100	

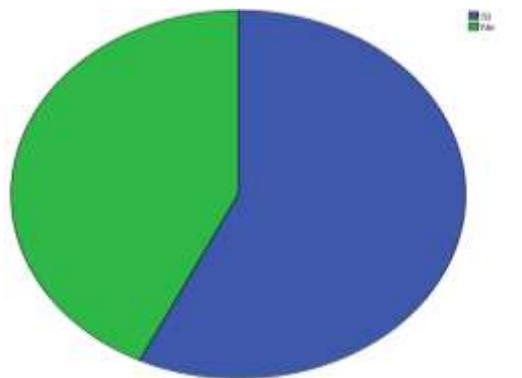


Gráfico 11. Decisión cambio de negocio.

Pregunta 12: ¿Siente que la actividad que realiza su empresa genera beneficios a la comunidad?

El 71,40% de los dueños indican que la actividad de reciclaje genera beneficios a la comunidad.

Tabla 13. Beneficios a la comunidad.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	5	71,4	71,4	71,4
No	2	28,6	28,6	100
Total	7	100	100	

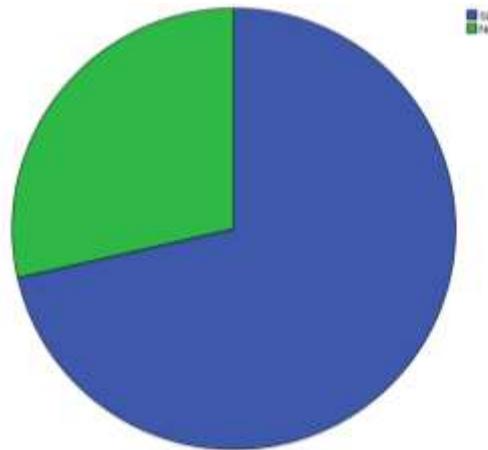


Gráfico 12. Beneficio hacia la comunidad.

4.2. Resumen encuesta dirigida a dueños.

Se tiene una marcada tendencia que los dueños de las empresas son hombres con un nivel de estudio de bachillerato, y sus empresas tienen no más de 10 años funcionando obteniendo los dueños sueldos superiores al R.M.U; además tienen un nivel de conformidad regular respecto a lo que generan sus empresas y consideran que el crecimiento empresarial ha sido lento.

Con una predisposición al cambio de negocio debido a las pérdidas tenidas en los últimos años, esperando que el precio de la chatarra mejore para aumentar sus compras y ventas; sus empresas funcionan con no más de 3 trabajadores que de acuerdo a sus percepciones sus trabajadores se encuentran conformes y generan un beneficio a la comunidad en general.

4.2. Entrevista realizada a los dueños.

El proceso de entrevistas a los dueños fue un proceso informal que fue realizado en varias sesiones, de donde se obtuvo mucha información específica de los procesos internos, sus ganancias y costos por realizar los trabajos. En la Tabla N°14 se detalla información de cada microempresa, en donde no solo trabajan reciclando y vendiendo chatarra ferrosa, también compran y venden baterías, chatarra no ferrosa y plástico de botellas.

Tabla 14. Referencias de microempresas.

Microindustria	Sueldo Referencial	Cantidad trabajadores	Alquiler local
C. Bonilla	USD 1.500	4	USD 500
J. Carbajo	USD 1.200	3	USD 0
C. Soto	USD 1.000	3	USD 0
J. Navas	USD 750	2	USD 250
S. Mosquera	USD 600	1	USD 300
G. Mosquera	USD 600	1	USD 300
G. Moreno	USD 500	1	USD 400

Los valores que reflejan cero dólares se deben a que la microindustria hace sede en la misma casa del dueño; en la tabla N°15 se detalla una aproximación del ingreso de cada una de estas empresas, a partir de la información obtenida en las entrevistas realizadas.

Tabla 15. Aproximación del ingreso total.

Microindustria	Sueldo x Chatarra [A]	Trabajadores dedicados chatarra	Sueldo Trabajador	Aportación Iess	Total Sueldos [B]	% Alquiler local chatarra [C]	Ingreso Total D=[A+B+C]
C. Bonilla	USD 1.000	2	USD 366	USD 40,81	USD 814	USD 300	USD 2.154
J. Carbajo	USD 800	3	USD 366	USD 0,00	USD 1.098	USD 0	USD 1.898
C. Soto	USD 700	3	USD 366	USD 0,00	USD 1.098	USD 0	USD 1.798
J. Navas	USD 500	1	USD 366	USD 0,00	USD 366	USD 250	USD 1.116
S. Mosquera	USD 366	1	USD 200	USD 0,00	USD 200	USD 300	USD 866
G. Mosquera	USD 366	1	USD 200	USD 0,00	USD 200	USD 300	USD 866
G. Moreno	USD 300	1	USD 200	USD 0,00	USD 200	USD 300	USD 800

En la tabla N°16 se realiza una aproximación promedio mensual de la venta de chatarra de cada microempresa a las acerías, tomando como base un costo por tonelada de 120 dólares.

Tabla 16. Aproximación de la venta de chatarra a las acerías.

Microindustria	Ingreso Total x Chatarra	Costo Chatarra	Toneladas de chatarra mes	Toneladas x chatarra semanal
C. Bonilla	USD 2.154	120 USD/ton	17,95	4,49
J. Carbajo	USD 1.898	120 USD/ton	15,82	3,95
C. Soto	USD 1.798	120 USD/ton	14,98	3,75
J. Navas	USD 1.116	120 USD/ton	9,30	2,33
S. Mosquera	USD 866	120 USD/ton	7,22	1,80
G. Mosquera	USD 866	120 USD/ton	7,22	1,80
G. Moreno	USD 800	120 USD/ton	6,67	1,67
Promedio				2,83

Se puede observar que la cantidad de chatarra vendida a las acerías varían en cada microempresas, pero que el promedio de estos valores es de 2,83 toneladas por semana o 2830 kilogramos, valor cercano al mencionado en la página 43. Haciendo un ejercicio similar al realizado pero de manera inversa asumiendo un valor de 200 dólares por tonelada y la misma cantidad de chatarra vendida a las acerías, podremos obtener un aproximado del sueldo de cada uno de los dueños.

Tabla 17. Aproximación de la venta de chatarra a las acerías.

Microindustria	Costo Chatarra	Dólares x semana	Dólares x mes [E]	Costo Operativo F=[D-A]	Sueldo x Chatarra G=[E-F]
C. Bonilla	200 USD/ton	USD 898	USD 3.591	USD 1.154	USD 2.436
J. Carbajo	200 USD/ton	USD 791	USD 3.163	USD 1.098	USD 2.065
C. Soto	200 USD/ton	USD 749	USD 2.997	USD 1.098	USD 1.899
J. Navas	200 USD/ton	USD 465	USD 1.860	USD 616	USD 1.244
S. Mosquera	200 USD/ton	USD 361	USD 1.443	USD 500	USD 943
G. Mosquera	200 USD/ton	USD 361	USD 1.443	USD 500	USD 943
G. Moreno	200 USD/ton	USD 333	USD 1.333	USD 500	USD 833

Efectivamente los valores de los sueldos con esta proyección son mucho más altos que los actuales, razón por la cual en su mayoría los dueños consideran que con los precios actuales tienen pérdidas en sus negocios.

Tabla 18. Aproximación de la venta de chatarra a las acerías.

Microindustria	Sueldo x Chatarra [G]	Sueldo x Chatarra [A]
C. Bonilla	USD 2.436	USD 1.000
J. Carbajo	USD 2.065	USD 800
C. Soto	USD 1.899	USD 700
J. Navas	USD 1.244	USD 500
S. Mosquera	USD 943	USD 366
G. Mosquera	USD 943	USD 366
G. Moreno	USD 833	USD 300

4.3. Encuesta dirigida a los trabajadores.

Pregunta 1: ¿Cuál es su género?

El 88,90% de los trabajadores son masculinos, lo que nos indica que esta labor es de preferencia realizada por los hombres y el 11,1% es femenino.

Tabla 19. Género de los trabajadores.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	8	88,9	88,9	88,9
Femenino	1	11,1	11,1	100
Total	9	100	100	

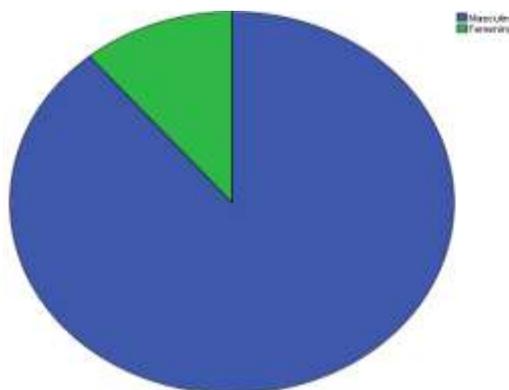


Gráfico 13. Género de trabajadores.

Pregunta 2: Años de labor en la empresa.

El 88,90% de los trabajadores indicaron que han laborado entre 1 a 5 años en estas labores y el 11,1% tienen más de 5 años laborando en el reciclaje.

Tabla 20. Género de los trabajadores.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De 1 a 5 años	8	88,9	88,9	88,9
De 6 a 10 años	1	11,1	11,1	100
Total	9	100	100	

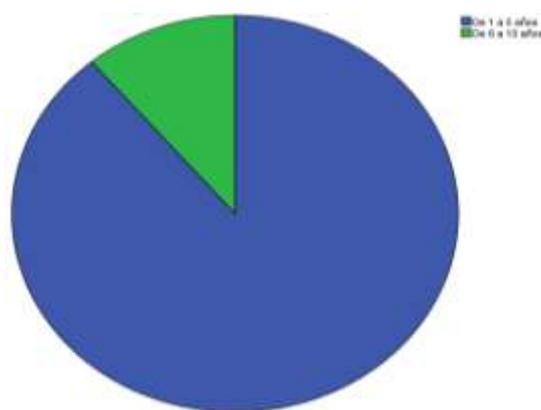


Gráfico 14. Años de labor de los trabajadores.

Pregunta 3: Edad de ingreso a laborar.

El 55,6% de los trabajadores ingresaron a laborar a una edad superior a 30 años mientras que el 22,2% ingresaron de 18 a 25 años y el otro 22,2% ingresó a trabajar de 26 a 30 años.

Tabla 21. Género de los trabajadores.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
18 a 25	2	22,2	22,2	22,2
26 a 30	2	22,2	22,2	44,4
más de 30	5	55,6	55,6	100
Total	9	100	100	

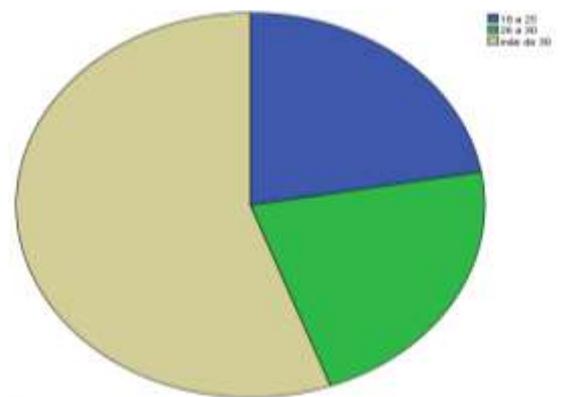


Gráfico 15. Edad de ingreso a laborar.

Pregunta 4: Nivel de estudio de los trabajadores.

El 55,6% de los trabajadores comentaron que habían alcanzado a terminar el bachillerato y el 44,4% indicó que no había terminado la escuela o no había estudiado.

Tabla 22. Nivel de estudio.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bachillerato	5	55,6	55,6	55,6
Escuela o ninguno	4	44,4	44,4	100
Total	9	100	100	

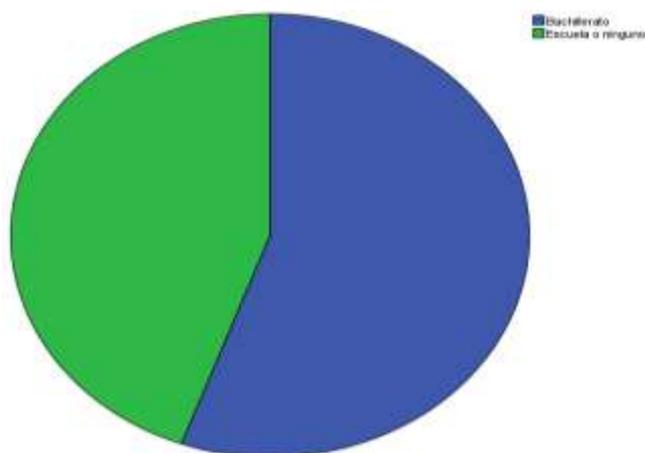


Gráfico 16. Nivel de Estudio.

Pregunta 5: Conformidad de los trabajadores respecto al trabajo.

En su mayoría (66,7%) los trabajadores se sienten conforme con las labores que realizan y con lo obtenido trabajando en este proceso, el 22,2% se siente regular y el 11,1% se siente inconforme.

Tabla 23. Nivel de estudio.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Inconforme	1	11,1	11,1	11,1
Regular	2	22,2	22,2	33,3
Conforme	6	66,7	66,7	100
Total	9	100	100	

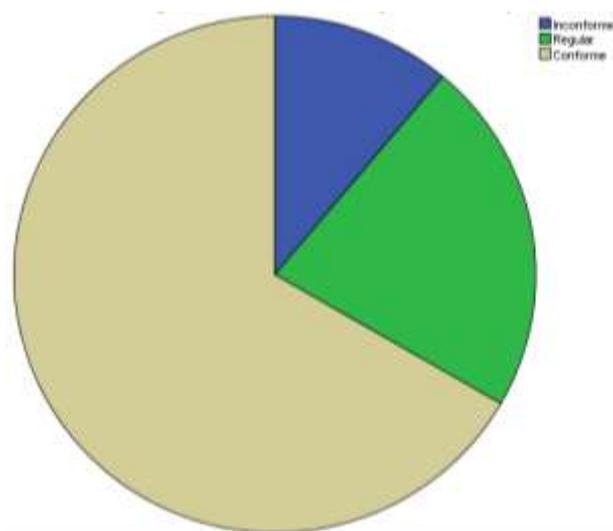


Gráfico 17. Conformidad de los trabajadores.

Pregunta 6: Incapacidad o enfermedad en los últimos meses.

En su mayoría (66,7%) los trabajadores afirman que no han tenido ningún problema de salud o incapacidad que los últimos meses, y el 33,3% indica que si ha sufrido enfermedades respiratorias o problemas de picazón en la piel.

Tabla 24. Incapacidad o enfermedad de los trabajadores en los últimos meses.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	3	33,3	33,3	33,3
No	6	66,7	66,7	100
Total	9	100	100	

*Gráfico 18. Incapacidad o enfermedad en los últimos meses.***Pregunta 7: Afiliación a seguro social.**

En su mayoría (77,8%) los trabajadores afirman que no tienen, no han tenido y no saben que es contar con el seguro social, sólo el 22,2 % afirma que cuentan con la afiliación del seguro por parte de su patrón.

Tabla 25. Afiliación a seguro social.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
sí	2	22,2	22,2	22,2
no	7	77,8	77,8	100
Total	9	100	100	

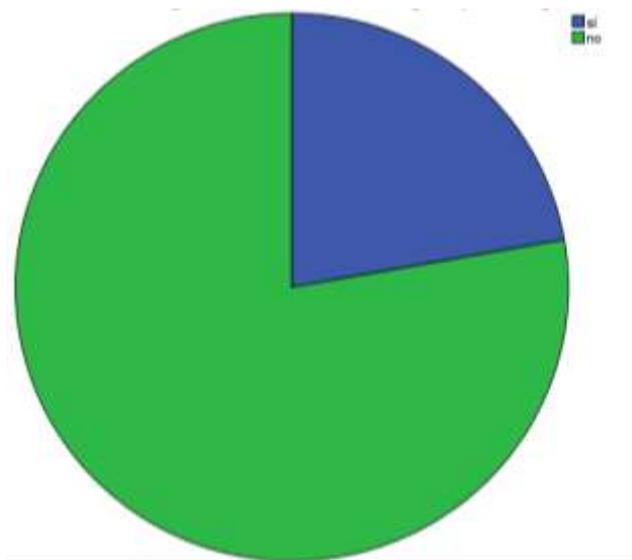


Gráfico 19. Afiliación al seguro social.

Pregunta 8: Afecciones que ha sentido el trabajador.

Con el 33,3% tenemos que la mayoría de los trabajadores encuestados indican que no tienen ninguna afección, luego tenemos la picazón de nariz y el ardor de garganta ambos con el 22,2% y el dolor de cabeza y comezón de piel ambas con el 11,1%

Tabla 26. Afecciones que ha sentido el trabajador realizando sus labores.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
picazón nariz	2	22,2	22,2	22,2
ardor garganta	2	22,2	22,2	44,4
dolor cabeza	1	11,1	11,1	55,6
comezón piel	1	11,1	11,1	66,7
Ninguna u otras	3	33,3	33,3	100
Total	9	100	100	

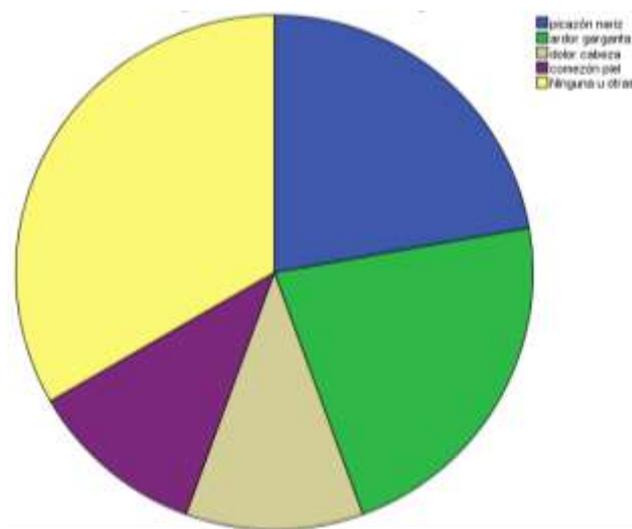


Gráfico 20. Afecciones que ha tenido el trabajador.

Pregunta 9: Sueldo mensual a recibir.

En su mayoría (66,7%) los trabajadores afirman que su sueldo es igual al RMU, el 33,3% indica que es inferior.

Tabla 27. Sueldo mensual.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Debajo RMU	3	33,3	33,3	33,3
Igual RMU	6	66,7	66,7	100
Total	9	100	100	

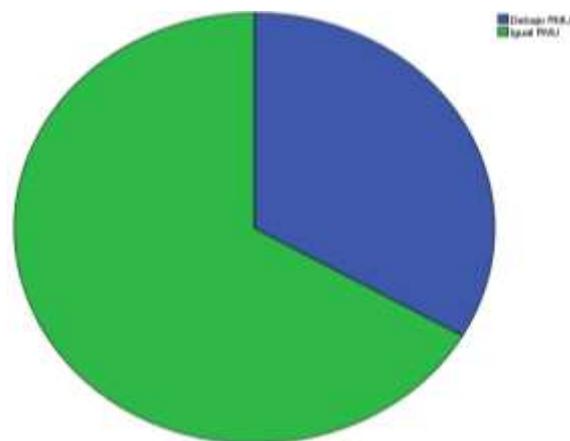


Gráfico 21. Sueldo mensual.

Pregunta 10: Siente que la actividad que realiza genera beneficios a la comunidad.

Todos los trabajadores comentaron que sienten que lo que realizan (reciclaje de chatarra ferrosa) genera un beneficio a la comunidad.

Tabla 28. Actividad genera beneficios a la comunidad.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	9	100	100	100
No	0	0	0	0
Total	9	100	100	

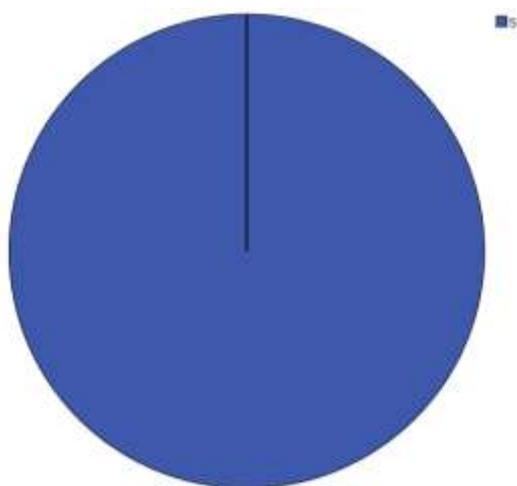


Gráfico 22. Sueldo mensual.

4.4. Resumen encuesta dirigida a los trabajadores.

De acuerdo a los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los trabajadores de estas microempresas se conoce, que en su mayoría son hombres con edad superior a 30 años, con un nivel de educación de bachillerato y con un máximo de 5 años laborando en sus empresas. En su mayoría se encuentran conformes con lo reciben en su trabajo de acuerdo a sus actividades, no cuentan con seguro social y por suerte de ellos y sus patrones no han tenido enfermedades o accidentes que les imposibiliten trabajar; todos ellos concuerdan que sus labores generan un beneficio directo a la comunidad.

4.5. Encuesta dirigida a la comunidad.

Pregunta 1: ¿Cuál es su género?

De las encuestas realizadas, se entrevistó en su mayoría a personas del género masculino (60%)

Tabla 29. Género de la comunidad entrevistada.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	6	60	60	60
Femenino	4	40	40	100
Total	10	100	100	

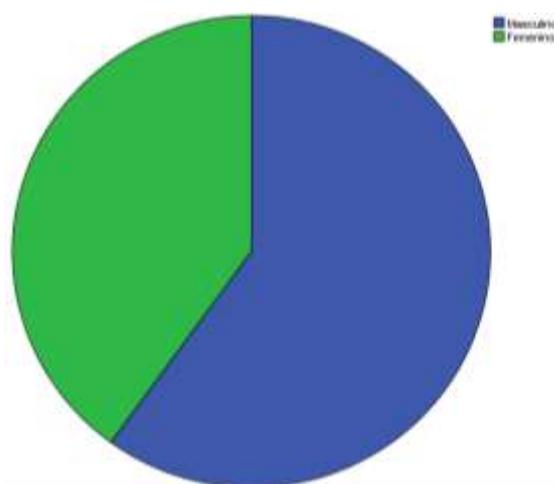


Gráfico 23. Género de la comunidad.

Pregunta 2: ¿Cuántos años tiene?

El 50% fueron personas con más de 30 años, luego el 40% personas entre 21 a 30 y sólo el 10% entre 10 a 20 años.

Tabla 30. Edad de la comunidad entrevistada.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
10 a 20	1	10	10	10
21 a 30	4	40	40	50
más de 30	5	50	50	100
Total	10	100	100	

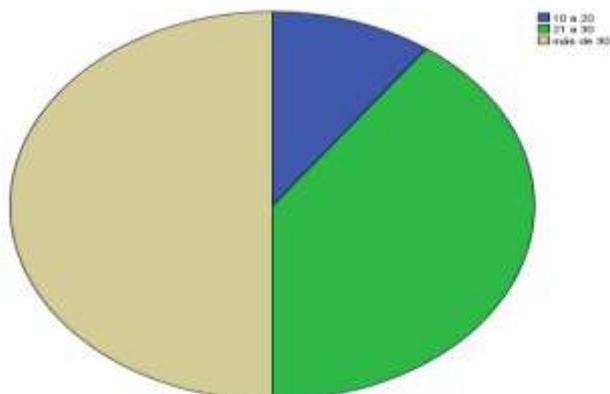


Gráfico 24. Edad de la comunidad.

Pregunta 3: ¿Qué nivel de estudio tiene?

El 50% fueron personas con nivel de estudio bachillerato, el 40% con nivel de estudio universitario y el 10% sin nivel académico.

Tabla 31. Edad de la comunidad entrevistada.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bachillerato	5	50	50	50
Universitario	4	40	40	90
Escuela o ninguno	1	10	10	100
Total	10	100	100	

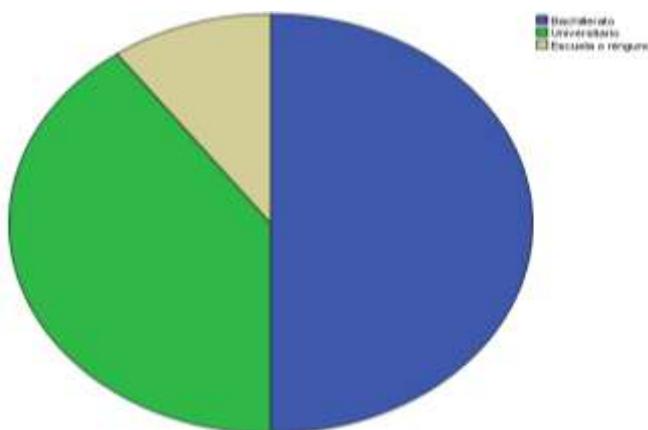


Gráfico 25. Nivel de estudio.

Pregunta 4: ¿Ud. Conoce si en su sector existen empresas dedicadas a la recolección de chatarra ferrosa?

La mayoría de las personas entrevistadas (80%) conocen por su sector de morada lugares de reciclaje de chatarra.

Tabla 32. Conocimiento de empresas recolectoras en sector.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	8	80	80	80
No	2	20	20	100
Total	10	100	100	

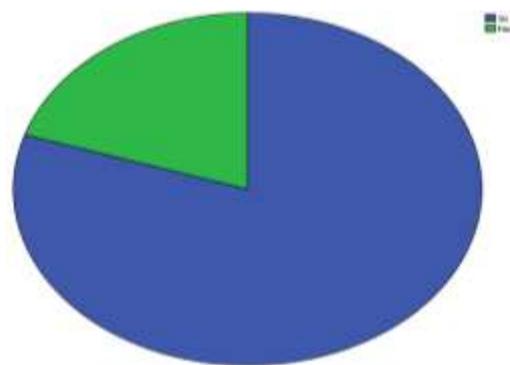


Gráfico 26. Conocimiento de empresas recolectoras en su sector.

Pregunta 5: ¿Tiene conocimientos sobre los procesos que realizan las empresas dedicadas al reciclaje?

La mayoría de las personas entrevistadas (70%) no conocen como es el trabajo dentro de estas empresas.

Tabla 33. Conocimiento de empresas recolectoras en sector.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	3	30	30	30
No	7	70	70	100
Total	10	100	100	

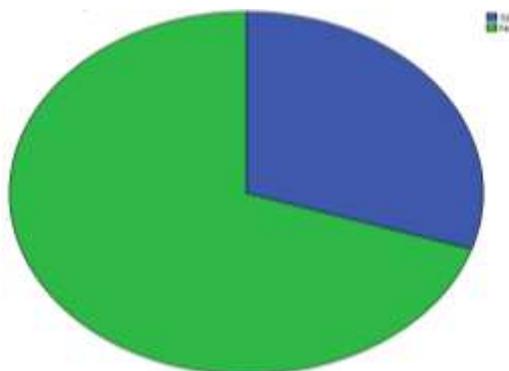


Gráfico 27. Conocimiento de procesos dentro de empresas recolectoras

Pregunta 6: Considera Ud. Que la actividad de reciclaje de chatarra genera un beneficio a la comunidad.

La mayoría de las personas entrevistadas (70%) indican que la actividad de reciclaje de chatarra genera un beneficio a la comunidad.

Tabla 34. Conocimiento de empresas recolectoras en sector.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	7	70	70	70
No	3	30	30	100
Total	10	100	100	

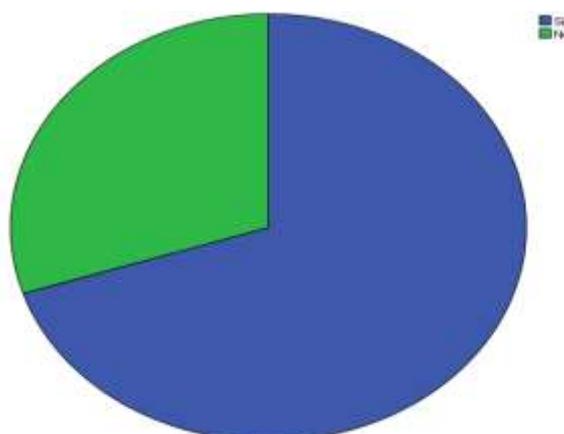


Gráfico 28. Beneficio a la comunidad.

Pregunta 7: ¿Ud. cree que las personas que se dedican a reciclar en las calles, lo hacen sólo por el dinero que puedan obtener sin importar exponerse a enfermedades?

La mayoría de las personas entrevistadas (70%) creen que los chamberos no les interesan si se enferman al realizar sus labores.

Tabla 35. Opinión sobre prioridad al dinero vs enfermedades.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	7	70	70	70
No	3	30	30	100
Total	10	100	100	

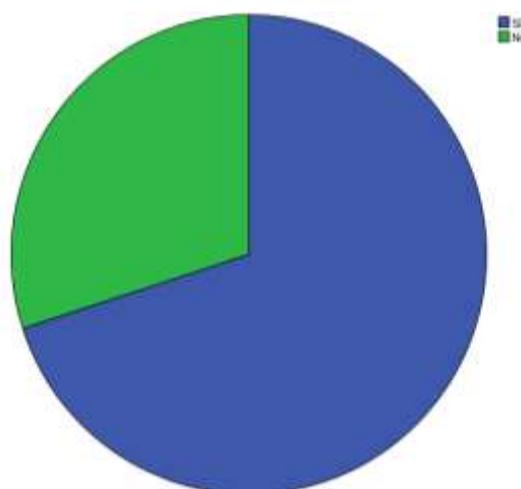


Gráfico 29. Opinión sobre prioridad al dinero a enfermedades por parte de chamberos.

Pregunta 8: ¿Piensa que las personas de empresa que trabajan en el reciclaje de chatarra obtienen ganancias significativas?

La mayoría de las personas entrevistadas (60%) creen que las personas que laboran en empresas dedicadas al reciclaje de chatarra, obtienen ganancias; el 40% desconoce sobre el tema.

Tabla 36. Piensa que las personas de empresa que trabajan en el reciclaje de chatarra obtienen ganancias significativas.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	6	60	60	60
No sé	4	40	40	100
Total	10	100	100	

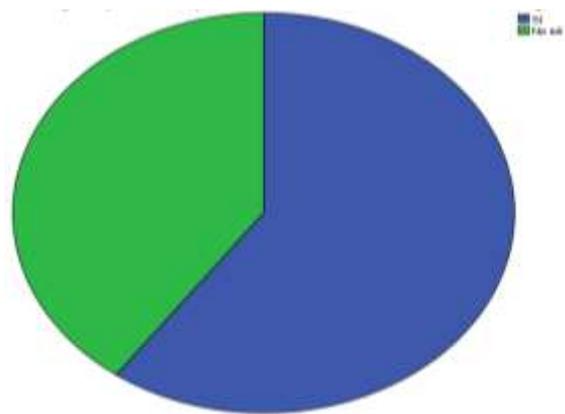


Gráfico 30. Piensa que las personas de alguna empresa dedicada al reciclaje de chatarra lo haría.

Pregunta 9: ¿Si Ud. Pudiera trabajar en alguna empresa dedicada al reciclaje de chatarra lo haría?

Respecto a esta pregunta el 40% indicó que no trabajaría, el 30% indica que si y el otro 30% lo haría de manera independiente.

Tabla 37. Si Ud. Pudiera trabajar en alguna empresa dedicada al reciclaje de chatarra lo haría.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	3	30	30	30
No	4	40	40	70
Independiente	3	30	30	100
Total	10	100	100	

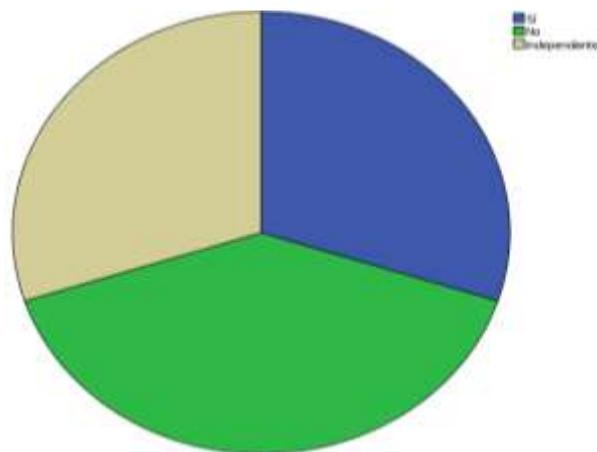


Gráfico 31. Si Ud. Pudiera en alguna empresa dedicada al reciclaje de chatarra lo haría.

Pregunta 10: ¿Ud. Cree que existe algún tipo de discriminación por parte de la sociedad hacia las personas que se dedican al reciclaje?

La mayoría de las personas entrevistadas (90%) opinaron que creen que si existe discriminación para las personas que se dedican al reciclaje.

Tabla 38. Ud. Cree que existe algún tipo de discriminación por parte de la sociedad hacia las personas que se dedican al reciclaje.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	9	90	90	90
No	1	10	10	100
Total	10	100	100	



Gráfico 32. Discriminación por parte de la sociedad hacia las personas que se dedican al reciclaje.

4.6. Resumen encuesta dirigida a los trabajadores.

De acuerdo a los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a la comunidad, se puede evidenciar existen prejuicios respecto al trabajo relacionado con chatarra, en general no se tiene el conocimiento sobre los procesos de recolección, clasificación y almacenamiento que se le da a la chatarra dentro de las empresas chatarreras.

Las personas encuestadas tienen claro que esta actividad genera beneficios económicos y beneficios a la comunidad, pero aun así no trabajarían en esta profesión por la vergüenza a la discriminación social. Lo que comentaron de manera reiterativa fue que la manera de trabajar de los chamberos crea desorden y es posible que sea causa de algunas enfermedades, por lo que creen que ellos deberían cambiar su manera de trabajar.

CAPITULO 3.

PROPUESTA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA.

De acuerdo a lo investigado se conoce que el proceso de reciclaje contribuye con la disminución de contaminación ambiental y genera una entrada de dinero a las personas dedicadas a esta labor; a través de las encuestas realizadas hemos corroborado lo mencionado anteriormente y de manera adicional hemos descubierto que todos los implicados en este trabajo sufren problemas de discriminación, y no cuentan con el apoyo por parte de las autoridades para laborar de manera correcta.

Debido a que el precio de compra y venta de chatarra depende del precio internacional y este se encuentra bajo actualmente, el crecimiento de las microindustrias ha sido lento estos últimos años tanto en la parte de desarrollo tecnológico, como la parte de mejora de sus procesos internos. La mayoría de las microindustrias de reciclaje encuestadas no cumplen con los requisitos de funcionamiento establecido por las leyes de gobierno, ni con los beneficios de bienestar social que deben tener tanto los dueños como los empleados; al no recibir un apoyo de las autoridades municipales para obtener permisos de trabajo menos complicados (que en su mayoría sólo las acerías pueden cumplir), se ven en la necesidad de trabajar de manera clandestina.

De manera general el trabajo de reciclar se dificulta porque las personas en el hogar no clasifican sus desechos de manera adecuada, de acuerdo al “Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos” PNGIDS, se recupera sólo un 5% de materiales

reutilizables cuando debería ser el 25%; esto es el reflejo de que sólo el 24% de los gobiernos municipales cuentan con procesos adecuados de separación y recolección diferenciada.

1. CARACTERÍSTICA ESENCIAL DE LA PROPUESTA.

Nuestra propuesta no compete el ámbito de costos de la chatarra ya que este es un factor externo que depende exclusivamente del mercado internacional; la propuesta de solución a los problemas mencionados anteriormente, se basa en un plan de actividades que mejorará de manera paulatina el proceso total de recolección de chatarra ferrosa.

1.1. Actividad formativa e informativa para las microempresas.

Se trata de charlas de corta duración dirigidas al personal que labora y conforma las microempresas chatarreras, con temas de formación e información que llenen el déficit de conocimiento que tienen respecto al proceso que realizan, alguno de estos temas son:

- **Conformación de una microempresa:**

Dado por la compañía Bloxie Ecuador, donde se pretende enseñar en 10 pasos como empezar, establecer y formalizar tu propio negocio (Garzón, 2016); con un valor de 50 dólares y una duración de 3 horas, el microempresario puede partir desde la definición de una idea, hasta el proceso de venta, con la ayuda de nuevas herramientas y nuevos conocimientos que serán brindados para tener éxito a la hora de crear o mantener la microempresa.

- **Salud Ocupacional, Seguridad Industrial, Calidad, Gestión Ambiental y Mantenimiento Industrial:**

Dado por la Sociedad Ecuatoriana de Seguridad, Salud Ocupacional y Gestión Ambiental (SESO) con una duración de 20 horas y un valor de 250 dólares, se pretende de acuerdo a (SESO.ORG, 2016) actualizar el conocimiento mediante capacitaciones permanentes debido a las exigencias del mercado altamente

competitivo. Se espera difundir los Programas de prevención de riesgos del trabajo (Accidentales y enfermedades laborales) y Mejoramiento del Medio Ambiente, mediante autoexámenes de la misma Empresa, para determinar los riesgos y las acciones correctivas; con la meta de Prevenir los Riesgos Laborales que provoca problemas socio-económicos en la clase trabajadora por lo que hay que evitarlos.

- **Mejoramiento de los procesos de recolección, clasificación y almacenamiento de chatarra ferrosa.**

Con una duración de 8 horas y un costo de 80 dólares con el aval de Acerías del Ecuador. C.A. (Adelca), se pretende refrescar y afianzar los conocimientos que tienen tanto el microempresario como sus trabajadores en el proceso que realizan a diario; en este curso se explicaría la clasificación de la chatarra ferrosa, métodos de recolección, separación y almacenamiento. Se sugerirán métodos de mejora de trabajo analizando el aporte de cada operación, su importancia y su posible automatización dentro de cada empresa.

Para poder llegar a impartir estas charlas se debería en primera instancia tener un acercamiento a las microindustrias chatarreras de la ciudad, a continuación se indicarán dos propuestas para poder hacer el acercamiento:

- Mediante un plan de negocio por parte de una de las Acerías; donde se brindaría a las microindustrias chatarreras estas capacitaciones y ellas a su vez la exclusividad de venta de la chatarra a la acería.
- Crear una microempresa que realice el acercamiento de manera directa a las microindustrias chatarreras, ofreciéndoles el servicio de capacitación.

La secuencia de las charlas sugeridas podría seguir el siguiente cronograma.

Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
	Programa de Charlas y Cursos	11,88 días	vie 20/1/17	lun 6/2/17	
	Micro Industrias	11,88 días	vie 20/1/17	lun 6/2/17	
	Conformación de Microempresa (Bloxie Ecuador)	3 horas	vie 20/1/17	vie 20/1/17	
	Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, Gestión Ambiental y Mantenimiento Industrial (SESO)	20 horas	mié 25/1/17	vie 27/1/17	3FC+3 días
	Mejoramiento de los procesos de recolección, clasificación y almacenamiento de chatarra ferrosa. (ADELCA)	8 horas	vie 3/2/17	lun 6/2/17	4FC+5 días

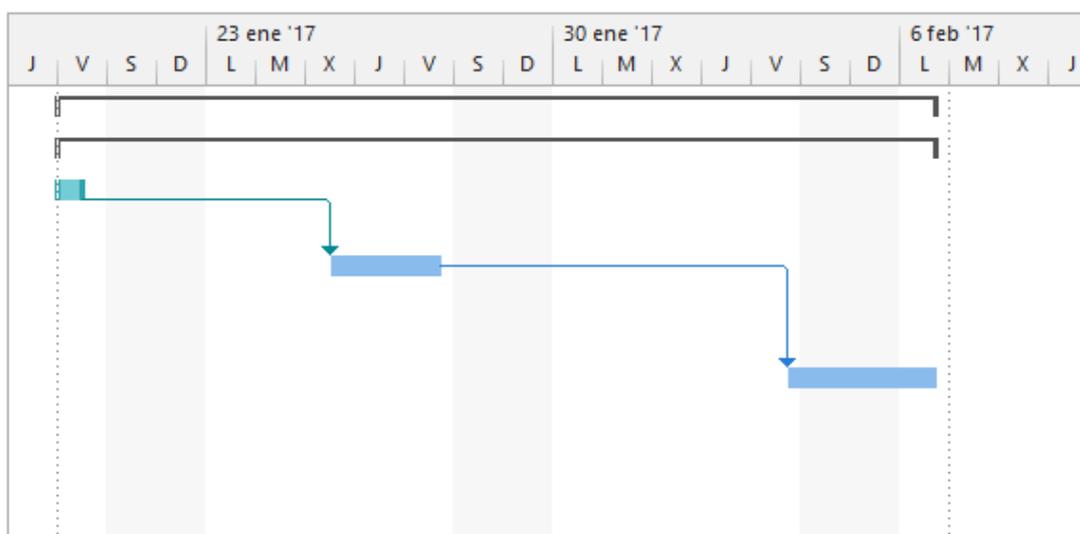


Figura 7. Cronograma de charlas y cursos.

Fuente: Propia.

1.2. Actividad formativa e informativa para la comunidad en general.

Esta actividad debería ser parte del Proyecto Ecuador Recicla que comenzó el 15 de Marzo del 2016, direccionada como complemento a la enseñanza académica donde se planteen charlas de corta duración dirigidas a la comunidad en general con temas de

formación e información que enseñen sobre el proceso de reciclaje, alguno de estos temas son:

- Importancia del reciclaje en el hogar, escuela y lugares de trabajo
- Formas de ganar dinero reciclando.
- Formas y métodos de clasificación de chatarra en el hogar, escuelas y lugares de trabajo.

En la actualidad la PNGIDS, la RENAREC (Red Nacional de Recicladores del Ecuador) con el apoyo de las fundaciones AVINA y Alianza en el Desarrollo, han realizado una serie de visitas a las industrias para ofrecer su trabajo en alianza y a su vez han ejecutado cursos para los recicladores; pero ellos destacan que en la ciudad de Guayaquil no han tenido aun resultados positivos, debido a que tanto los recicladores como la comunidad presentan cierta incomodidad tratar de temas de reciclaje, mejoras y métodos para ser organizados en sus procesos.

2. FORMA Y CONDICIONES DE APLICACIÓN.

De acuerdo a la propuesta planteada se esperaría una mejora completa en los procesos internos de las microindustrias chatarreras, pero estas mejoras generarían otros beneficios tales como los que nombraremos a continuación:

- Acerías: obtendrían chatarra clasificada proveniente de las microindustrias lo que les reduciría costos de proceso interno por realizar este trabajo, además tendrían en la comunidad personal capacitado con el perfil suficiente para ser contratado en sus empresas.
- Cámara de la pequeña industria del Guayas: obtendrían microempresas constituidas que cumplen con todos los permisos de funcionamiento y que además se encuentran asociadas a esta institución no gubernamental.

- Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil: tendrían una disminución de robos de partes metálicas de sus obras a lo largo de la ciudad, la cantidad de basura por recolectar disminuiría de manera considerable, tendrían ciudadanos con mayor conciencia ambiental y una ciudad más ordenada.
- Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil: tendrían microempresas cumpliendo con los requisitos de funcionamiento.
- Universidad Santiago de Guayaquil: obtendría más proyectos académicos donde ubicar a sus estudiantes y profesores.

Una vez plasmado los beneficios que las instituciones podrían tener, la forma de enfocar las actividades formativas e informativas es a través de una campaña secuencial dada de la siguiente manera:

- Primera Etapa (Charlas a la comunidad).

Generando charlas de manera gratuita en los sectores cercanos donde se ubican las microempresas chatarreras, posterior expandir el sector hasta abarcar toda la parroquia en nuestro caso la Ximena.

- Segunda Etapa (Charlas a establecimientos educativos).

Enfocando como prioridad la cultura de reciclaje mediante charlas dirigida a todos los estudiantes de escuela y posterior colegio.

- Tercera Etapa (Charlas microindustria)

Generando charlas inicialmente gratuitas y posteriormente con costos, abarcando a todas las microindustrias de la Parroquia Ximena haciéndoles invitación a través de visitas en sitio.

Los seminarios enfocadas a la comunidad tendrán como condicionamiento que posterior a un determinado tiempo se espera cambios en sus barrios, es decir, que se evidencie que se está estableciendo programas de reciclaje con sectores destinados al reciclaje, separados de los destinados para la basura; como plus adicional podrían hacer concursos por barrio premiando a los barrios con mejoras evidentes.

Las charlas enfocadas a las microindustrias tendrán como condicionamiento exigirles tanto a dueños como trabajadores, cambien su manera de trabajar de acuerdo a lo que se les sugerirá en las charlas y posterior a un tiempo determinado constituyan sus microempresas legalmente para que se alejen de la clandestinidad.

3. RESULTADOS OBTENIDOS EN CASO DE APLICACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.

La propuesta planteada daría origen a varios resultados que en su mayoría son positivos y algunos de ellos ya fueron mencionados anteriormente, es conocido que todo cambio que modifique a los hábitos de vida y de trabajo siempre será resistido en un principio; por este motivo la única manera de validar nuestra propuesta es a través de un nuevo estudio (proyecto de investigación o tesis de grado) que permita establecer la propuesta planteada y medir los resultados obtenidos posterior a la aplicación de la propuesta.

CONCLUSIONES.

- Con la elaboración de este trabajo se verificó que las microindustrias chatarreras tienen un crecimiento industrial y una rentabilidad económica regular, que depende exclusivamente de los precios de la chatarra que se establezcan en el mercado; los dueños tienen sueldos por compra y venta de chatarra que van desde el básico 366 dólares hasta los 1.000 dólares.
- Los procesos internos que se realizan en las microindustrias se ajustan de acuerdo a las posibilidades de éxito económico.
- La mayoría de las microindustrias trabajan de manera clandestina, y sus dueños consideran que no tienen el apoyo de las autoridades para poder establecerse de manera legal.
- Algunos de los dueños de estas microindustrias consideran que si los precios en el mercado nacional no mejoran, comenzaran a desaparecer lentamente.
- El personal que labora en estas empresas no superan el bachillerato de colegio y tienen la percepción que el sueldo que perciben es el adecuado.
- La mayoría del personal que laboraba en estas microindustrias carecen de los beneficios establecidos por la ley.
- De manera general las personas que laboran en este tipo de industrias sostienen que sufren de discriminación social.
- La mayoría de la comunidad entrevistada cree que el reciclaje es un proceso beneficioso para todos, pero no consideran la posibilidad de trabajar haciendo labores de reciclaje.

RECOMENDACIONES.

- Se recomienda ejecutar una solución similar a la planteada en esta tesis que permita resolver a mediano plazo los problemas evidenciados en el proceso de recolección de chatarra ferrosa.
- Se debe hacer énfasis en la educación en todos los niveles, respecto al reciclaje y sus beneficios.
- Se recomienda que exista un plan de supervisión y control por parte de las autoridades nacionales que rigen las microindustrias, con el fin de que no exista empresas que laboren con estándares bajos de seguridad social.
- Se recomienda que la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil organice concursos entre las parroquias para incentivar el reciclaje en la comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Ambientum, O. (2016). *Organización Ambientum*. Recuperado el 21 de Julio de 2016, de http://www.ambientum.com/enciclopedia_medioambiental/atmosfera/control-Contaminacion-atmosferica.asp#
- Diario Ecuador Inmediato. (10 de Octubre de 2013). *Diario Ecuador Inmediato*. Recuperado el 2016 de Agosto de 5, de http://ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=2818748893&umt=trabajadores_empresa_andec_piden_respeto_derechos
- Diario El Comercio. (24 de Marzo de 2015). *Diario El Comercio*. (A. García, Editor) Recuperado el 29 de Julio de 2016, de <http://www.elcomercio.com/tendencias/reciclaje-hogares-ecuador-crecimiento-inec.html>
- Diario El Comercio. (8 de Febrero de 2015). *Diario El Comercio*. (A. Jaramillo, Editor) Recuperado el 29 de Julio de 2016, de <http://www.elcomercio.com/tendencias/reciclaje-ecuador-contaminacion-basura-playas.html>
- Diario El Comercio. (2016). *Diario El Comercio*. (V. Sorgato, Editor) Recuperado el 21 de Julio de 2016, de <http://www.elcomercio.com/tendencias/ciudades-ecuador-polucion-enfermedades-contaminacion.html>
- Diario El Mundo. (2014). *Diario El Mundo*. Recuperado el 21 de Julio de 2016, de <http://www.elmundo.es/salud/2014/05/07/536a6608ca4741fe0d8b4573.html>
- Diario El Observador. (2007). *Diario El Observador*. (N. Michell, Productor) Recuperado el 21 de Julio de 2016, de <http://www.elobservadoreconomico.com/articulo/461>
- Diario El Telégrafo. (7 de Febrero de 2016). *Diario El Telégrafo*. Recuperado el 4 de Agosto de 2017, de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/la-aceria-mas-grande-estara-en-milagro>
- Diario El Tiempo. (1 de Agosto de 2013). *Diario El Tiempo Ecuador*. (J. Beltrán, Editor) Recuperado el 29 de Julio de 2016, de www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/126536-la-chatarra-sostiene-a-familias/
- Diario El Universo. (8 de Septiembre de 2011). *Diario el Universo*. Recuperado el 21 de Julio de 2016, de <http://www.eluniverso.com/2011/09/08/1/1550/un-guayaquil-recicla.html>
- Diario El Universo. (21 de Abril de 2013). *Diario el Universo*. Recuperado el 28 de Julio de 2016, de <http://www.eluniverso.com/2013/04/21/1/1430/reciclaje-practica-calando.html>
- Diario El Universo. (21 de Abril de 2013). *Diario El Universo*. Recuperado el 28 de Julio de 2016, de www.eluniverso.com/2013/04/21/1/1430/lojanos-primeros-reciclar.html
- El Oficial. (23 de Enero de 2013). *El Oficial Información que Construye*. (M. Muñoz, Ed.) Recuperado el 5 de Agosto de 2016, de <http://eloficial.com.ec/category/especial/page/4/>

- Fundación 1000 Hojas. (1 de Marzo de 2016). *Mil Hojas*. Recuperado el 5 de Agosto de 2016, de <http://milhojas.is/612372-andec-donde-la-chatarra-y-la-corrupcion-son-lo-mismo.html>
- Garzón, C. M. (2 de Junio de 2016). *Bloxie*. Recuperado el 22 de Diciembre de 2016, de <http://bloxie.ec/curso/10pasosparacrearunamicroempresa-02jun/>
- Hoornweg, D., & Bhada-Tata, P. (Marzo de 2012). *Site Resources*. Recuperado el 21 de Julio de 2016, de http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1334852610766/What_a_Waste2012_Final.pdf
- INEC. (2010). *Ecuador en cifras*. Recuperado el 18 de Agosto de 2016, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Infografias/asi_esGuayaquil_cifra_a_cifra.pdf
- INEC. (Diciembre de 2010). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censo*. Recuperado el 7 de Julio de 2016, de http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=4%3Amas-de-8-de-cada-10-hogares-ecuatorianos-no-clasifica-la-basura&catid=68%3Aboletines&Itemid=51&lang=es
- INEN. (2010). *Chatarra metálica ferrosa, acopio, requisistos*. Norma NTE INEN 2 505:2010. Recuperado el 15 de Agosto de 2016, de <https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.2505.2010.pdf>
- Inforeciclaje. (2016). *Inforeciclaje*. Recuperado el 15 de Agosto de 2016, de <http://www.inforeciclaje.com/que-es-reciclaje.php>
- MAE. (15 de Marzo de 2016). *Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador*. Recuperado el 27 de Julio de 2016, de <http://www.ambiente.gob.ec/ecuador-impulsa-el-reciclaje/>
- Ministerio del Ambiente, Ecuador. (2015). *Vicepresidencia de la Republica*. Recuperado el 21 de Julio de 2016, de <http://www.vicepresidencia.gob.ec/wp-content/uploads/2015/08/Resumen-Cadena-de-Gestion-de-Residuos-S%C3%B3lidos.pdf>
- RAE. (2014). *Real Academia Española*. (RAE, Editor) Recuperado el 29 de Julio de 2016, de <http://dle.rae.es/?id=VR7ahaY>
- RAE. (2014). *Real Academia Española*. Recuperado el 15 de Agosto de 2016, de <http://dle.rae.es/?id=YCJT7z0>
- Samson, M. (2009). *Women in Informal Employment*. Recuperado el 21 de Julio de 2016, de http://wiego.org/sites/wiego.org/files/publications/files/Samson_Rechazando_a_ser_Excluidos_es.pdf
- SERCA. (17 de Mayo de 2013). *Corporativo Serca*. Recuperado el 16 de Agosto de 2016, de <http://corporativoserca.com/blog/que-es-un-estudio-socioeconomico-cual-es-el-contenido-y-que-tipos-de-socioeconomicos-existen/>
- SESO.ORG. (15 de Julio de 2016). *SESO*. Recuperado el 22 de Diciembre de 2016, de <http://www.seso.org.ec/index.php/component/content/article/88-institucion/125-capacitacion-tecnica-2013-hseq-sha-ssma-eh-s>

ANEXOS

Encuesta N°1.



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Administrativas
Ingeniería Comercial

Encuesta dirigida a los trabajadores jornaleros que laboran en empresas recicladoras de chatarra ferrosa.

Instrucción: Marca con una "x" la opción u opciones que creas conveniente.

Fecha:

1.- ¿Cuál es su género?

- a) Masculino b) Femenino

2.- ¿Cuántos años tiene trabajando en la empresa?

- a) De 1 a 5 años b) De 6 a 10 años c) Más de 10 años

Nombre de la empresa:

3.- ¿A qué edad ingresó a trabajar en la empresa?

- a) 18 a 25 años b) 26 a 30 años c) Más de 30 años

4.- ¿Qué nivel de estudio tiene?

- a) Bachillerato b) Universitario c) Ninguno

5.- ¿Se siente conforme trabajando en la empresa?

- a) Inconforme b) Regular c) Conforme

6.- ¿Ha estado Ud. incapacitado o ha sufrido algún tipo de accidente en los últimos meses?

- a) Si b) No

¿Cuántos días?

¿Qué enfermedad tuvo?

¿Qué accidente tuvo?

7.- ¿Se encuentra Ud. Afiliado a algún tipo de seguro?

- a) Si b) No

¿Cuál?

8.- En su labor diaria Ud. Ha llegado a sentir

Que le pica la nariz

Que le arde la garganta

Que le duele la cabeza

Comezón en la piel

Otras. ¿Cuál?

9.- ¿Su sueldo mensual es?

a) Debajo al RMU b) Igual al RMU c) Superior al RMU
R.M.U. Remuneración Mensual Unificada

10.- ¿Siente que la actividad que realiza genera algún tipo de beneficio a la comunidad?

a) Si b) No

¿Cuál es el beneficio?

Encuesta N°2.



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Administrativas
Ingeniería Comercial

Encuesta dirigida a dueños de empresas recicladoras de chatarra ferrosa.

Instrucción: Marca con una "x" la opción u opciones que creas conveniente.

Fecha:

1.- ¿Cuál es su género?

- a) Masculino b) Femenino

2.- ¿Cuántos años tiene su empresa?

- a) De 1 a 5 años b) De 6 a 10 años c) Más de 10 años

Nombre de la empresa:

3.- ¿Qué nivel de estudio tiene?

- a) Bachillerato b) Universitario c) Ninguno

4.- ¿Se siente conforme con lo que genera su empresa?

- a) Inconforme b) Regular c) Conforme

¿Qué generan?

5.- ¿Su sueldo mensual es?

- a) Debajo al RMU b) Igual al RMU c) Superior al RMU

R.M.U. Remuneración Mensual Unificada

6.- ¿Cuántos trabajadores tiene su empresa?

- a) Menos de 3 b) De 4 a 10 c) Más de 10

7.- Conoce si sus trabajadores se encuentran conforme con su remuneración mensual y con las tareas que realizan?

- a) Si b) No

8.- ¿El crecimiento de la empresa a través de los años ha sido?

- a) Rápido b) Lento c) No habido

9.- ¿La empresa ha sufrido pérdidas en los últimos años?

- a) Si b) No c) No habido

10.- ¿Los niveles de compra y venta de chatarra han disminuidos en los últimos años?

- a) Si b) No c) Se han mantenido

¿Por qué?

.....

11.- ¿Si pudiera cambiar de línea de negocio lo haría?

a) Si b) No

¿Por qué?

12.- ¿Siente que la actividad que realiza genera su empresa genera beneficio a la comunidad?

a) Si b) No

¿Cuál es el beneficio?

Encuesta N°3.



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Administrativas
Ingeniería Comercial

Encuesta dirigida a la comunidad.

Instrucción: Marca con una "x" la opción u opciones que creas conveniente.

Fecha:**Sector:****1.- ¿Cuál es su género?**a) Masculino b) Femenino **2.- ¿Cuántos años tiene?**a) De 10 a 20 años b) De 21 a 30 años c) Más de 30 años **3.- ¿Qué nivel de estudio tiene?**a) Bachillerato b) Universitario c) Ninguno **4.- ¿Ud. Conoce si en su sector existen empresas dedicadas a la recolección de chatarra ferrosa?**a) Si b) No

¿Cuántas?

5.- ¿Tiene conocimiento sobre los procesos que realizan las empresas dedicadas al reciclaje, compra y venta de chatarra ferrosa?a) Si b) No **6.- ¿Considera usted que la actividad de reciclaje de chatarra ferrosa genera algún tipo de beneficio a la comunidad?**a) Si b) No

¿Cuál es el beneficio?

7.- ¿Ud. Cree que las personas que se dedican a reciclar en las calles, lo hacen sólo por el dinero que pueden obtener sin importarle exponerse a enfermedades?a) Si b) No

¿Por qué?

8.- ¿Piensa que las personas que laboran para empresas dedicadas al reciclaje, a la compra y venta de chatarra ferrosa, obtienen ganancias significativas en la labor que realizan?a) Si b) No c) No se

9.- ¿Si Ud. Pudiera trabajar en alguna empresa dedicada a la recolección, compra y venta de chatarra ferrosa, lo haría?

a) Si b) No c) Lo haría independiente

¿Por qué?

10.- ¿Ud. Creé que existe algún tipo de discriminación por parte de la sociedad hacia las personas que se dedican al reciclaje?

a) Si b) No

¿Por qué?

Recicladora S/N (Geovanny Coello)

Ubicada en la Avenida Raúl Clemente Huerta o conocido como la Avenida las Esclusas al terminar el Mercado de Víveres, es una bodega esquinera que se encuentra una zona estratégica (según palabras del dueño) con el fin de poder recolectar la chatarra del sector; el establecimiento cuentan con lo básico y necesario: una balanza de capacidad de 400 libras, una amoladora pequeña, un baño y un patio donde clasifican y guardan la chatarra próxima a vender.



Figura 8. Recicladora S/N Geovanny Coello.
Adaptado de "Google Maps", 2013.



Figura 9. Recicladora S/N Geovanny Coello.
Adaptado de "Google Maps", 2013.

Recicladora S/N (Segundo Mosquera)

Ubicada en la parte posterior del Mercado de Víveres, es una bodega ubicada en media cuadra con acceso limitado; este establecimiento similar al anterior cuenta con: una balanza de capacidad de 500 libras, una amoladora pequeña, un equipo de oxicorte, un baño y un patio de capacidad 5 toneladas donde clasifican y guardan la chatarra próxima a vender.



Figura 10. Recicladora S/N Segundo Mosquera.
Adaptado de "Google Maps", 2013.



Figura 11. Recicladora S/N Segundo Mosquera.
Adaptado de "Google Maps", 2013.

Recicladora S/N (Gonzalo Moreno)

Ubicada en la Avenida Raúl Clemente Huerta al lado de un centro de venta de Novacero, es una pequeña bodega de acopio y clasificación de chatarra y materiales plásticos; de acuerdo al dueño hasta el año pasado su local se encontraba ubicado en otro lugar pero debido a problemas de compra y venta ha tenido que ubicarse en el sitio actual con el fin de mejorar.

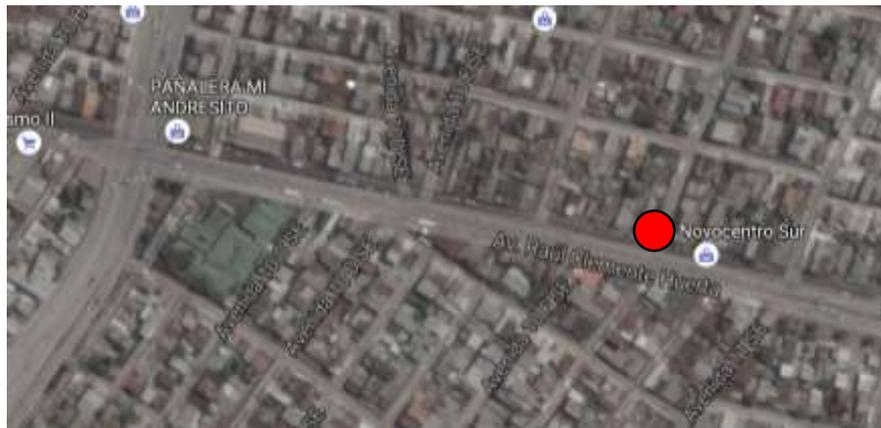


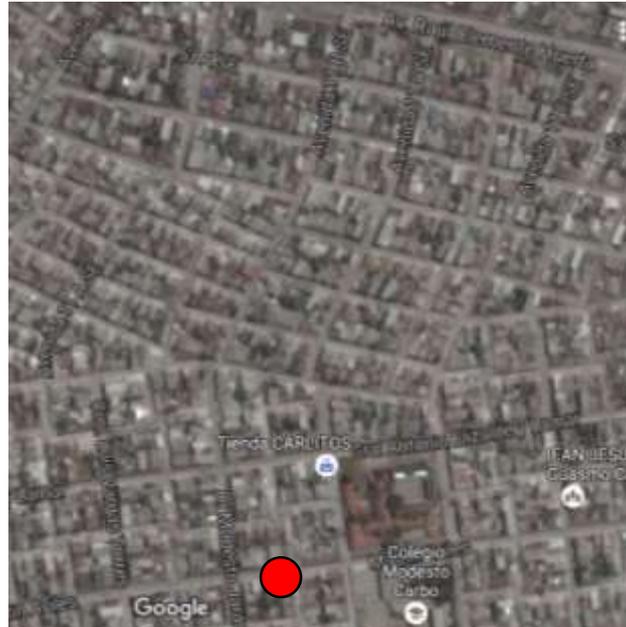
Figura 12. Recicladora S/N Gonzalo Moreno.
Adaptado de "Google Maps", 2013.



Figura 13. Recicladora S/N Gonzalo Moreno.
Adaptado de "Google Maps", 2013.

Recicladora S/N (Carlos Soto)

Ubicada en medio Guasmo cerca del Colegio Juan Modesto Carbo, es una vivienda modificada para poder recibir chatarra y otras cosas que se pueden reciclar; cuenta con varias bodegas para recibir cada producto y la idea de su propietario es seguir creciendo.



*Figura 14. Recicladora S/N Gonzalo Moreno.
Adaptado de "Google Maps", 2013.*



*Figura 15. Recicladora S/N Gonzalo Moreno.
Adaptado de "Google Maps", 2013.*

Recicladora Comercial Bonilla (Adita Bonilla)

Ubicada en la vía Perimetral en la ciudadela la Fragata finalizando el puente de la perimetral, es un local que cuenta con bodegas y patio para recibir y clasificar chatarra y demás materiales reciclables.

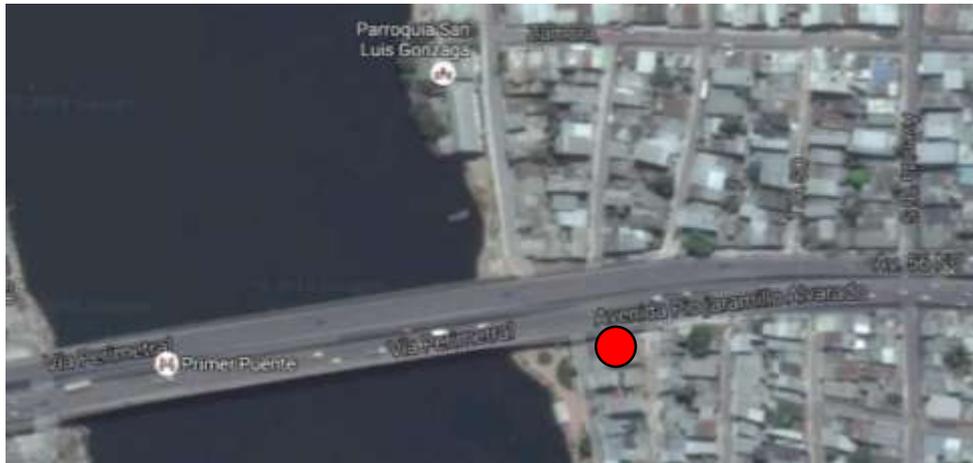


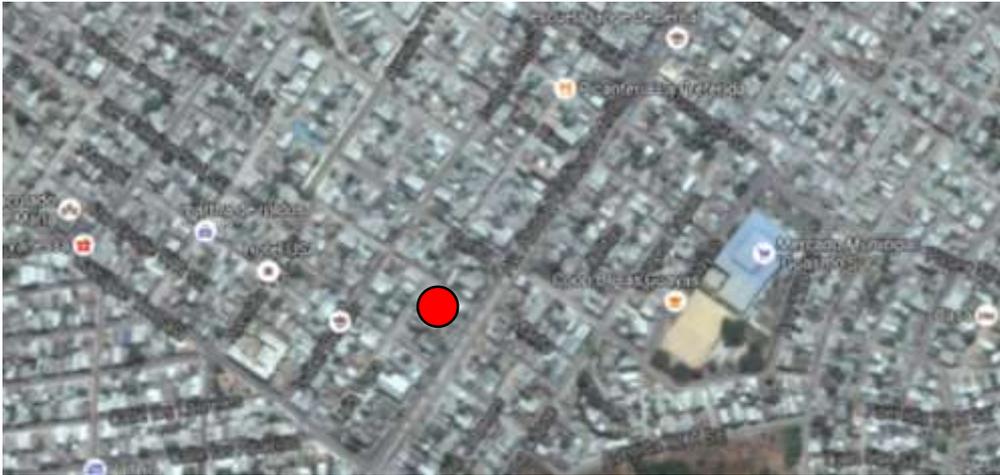
Figura 16. Recicladora Comercial Bonilla.
Adaptado de "Google Maps", 2013.



Figura 17. Recicladora Comercial Bonilla.
Adaptado de "Google Maps", 2013.

Recicladora S/N Carbajo (José Carbajo)

Ubicada en el Guasmo Sur cerca de la avenida Abdón Calderón Muñoz es una casa adecuada con bodegas de recepción; siendo la única en su sector razón por la cual su propietario piensa que se encuentra ubicada en un sector estratégico.



*Figura 18.*Recicladora S/N Carbajo.
Adaptado de "Google Maps", 2013.



*Figura 19.*Recicladora S/N Carbajo.
Adaptado de "Google Maps", 2013.

Recicladora S/N Navas (Javier Navas)

Ubicada en el Sector Trinitaria en la vía Perimetral atrás de la Iglesia Pentecostal, es un terreno baldío que ha sido modificado para poder recibir, clasificar y despachar chatarra y otros materiales reciclables.



Figura 20. Recicladora S/N Navas.
Adaptado de "Google Maps", 2013.



Figura 21. Recicladora S/N Navas.
Adaptado de "Google Maps", 2013.