



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

**Análisis de la actividad de reciclaje informal en la ciudad
de Zamora**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

LICENCIADA EN GESTIÓN AMBIENTAL

Autor: Reyes Chariguaman, Jordely Sthefania

Director: Iñiguez Gallardo, María Verónica

LOJA

2022



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2022

Aprobación del director del Trabajo de Titulación

Loja, 05 de septiembre de 2022

Doctora

Ximena Yadira González Rentería

Coordinadora de la Titulación de Gestión Ambiental

Ciudad.-

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Titulación denominado: "Análisis de la actividad de reciclaje informal en la ciudad de Zamora" realizado por Jordely Sthefania Reyes Chariguaman ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la Universidad, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Director: Iñiguez Gallardo María Verónica, Ph.D.

C.I.: 1103509012

Correo electrónico: mviniguez1@utpl.edu.ec

Declaración de autoría y cesión de derechos

Yo, Jordely Sthefania Reyes Chariguaman, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

Ser autora del Trabajo de Titulación denominado: Análisis de la actividad de reciclaje informal en la ciudad de Zamora, de la carrera de Gestión Ambiental, , siendo María Verónica Iñiguez Gallardo, directora del presente trabajo; también declaro que la presente investigación no vulnera derechos de terceros ni utiliza fraudulentamente obras preexistentes. Además, ratifico que las ideas, criterios, opiniones, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad. Eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual de este trabajo.

Que la presente obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que establece: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”, en tal virtud, cedo a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja la titularidad de los derechos patrimoniales que me corresponden en calidad de autor/a, de forma incondicional, completa, exclusiva y por todo el tiempo de su vigencia.

La Universidad Técnica Particular de Loja queda facultada para ingresar el presente trabajo al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

.....

Autor: Jordely Sthefania Reyes Chariguaman

C.I.: 1900879832

Correo electrónico: jsreyes5@utpl.edu.ec

Dedicatoria

El presente trabajo de titulación se lo dedico primero a Dios por siempre estar conmigo en todo mi trayecto de formación profesional y a mis padres Vidal Reyes y Leonor Chariguaman por su amor, paciencia y apoyo incondicional.

Jordely

Agradecimiento

Quiero agradecer primero a Dios por guiar mi camino y estar siempre conmigo, a mis padres por su apoyo incondicional y por todos los recursos que me han brindado para poder desarrollarme como una profesional; a mis hermanos, a toda mi familia cercana y seres queridos por su aliento, motivación para siempre seguir adelante por cada incentivo, apoyo y confianza que he recibido de cada uno de ellos. Gracias a la Universidad Técnica Particular de Loja, casa de estudio que me permitió crecer académicamente y tener una educación de calidad, de igual manera a cada uno de los docentes y compañeros que me han acompañado durante el transcurso de la carrera.

Y de igual manera quiero expresar un caluroso agradecimiento a la Ph.D. Verónica Iñiguez quien ha sido mi tutora y compañera en el trayecto de este trabajo de titulación.

Jordely

Índice de contenido

<i>Carátula</i>	<i>I</i>
<i>Aprobación del director del Trabajo de Titulación</i>	<i>II</i>
<i>Declaración de autoría y cesión de derechos</i>	<i>III</i>
<i>Dedicatoria</i>	<i>V</i>
<i>Agradecimiento</i>	<i>VI</i>
<i>Índice de contenido</i>	<i>VII</i>
1. Título	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
2. Resumen	1
3. Abstract	2
4. Introducción	3
5. Materiales y métodos	7
5.1 Área de estudio	7
5.2 Metodología	7
5.2.1 Entrevista semiestructurada.....	7
5.2.2 Encuestas.....	8
5.2.3 Observación no participante.....	9
5.3 Análisis de datos	10
6 Resultados	12
6.1 Perfil del conteo de frecuencia de los encuestados	19

7	<i>Discusión</i>	22
8	<i>Conclusiones</i>	24
9	<i>Recomendaciones</i>	25
10	<i>Referencias</i>	26
11	<i>Apéndices</i>	1
	<i>Apéndice A: (Apéndice 1) Guía de preguntas para los representantes municipales</i>	1
	<i>Apéndice B: (Apéndice 2) Guía de preguntas para el presidente de la asociación de recicladores</i>	1
	<i>Apéndice C: (Apéndice 3) Guía de preguntas para el trabajador de la empresa de compra y venta de material reciclable</i>	2
	<i>Apéndice D: (Apéndice 4) Guía de preguntas para recicladores</i>	2
	<i>Apéndice E: (Apéndice 5) Cuestionario aplicado a los ecicladores informales de la ciudad de zamora 2022</i>	3
	<i>Apéndice F: (Apéndice 6) Link de las fotografías</i>	5
	<i>Apéndice G: (Apéndice 7) Tabla de códigos y categorías</i>	5
	<i>Apéndice H: (Figura 1) Zonas de presencia de recicladores</i>	6
	<i>Apéndice I: (Apéndice 8) Coordenadas de los puntos de presencia de recicladores</i>	7

Resumen

El reciclaje informal es una actividad económica normalizada en la ciudad de Zamora y a pesar de esto no se tiene una base de datos oficial con información sobre como es el desarrollo de la actividad del reciclaje y la dinámica que se da dentro de la urbe. En el siguiente trabajo de investigación se realizó un análisis de la actividad del reciclaje informal y cómo se desarrolla en la urbe de Zamora; como metodología inicial se aplicó entrevistas semi estructuradas a representantes municipales, recicladores informales y un representante de la empresa recicladora; seguido se procedió a aplicar encuestas y observación no participativa a los recicladores informales durante todo el trayecto del caso de estudio. Los resultados arrojan que la dinámica entorno al reciclaje informal en la ciudad está orientada de manera positiva al apoyo y bienestar mutuo de todos los involucrados, esten directa o indirectamente conectados con el tema del reciclaje. En este caso de estudio se esta dando un proceso legal de formalización de una pre asociación creada por todos los recicladores informales de la ciudad. Se concluyo algunas ideas como que: las principales problemáticas que enfrentan los recicladores son el clima y el exigente esfuerzo físico que se amerita para realizar este tipo de actividad; la buena organización interna por parte de los recicladores y externa con actores clave como la Empresa Recicladora y la Municipalidad influye de manera positiva a un trabajo en conjunto y con un bien común.

Palabras clave: Asociación; Recicladores Informales; Municipalidad.

Abstract

Informal recycling is a normalized economic activity in the city of Zamora, yet there is no official database with information on the development of the recycling activity and its dynamics within the city. In the following research work, an analysis of the informal recycling activity and how it develops in the city of Zamora was carried out; as an initial methodology, semi-structured interviews were applied to municipal representatives, informal recyclers and a representative of the recycling company; then surveys and non-participatory observation were applied to informal recyclers throughout the case study. The results show that the dynamics surrounding informal recycling in the city are positively oriented towards the mutual support and well-being of all those involved, whether they are directly or indirectly connected to recycling. In this case study there is a legal process of formalization of a pre-association created by all informal recyclers in the city. Some ideas were concluded such as: the main problems faced by recyclers are the climate and the demanding physical effort required to perform this type of activity; good internal organization by recyclers and external organization with key actors such as the Recycling Company and the Municipality positively influences a joint work with a common good.

Key words: Association; Informal recyclers; Municipality.

Introducción

Según Saéz y Urdeta (2014), la tasa de generación de residuos por habitante en América Latina y el Caribe continúa en aumento, reflejando la falta de consciencia de los ciudadanos sobre cómo influyen sus patrones de consumo en el volumen de residuos generados sumado al escaso apoyo de los gobiernos para el aprovechamiento de los residuos. Medina (1999) menciona que a pesar del deseo de la sociedad latinoamericana por incentivar el reciclaje es muy poco el trabajo que se realiza, ya que en ciertas ciudades son muy pocas o nulas las políticas que se tiene a favor del reciclaje, debido a la poca regulación de la actividad del reciclaje se ha expandido un nuevo comercio en el sector informal que recupera los materiales para su reciclaje y venta. Según los datos de Morán (2020), un ecuatoriano genera al día 0,86 kilogramos de basura siendo que en el 2017 los ecuatorianos eliminaron 12.337 toneladas de basura, esto representa 352 tracto camiones llenos de desechos, los cuales terminan en su mayoría en rellenos sanitarios, celdas emergentes o expuestas a cielo abierto. A pesar de la gran generación de desechos y el mal manejo de ellos, Alarcón (2017) menciona que el país recicló entre un 15 y 25% del total de un millón de toneladas que podrían haberse recuperado durante los últimos años. Si bien los rellenos sanitarios son la mejor opción para la gestión de residuos sólidos por la inversión y gestión municipal, también es importante tomar en cuenta que pese a su importancia estos representan un problema latente debido a la generación de gas metano, producción de lixiviados, contaminación del agua y propagación de enfermedades; además, los rellenos tienen un periodo de vida útil que al llegar a su límite demanda que las celdas llenas se movilen a nuevas celdas lo que requiere mayor espacio territorial para ser ubicadas. (Ullca, 2005). Para poder contrarrestar en parte este gran impacto que ocasiona el mal manejo de los residuos sólidos, se ha aplicado una alternativa ecológica que ha tomado fuerza en las nuevas generaciones y está repercutiendo de una manera positiva en la conciencia ambiental de las personas y la cual es el reciclaje,

Hungría (2015) relata que el crecimiento del conocimiento que ha tenido la sociedad en los últimos años sobre el tema del reciclaje y la aplicación de este, además también toma en cuenta y recalca el interés e importancia que se debe dar a esta actividad o alternativa para el manejo de los residuos sólidos, ya que, no solamente puede ser un gran apoyo laboral y económico, sino que a su vez aporta de manera ecológica y contribuye al beneficio del medio ambiente lo cual es fundamental para un buen vivir. Según los datos de Saéz y Urdeta (2015) en América Latina y El Caribe apenas el 2,2% de los materiales aprovechables se recupera de los residuos sólidos, en el porcentaje de los materiales que no se pueden descomponer se obtuvo el 1,9% y en el valor de los residuos orgánicos se estimó un 0,3%. Generalmente las actividades de separación de residuos aprovechables para su reutilización y reciclaje son realizadas en las distintas etapas del manejo de residuos por sectores informales a través de personal que es denominado como “segregadores”, quienes se exponen a riesgos al no tener la debida preparación para la realización de esta actividad. (Silgado, 2006). Sáez & Urdaneta (2015) comentan que para lograr mejoras en América Latina y el Caribe en los planes de manejo de residuos sólidos se requiere de voluntad por parte de los gobiernos, fuertes inversiones para la realización de estudios y el desarrollo de proyectos de ingeniería, y educación continua de la ciudadanía en el tema del aprovechamiento de los residuos.

Según Bermeo et al. (2018) la actividad del reciclaje en el país ha tenido un incremento, ya que se ha utilizado como vía para ahorrar recursos y disminuir los negativos impactos ambientales de la basura; Hungría (2015) también reitera que en la actualidad esta actividad es de mucha relevancia, sobre todo el reciclaje del plástico que en estos últimos años ha estado en auge, llegando a incidir en la economía del país. El designado en comisionar sobre las políticas que se refieren al tema del reciclaje es el Ministerio del Ambiente, ya que es un sector estratégico que tiene un papel fundamental en el desarrollo sostenible del país. En de marzo de 2015 el Gobierno Nacional priorizó 13 cadenas de valor para el cambio de la matriz

productiva del país, el reciclaje de residuos sólidos fue una de ellas, se estima que a nivel nacional 20.000 familias de recicladores tienen como principal fuente de ingreso lo que obtienen del reciclaje (Ministerio del Ambiente, 2016). Ministerio del Ambiente (2016), señala que en el año 2016 se desarrolló el Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos, MAE -PNGIDS; el cual buscaba la implementación de acciones que ayuden a fortalecer la labor de los recicladores, entre las acciones llevadas a cabo cabe mencionar, la firma del convenio interinstitucional de febrero de 2014, en el cual se contempla como actores clave en la cadena que se da para la gestión de los residuos sólidos a los recicladores. Según las investigaciones de Torres (2015) a nivel nacional el 45,5% de los cantones realizan algún tipo de actividad de recuperación de residuos inorgánicos, aunque de este porcentaje el 30,5% es a cielo abierto y botaderos controlados, y además las actividades del reciclaje son en su mayoría por recicladores y recicladoras informales.

La recuperación informal de materiales reciclables constituye una estrategia de sobrevivencia para individuos pobres de la región; el Banco Mundial ha estimado que hasta el dos por ciento de la población de los países subdesarrollados sobrevive de actividades de reciclaje informal (Medina, 1999). La mayoría de recicladores informales a nivel de Latinoamérica sufren de difíciles condiciones de trabajo además de una pésima calidad de vida y otras situaciones conflictivas que pueden padecer son: la limitada disponibilidad de un lugar digno y decente donde poder vivir, falta de educación, poseen una estructura corporal limitada y un promedio de estatura bajo, además de presencia de desnutrición crónica en menores y un Índice de Masa Corporal (IMC) con tendencia al sobrepeso especialmente en mujeres como consecuencia de consumos alimentarios inapropiados según los datos de Barría (2006) y Rivera (2004). Datos estadísticos indican que la industria del reciclaje permite ahorrar al país 77 millones de dólares al año por sustitución de importaciones de materia virgen, de este total el 81 % corresponde a papel y cartón, 5 % a plástico, el 9 % a vidrio y

una cantidad similar a los metales, además, esta industria ayuda a que los vertederos de basura no colapsen inmediatamente y además que el sector del reciclaje como actividad económica resulta acorde a los lineamientos actuales de tendencias, utilizar un tipo de producción más limpia, sustentable, sostenible y con responsabilidad social con el medio ambiente y la sociedad, y es positivo como las empresas más grandes en el país han respondido favorablemente a encaminarse por utilizar la gestión de buenas prácticas ambientales (Romero, 2017). En el Ecuador existen más de 22 mil recicladores a lo largo del país, de los cuales el 60% es representado por mujeres que son pilares de hogar y contribuyen a que el país ahorre más de \$9 millones al año con esta actividad (Hungría, 2015).

Con estos antecedentes, el presente trabajo analiza la dinámica que se desarrolla en el ámbito a la actividad del reciclaje informal en la ciudad de Zamora, así también argumenta la situación en la que se encuentran las personas que realizan esta labor, esto se da para contribuir con datos sobre la dinámica de la actividad de reciclaje informal dentro de la ciudad de Zamora, de igual manera para levantar datos sobre el número de recicladores informales presentes en la zona e identificar las principales problemáticas que enfrentan las familias recicladoras. Se tomó en cuenta a la ciudad de Zamora para esta investigación ya que no cuenta con estudios realizados específicamente en el ámbito de la dinámica que se genera con la actividad del reciclaje informal.

Capítulo uno

Materiales y métodos

1.1 Área de estudio

El cantón Zamora es la entrada sur a la región Amazónica ecuatoriana desde la ciudad de Loja, el cantón es conocido por ser uno de los primeros de la provincia de Zamora Chinchipe, con una extensión territorial con 184.600 hectáreas que lo ubica entre los más grandes de la jurisdicción provincial. Su población asciende a 25.510 habitantes. El clima es tropical con gran cantidad de lluvia, incluso en el mes más seco. La temperatura media anual es de 22 °C. (Municipio de Zamora, 2022)

1.2 Metodología

La siguiente investigación sigue un diseño de caso de estudio sobre recicladores informales en la ciudad de Zamora. Para ello se propuso un enfoque mixto para levantar datos cualitativos y cuantitativos a través de entrevistas semiestructuradas, observación no participante y encuestas. Estos métodos recogieron datos que ayudaron a conocer cómo se desarrolla el ámbito de la labor del reciclaje informal dentro de la ciudad, así como a identificar los recicladores establecidos y alguna posible afección o problemática que se esté dando en base a su actividad económica.

1.2.1 Entrevista semiestructurada

A través de un muestreo dirigido se identificó a cuatro tipos de actores clave, entre ellos se encuentran: Dos representantes municipales del Departamento de Gestión Ambiental, Un representante de la empresa de compra – venta de material reciclable, el Presidente de la asociación de recicladores y tres recicladores informales. Para entrevistar a los representantes municipales se diseñó una guía con un total de 12 preguntas divididas en cuatro secciones que incluyeron: datos demográficos y del movimiento del reciclaje, relación

de ellos con alguna empresa de compra venta de material reciclable, datos sobre la asociación de recicladores en la ciudad de Zamora y la relación entre ellos y los segregadores como entidad pública (Apéndice 1); para la entrevista con el presidente de la asociación de recicladores se diseñó un guion con 13 preguntas divididas en dos secciones para indagar sobre su actividad como reciclador y la asociación (Apéndice 2); para la entrevista con el trabajador de la empresa de compra y venta de material reciclable se realizó una guía con cinco preguntas sobre la adquisición y venta de los materiales reciclables, el afluente de personas al establecimiento, tiempo de almacenamiento del material y su disposición final (Apéndice 3); y finalmente para los recicladores no se creó una guía ya que fue una entrevista no programada y sin estructura, a pesar de esto se les formulo nueve preguntas sobre tiempo laboral, material que recolectan, horarios y días de trabajo, puntos de venta, su movilidad y disposición para el almacenamiento (Apéndice 4). Todas las entrevistas fueron grabadas previo consentimiento de cada entrevistado, además se tomaron imágenes fotográficas como evidencias. Las entrevistas no tuvieron la misma duración entre cada uno de los entrevistados, pero si tuvieron una duración aproximada de entre cinco a 15 minutos por actor clave.

1.2.2 Encuestas

Con los datos obtenidos de las entrevistas, se diseñó un cuestionario de 29 preguntas el cual se dividió en dos secciones: la sección uno indagó sobre la actividad del reciclaje a través de 23 preguntas. La sección dos indagó sobre el entorno familiar con seis preguntas que trataban sobre hijos(as), personas con discapacidad, personas de la tercera edad, si contaban con algún vehículo o estudios (Apéndice 5). Las encuestas se aplicaron entre marzo y abril de 2022, en total se aplicaron 17 encuestas a recicladores de base, quienes fueron ubicados a través de recorridos que se dieron por las calles de la ciudad en zonas donde se había

identificado a la presencia de recicladores. Todos los recicladores identificados accedieron a participar en la encuesta luego de haberles informado sobre la finalidad del estudio. La mayoría de participantes fueron encontrados en la zona céntrica de la ciudad en el horario de la tarde alrededor de las 13:00pm y las 16:00pm, coincidiendo con el horario de recolección de basura de la ciudad. La aplicación de las encuestas se realizó mediante varios recorridos en diferentes días y horas, ya que se tomó en cuenta que nuestro grupo de estudio solo sale tres días a la semana - martes, jueves y sábado-; a más de no tener puntos fijos de trabajo en el día y que sus horarios dependen de la disposición de la basura en las calles según el recorrido del vehículo recolector de basura.

1.2.3 Observación no participante

La observación no participante se la realizó desde el mes de enero de 2022 hasta el mes de marzo del mismo año al mismo tiempo que se aplicaron encuestas a los recicladores. Este método se aplicó con la finalidad de complementar la información obtenida de las entrevistas y encuestas, para tener un mejor punto de vista a las realidades de nuestro grupo de recicladores y además conocer a profundidad aquellos aspectos que fueron difíciles o quedaron poco claros de comprender con los datos de las entrevistas y encuestas tales como zonas y horarios en los que reciclan, presencia de otros miembros de la familia mientras laboran, tamaño de los bultos que cargan, condiciones climáticas bajo las cuáles laboran, diferencias entre la edad y la cantidad de material que cargan, vestimenta de bioseguridad, puntos de acopio y lugar de venta de materiales. Para la observación se realizaron rutas por las zonas en las que habíamos visto a personas reciclar. En total se hizo observación de 17 familias recicladoras (Apéndice 6)

1.3 Análisis de datos

Los datos obtenidos por las entrevistas fueron codificados manualmente en Office Excel, primero identificando patrones sobre temas como la disposición de los desechos en el relleno sanitario, apoyo del GAD en diferentes ámbitos a la comunidad de recicladores, métodos de obtención de materiales reciclables, problemas que enfrentan los recicladores, gestión para la disposición de los desechos sólidos, asociatividad, relación entre el GAD y empresa recicladora, precios de venta de los materiales reciclables, horarios de la actividad del reciclaje, accidentes laborales, movilidad y salud. Luego los códigos fueron agrupados y generaron seis categorías que se definieron como: actividad económica, que aglutina los testimonios sobre el ingreso económico y gastos de las familias recicladoras, el aporte de economía circular que se efectúa con el reciclaje; asociación, todas las actividades que se generan o se han generado en base a la administración y legalización de la asociación; empresa recicladora en cuanto a esta categoría se basa en todo el contenido referido a la empresa de compra y venta de materiales reciclables y sus relaciones laborales, apoyo familiar se designó ya que es un pilar fundamental para la mayoría de nuestro grupo de estudio, la categoría problemática incluye la visión de la institución municipal hacia los recicladores y las dificultades que sufren los recicladores en su labor; y finalmente la categoría municipalidad que contiene a todo lo involucrado con el GAD municipal, como la gestión en beneficio de los recicladores, los distintos puntos de visión del GAD sobre la presencia del reciclaje informal (Apéndice 7).

Los datos de la observación se presentaron en archivo fotográfico, pero además también se georreferenció en un mapa las zonas de la ciudad con presencia de recicladores y los niveles de importancia. Los datos se los obtuvo mediante el uso del teléfono celular y se los almacenó en la aplicación Kobo Toolbox, herramienta digital que sirve para la recolección de datos y de coordenadas. Se obtuvieron siete puntos de presencia de recicladores, las

zonas aplicadas fueron: Tunatza, Remolino, El Limón, Mercado, Parque central, Parque lineal primera etapa y Parque lineal segunda etapa; una vez obtenidos los puntos se georeferenció y se subió las coordenadas al sistema digital Qgis 3.16 para una clasificación de zonas de importancia tomando en cuenta los puntos de más presencia de recicladores (Figura 1).

Los datos de las encuestas se subieron al programa digital Office Excel en el cual se unió toda la información adquirida y se la clasificó según el tipo de pregunta para luego poder clasificarlas y tener una mayor facilidad al acceder a los datos, según cada pregunta se realiza el respectivo análisis y conteo para obtener los porcentajes respectivos de cada una de nuestras preguntas, una vez con la información sintetizada se procedió a realizar un conteo de frecuencias para así poder conocer analizar las tendencias de las respuestas de se obtuvo nuestro grupo de estudio (Apéndice 8).

Capítulo dos

Resultados

Problemática

Los resultados nos muestran que existe una opinión dividida entre los funcionarios del Municipio en referencia a la visión de la institución ante los recicladores informales y su actividad en la ciudad, ya que se debate puntos de vista negativos y positivos de cada uno, así algunos funcionarios sustentan que es mayor la ayuda que generan los recicladores, entonces la presencia de ellos para ciertas personas es de gran aporte como lo menciona la directora del departamento de Gestión Ambiental del Municipio:

“Creemos que el reciclaje informal ayuda al GAD Municipal de Zamora ya que disminuye los niveles de basura o de desechos que pueden ser reutilizados y transportados al relleno sanitario” Directora del Departamento de Gestión Ambiental.

Otros funcionarios de la misma institución consideran que el reciclaje informal es desorganizado y ha sido un inconveniente y un conflicto para ellos como institución pública y agentes de control, ya que las afecciones no solo involucran a la institución en sí, si no también involucra a la población de Zamora, uno de los conflictos que supieron manifestar fue:

“Hay niños que se suben en el baúl del camión recolector para ir sacando los materiales que le sirvan, entonces ha sido un problema” Técnico del Manejo de residuos sólidos.

Este es un grave conflicto ya que no solamente se atenta contra la seguridad y bienestar de los niños, si no también se puede condenar injustamente a los operadores de los camiones recolectores de desechos si llegase a ocurrir algún accidente, de igual manera un representante municipal nos expresó que otro conflicto:

“Como van sacando los productos, dejen mal cerradas las fundas o hallan rotas las fundas, van acopiando en la vereda, impiden el paso del peatón, en cuanto a todo lo relacionado con el ornato, la imagen de la ciudad se deteriora entonces genera un problema” Directora del Departamento de Gestión Ambiental.

Esta situación genera un malestar tanto a la entidad pública, como a la comunidad ya que no se está respetando el espacio de cada persona y sus respectivos depósitos de basura, no se está garantizando un servicio de calidad en la recolección de los residuos sólidos debido a la mala intervención que se está haciendo en las fundas o tachos de basura dentro de la ciudad; por otro lado, para los recicladores las problemáticas que ellos tienen son otras, como nos supo manifestar un reciclador:

“Una compañerita mía sufrió un accidente, tuve un corte con un vidrio de botella en la mano, pero por mi lado no. Bueno un corte puede suceder” Reciclador Informal.

El trabajar en esta actividad es de alto riesgo ya que las personas que la aplican se encuentran expuestas a pinchazos de agujas, cortes con navajas, vidrios rotos, desechos peligrosos, enfermedades infecciosas; aunque al desarrollarse en ese ámbito laboral ellos ya desarrollan sus sentidos en dirección a guiarse fácilmente en el contenido que tienen las fundas y el potencial que tienen, pues esto fue lo que otro reciclador nos supo manifestar:

“Casi que nosotros ya estamos en ese campo de trabajo y lo hacemos con mucho cuidado, casi con topar ya sabemos que material hay dentro de las fundas” Reciclador Informal.

Asociación

Los datos obtenidos de las encuestas indican que existe una asociación de recicladores en la ciudad de Zamora la cual se encuentra como una pre asociación de hecho en proceso de culminar su legalización, gestión que ha sido guiada por parte del Departamento de

Gestión Ambiental, así nos supo manifestó la directora del Departamento de Gestión Ambiental del Municipio de Zamora:

“Estamos tratando con el jurídico de hacer la base legal para que ellos puedan legalizarse ya y sean una organización de derecho porque ahora son una pre asociación de hecho nada más” Directora del Departamento de Gestión Ambiental.

Esta asociación ya cuenta con 14 integrantes establecidos los cuales se han organizado para poder realizar la creación de la asociación, incluido en este número de participantes se encuentran tres delegados administrativos que ellos mismo han designado de una manera democrática, así lo manifestó un trabajador del municipio:

“Lo que hemos avanzado también es en organizarlos, ellos ya tienen una directiva un presidente, vicepresidente y una secretaria” Técnico de Manejo de Residuos Sólidos.

De igual manera algunos recicladores informales que aún no se encuentran dentro de la asociación mencionaron que están próximos a entrar, Además de estos datos, se pudo constatar que todos los trámites efectuados para la creación de la asociación han sido llevados a cabo con el respaldo y ayuda del GAD Municipal de Zamora, esto último fue mencionado por el presidente de la asociación:

“No puedo quejarme del Municipio, claro que ellos nos incentivan en muchas cositas, aunque sea lo pequeño, es bueno saber que ellos nos toman en cuenta a nosotros y nos han apoyado también para sacar adelante la asociación” Presidente de la asociación.

Empresa recicladora

En respecto al tema de la confirmación de presencia de empresas recicladoras en la ciudad de Zamora el personal del municipio nos supo manifestar que:

“Bueno tenemos conocimiento que hay varios lugares que compran material reciclable, está

el Rey Metal, también el señor Luis Cando que es en Tunantza y tengo entendido que hay un señor de Yanzatza que hace recorrido” Directora del Departamento de Gestión Ambiental.

Después del análisis de datos obtenidos pudimos identificar que el señor dueño del centro de reciclaje en Tunantza ya no se encuentra laborando y que solamente está funcionando la empresa de compra y venta de material reciclable “Rey Metal” y se lo sitúa como el único punto de compra y venta, un trabajador de la empresa nos supo brindar información como cuales son los materiales que compran y sus precios:

“En la empresa compramos lo que es chatarra, cobre, aluminio, botellas plásticas, cartón, plástico en general, estamos comprando a 14 ctvs. el kilo de cartón, la botella plástica a 50 ctvs. el kilo, la chatarra a 10\$ el quintal” Trabajador de la empresa recicladora.

Municipalidad

Por parte de la municipalidad tuvimos total apertura a información de primera mano, nos supieron manifestar un poco de cómo es la gestión que ellos realizan como Departamento de Gestión Ambiental del Municipio y como todos tienen la meta fija de cumplir los objetivos establecidos tanto como servidores públicos y como gestores ambientales. Dando a fe de esto se obtuvo el conocimiento de que los representantes municipales se encuentran ambicionando trabajar de una manera conjunta y organizada con los recicladores informales, teniendo como objetivo brindarles apoyo en los ámbitos que se pueda gestionar como institución pública para la realización de su actividad laboral y consecuentemente a esto tener un crecimiento económico y una estabilidad en la vida de los recicladores de la ciudad. Una de las gestiones que se ha realizado en favor de los recicladores es la capacitación para el cuidado personal que se ha brindado por parte de la institución, tal y como lo indica esta informante:

“Y últimamente estamos capacitándolos sobre el cuidado personal para que se vacunen, para

que hagan el uso de guantes, equipo de protección, los mismos chalecos de seguridad”
Directora del Departamento de Gestión Ambiental.

Resaltamos el hecho de que la Municipalidad ha hecho la entrega de kits de equipo de protección y suplementos a los recicladores informales de la ciudad, pero de la observación no participativa pudimos reconocer patrones y es un caso verídico que de todos los recicladores informales que se encuentran en la ciudad son muy pocos la verdad los recicladores que cumplen al 100% con todos los códigos de seguridad o utilizan el equipo de protección correcto para realizar sus labores, así mismo lo supieron expresar un representante de la municipalidad:

“Pero a pesar de la gestión y eso, si usted ha recorrido la ciudad es muy poca la gente que nos apoya en este sentido con los kits de protección” Técnico de Manejo de Residuos Sólidos

A pesar de estos pequeños inconvenientes que se suscitan, según los testimonios y datos observados se ve que la Municipalidad y los recicladores tienen una relación de mutuo apoyo y conveniencia, pues también se supo recalcar el gran apoyo que producen los recicladores a la institución, ya que estos son de gran apoyo para el Departamento de Gestión Ambiental, primordialmente para la gestión de los Vehículos Recolectores de Basura, ya que debido a que el porcentaje de basura que se debe recolectar diariamente en los vehículos es menos estos se conservan en buen estado y es poca la gestión o el mantenimiento que les debe dar. Los recicladores recolectan todo el material que les sea servible y lo llevan a sus lugares de acopio, esto da como resultado una reducción del volumen y peso de los residuos que deben llevar los vehículos de recolección, así nos supo manifestar el técnico del manejo de residuos sólidos:

“Los recicladores apoyan al GAD Municipal en la cantidad de material, con eso nosotros garantizamos la vida útil de nuestros vehículos, porque ya no tocaría hacer uno o dos viajes,

si no una mayor cantidad de viajes, además de más consumo de combustible, llantas, amortiguadores y el mantenimiento en sí” Directora del Departamento de Gestión Ambiental

Apoyo familiar

El tema del apoyo familiar según la data de los recicladores es un tema primordial y muy sentimental para ellos, pues tanto como para la motivación y la gestión de su labor, sus puntos clave a nivel anímico son sus familiares con los cuales se desarrollen habitualmente en su ámbito familiar. Para la mayoría de recicladores su mayor estímulo para realizar este tipo de actividad es el poder sustentar a sus familias, que no tengan ninguna carencia y brindarle acceso a una educación a sus hijos, uno de los recicladores nos supo mencionar lo siguiente al preguntarle si tenía el apoyo de sus familiares:

“Si como no, porque ellos saben que de este trabajo les di el estudio a mis hijos, ya tengo una hija profesional, otro ya está casi profesional, entonces ellos claro que me colaboran y apoyan, pero como pasan en el estudio no pueden estar todito el día de lleno conmigo”

Reciclador Informal

Este pequeño párrafo nos da a entender el punto de visto que tienen los recicladores al respecto de la reciprocidad por partes de los hijos y que la actividad del reciclaje ha sido pieza clave por poder ofertar un gran sustento y apoyo para sus familias, una tercera parte de los recicladores mencionaron que tenían hijos y que querían que sus hijos obtengan un mejor futuro en cuanto a sus oportunidades académicas y laborales, ya que ellos mismo mencionan que por la falta de educación y la carencia de buenas ofertas laborales han optado por dedicarse a este oficio, que es un trabajo muy duro, tedioso y pesado. Ellos desean para sus hijos un mejor porvenir, como lo menciona el siguiente reciclador:

“Sinceramente el trabajo se encuentra de todo, entre bueno y malo, si es un trabajo exigente pesado, pero es un sustento del diario para nosotros poder sobrevivir, no va a ser tampoco

cantidad, ni tampoco podemos quejarnos que no sale para nada” Reciclador Informal

Actividad económica

En cuanto a nuestra categoría de la actividad económica pudimos levantar información que nos revelo que existe un intervalo en el cual puede definirse una cantidad aproximada de ingresos diarios, el cual según los datos oscilaría entre el valor más mínimo que sería 5\$ a un valor obviamente más significativo económicamente de 120\$, que sería el valor máximo alcanzado, la gran diferencia de productividad en un día de jornada depende mucho de la movilidad de las personas, de la edad, del apoyo familiar para salir en grupos y poder abarcar más materiales, la estabilidad y el fácil acceso a los materiales de cada reciclador, aunque el valor económico depende mucho del actor, pues un reciclador no supo mencionar lo siguiente:

“Podría sacarse en un mal día 5\$, es que hablemos que es reciclaje, prácticamente es basura, y la basura nunca se la va a vender en un buen precio; y en un buen día aproximadamente podría ser entre unos 10\$, 12\$ o 14\$ así pero no todos los días tampoco” Reciclador Informal

Sí nos ponemos a hacer una comparación entre el valor mínimo y el valor máximo debemos identificar primero que los datos anteriores son de una sola persona mayor de 50 años, en cambio el siguiente testimonio es totalmente lo contrario, pues la diferencia en este caso es que el mayor valor económico es reflejado por un grupo de tres personas que conforman una familia de recicladores y como dato adicional ninguno de los integrantes supera los 40 años; cuando se los entrevisto se les hizo una valoración económica de sus ingresos diarios y uno de los integrantes de este grupo de recicladores nos supo manifestar lo siguiente:

“A veces entre los tres sacamos 120\$, 80\$ por día” Reciclador Informal

Como vemos es de gran significancia la diferencia de valor económico que se entre estos dos casos, entonces es evidente que en la actividad económica influyen muchos otros factores como son el fácil desplazamiento, fácil acceso de movilidad, edad, vigor y recursos.

6.1 Perfil del conteo de frecuencia de los encuestados

Se identificó a 17 recicladores que realizan esta actividad solamente recorriendo las calles de la ciudad, se aplicó los cuestionarios a nueve hombres y ocho mujeres, los rangos de edad según los datos se encuentran entre los 31 a 45 años (35%), seguido de entre 46 a 60 años (35%) y mayores a 60 años (30%). El 71% de los encuestados pertenecen a la pre asociación "Primero mi Zamora" y el 29% restante no pertenece a la asociación, dentro de este 29% existen cinco personas de la cuales tres supieron mencionar que les gustaba trabajar de manera autónoma y los otros dos nos dijeron que estaban próximos a ingresar a la asociación. El 82% de la muestra se dedica y depende solamente de la actividad del reciclaje y el otro 18% si realizan otras actividades para su economía como: construcción, ganadería, limpieza de lotes, lavado de ropa y venta de pollos. Así mismo de nuestros 17 recicladores, 12 recicladores declararon que viven 100% del reciclaje, tres recicladores solamente aportan en su economía con un 75%, uno reciclador depende económicamente 50% del reciclaje y otro reciclador nos dijo que el reciclaje solamente aporta un 25% en su economía.

Así mismo se encontró que el 76% de los entrevistados practican solos o con su pareja la actividad del reciclaje, en cambio el 24% nos dijo que en sus entornos familiares existían de tres a cuatro miembros que realizan el reciclaje informal.

El ingreso económico en esta actividad depende de muchos factores como el material y el volumen del material reciclado, el 59% de los recicladores declaró que tiene un ingreso

mensual de 0 a 100 USD, seguido del 35% que declaró que al mes generan alrededor de 100 a 200 USD y finalmente el 6% declaró que obtenía un ingreso de 200 a 300 USD.

El 81% de los recicladores se dedica a la ejecución de esta labor entre menos de un año a cinco años, seguido del 13% de nuestro grupo que nos comentó que ellos ya van desarrollando sus labores desde entre 10 a 15 años y el 6% que va entre 15 a 20 años de trabajo.

En cuanto a la dinámica de trabajo que tienen los recicladores informales en la ciudad de Zamora se pudo determinar que el 88% de los recicladores realizan de cuatro a ocho horas de trabajo diarias y el 12 % restante se dedican de una a cuatro horas, el 59% sale de tres a cuatro días a la semana y el 41% restante sale de cinco a siete días. El 94% de los recicladores salen en la mañana y tarde, mientras que el 6% sale durante todo el día. De igual manera el 94% recoge en las calles de la ciudad y el 6% recoge en las calles y en mercados y ferias libres.

La mayoría de los recicladores (94%) venden el material reciclado a la empresa recicladora de la ciudad "Rey Metal" y el 6% restante lo venden a un camión de Yanzatza que viene recorriendo y comprando material. Los recicladores recolectan cinco tipos de materiales reciclables: papel, cartón, chatarra, plástico y vidrio (76%), el 18% solamente recolecta cuatro tipos de materiales: papel, cartón, chatarra y plástico y el 6% recupera solo tres tipos de materiales reciclables: papel, cartón y plástico.

El 65% de los recicladores si ha recibido apoyo del GAD, como: víveres en pandemia, kit de trabajo y apoyo con la asociación y el 35% dijo no ha recibido apoyo del municipio de ninguna manera; aunque el 100% de los recicladores declararon no haber tenido problemas con el municipio.

El 59% de los recicladores llevan su material acopiado a sus lugares de almacenamiento únicamente mediante el alquiler de un vehículo, el otro 24% nos supo mencionar que llevan a pie los materiales obtenidos, el otro 6% nos dijo que llevaban su vehículo propio, el otro 6% nos supo mencionar que cuando no pueden con su vehículo propio utilizan un vehículo de alquiler y el ultimo 6% nos supo mencionar que se movilizan mediante un vehículo de alquiler o a pie. El 47% de los recicladores dijo que almacena su material en casa, el 41% en alguna bodega alquilada, el 6% bodega del barrio/comunal y el 6% declaro que lo guarda en otros lugares, donde pueda guardar. Al 47% de los recicladores les toma media hora en llevar el material a su punto de almacenamiento, al otro 47% menos de media hora y el 6% una hora. El 82% de los entrevistados también declaro que no ha tenido accidentes laborales y el 18% declaro que, si ha tenido accidentes, pero solamente cortes pequeños.

Entrando en el tema familiar pudimos identificar que el 53 % de los encuestados tienen niños o adolescente en sus hogares y el 47% no tienen niños o adolescentes. El 53% de los recicladores no tienen familiares de la tercera edad y el 47% si tiene. De igual manera el 65% de ellos no tiene personas con discapacidad en sus familias y el 35% si tiene personas con discapacidad. El 59% ya no tiene a ningún estudiante de por medio en sus hogares y el 41% si tiene presencias de estudiantes. El 88% de los entrevistados contestaron que no tienen un vehículo propio y el otro 12% declaro que, si tiene un vehículo propio: una moto.

Capítulo tres

Discusión

En la ciudad de Zamora la actividad del reciclaje informal ha tenido una gran acogida como un recurso económico y de sustento en los últimos años, pues, de hecho, la mayoría de los recicladores entrevistados no llevan ni cinco años ejerciendo la actividad, de este porcentaje la mayoría fueron motivados a ejercer esta actividad informal en tiempo de pandemia Covid por la necesidad de trabajo. Según Chen et. al (2022) a mediados de 2020, con el levantamiento o relajación de las restricciones, la mayoría de las personas que se encuentran dentro de trabajos informales iniciaron o reanudaron sus actividades. Las personas que se encuentran dentro de esta actividad se exponen a largas y pesadas jornadas de trabajo, la mayoría trabaja de cuatro a ocho horas bajo grandes presiones climáticas ya que la ciudad de Zamora presenta cambios bruscos de clima y temperatura en el transcurso del día. Terraza y Sturzenegger (2010), mencionan que la organización de los recicladores es una gestión efectiva para tener mejores condiciones laborales y los beneficios que se obtienen. La gestión más efectiva realizada por este grupo de recicladores fue organizarse entre todos los recicladores informales de la ciudad y coordinar la propuesta y puesta en acción de la creación de la asociación “Primero mi Zamora” para poder formalizarse ellos como una asociación de hecho y consecuentemente poder obtener los beneficios que les ofrece la formalización. Yepes (2004), señala que los recicladores se encuentran expuestos a un severo déficit de protección social, que además los deja vulnerables a graves riesgos para su salud y la seguridad en el trabajo. Según la observación no participante se evidenció que la gran mayoría de los recicladores no contaban con los implementos necesarios para la realización de esta labor tan complicada y riesgosa como es el manejo de residuos sólidos, aunque algunos de ellos si contaban con chaleco, botas, guantes y mascarilla es necesario para su salud y bienestar que utilicen los implementos necesarios para su labor. El apoyo

familiar para los recicladores es una base en la cual fundamentan sus motivaciones para realizar sus largas y cansadas jornadas laborales.

Como relato y apreciación final se detalla que se llevo acabalidad el cumplimiento de los objetivos que se propuso, ya que se demostró la presencia de una asociación de recicladores con la cual se espera llegar a un punto de formalización de esta actividad, el cual genere un beneficio a la estabilidad y economía de los recicladores la ciudad; los individuos que pertenecen a esta asociación invitan a sus compañeros que aun no ingresan a motivarse y apoyar la iniciativa; de igual la dinámica con la que se desarrollo todo el trabajo demostró que el entorno del reciclaje es bien recibido y se genera en un ámbito positivo con sus colaboradores; y finalmente el registro de las zonas de mayor importancia y presencia de recicladores informales señaló que son las zonas céntricas las de mayor importancia para los recicladores ya que en estas se da una mayor presencia de locales comerciales y negocios en general que son grandes generadores de desechos que se pueden reciclar.

Conclusiones

La gestión de los recicladores ha generado una pre asociación de hecho, la cual está culminando sus trámites de legalización y busca llevar a la formalización para la obtención de beneficios de debe conllevar el reciclaje formal.

La dinámica en la que se envuelve el reciclaje informal dentro de la ciudad es estable y buena, ya que todos los actores que de alguna manera se involucran con el reciclaje actúan de manera conjunta y por un bienestar general y mutuo.

Las problemáticas que más afectan los recicladores son directamente las de actividad laboral, como los accidentes laborales que en su mayoría no son tratados, las fuertes condiciones climáticas que tienen que pasar en sus recorridos y el exigente trabajo que demanda el reciclaje.

Todos los recicladores que pertenecen a la asociación se encuentran muy satisfechos con la gestión y de igual manera ellos motivan a sus compañeros que aun no ingresan a hacerlo para beneficio de todos.

Recomendaciones

Gestionar con las instituciones públicas locales un convenio con el fin de investigar de una manera más cuantitativa el peso en toneladas de los residuos sólidos que se recogen en los camiones recolectores de basura en la ciudad y el peso promedio del material que acumulan los recicladores para hacer una comparación sobre la variación que habría si no se reciclara y estimar un valor real de producción de desechos totales en la ciudad.

Referencias

- Alarcón, I. (2017, 17 abril). *Ecuador tiene un déficit en reciclar basura*. El Comercio.
- Barría, R. M., & Amigo, H. (2006). *Transición nutricional: una revisión del perfil latinoamericano*. Archivos latinoamericanos de nutrición, 56(1), 03-11.
- Bermeo-Paucar, J. B. P., Rea-Sánchez, V., López-Bermúdez, R., & Pico-Yépez, M. P. Y. (2018). *El reciclaje la industria del futuro en Ecuador*. Universidad Ciencia y Tecnología, 22(87), 8-8.
- Chen, M. A., Grapsa, E., Ismail, G., Rogan, M., Valdivia, M., Alfors, L., ... & Roevers, S. (2022). *COVID-19 y trabajo informal: evidencia de once ciudades*. Revista Internacional del Trabajo, 141(1), 33-65.
- Hungría Sánchez, T. E. (2015). *El reciclaje en Ecuador: su aporte como fuente alternativa en generación de ingresos e insumos en la economía ecuatoriana y empresas dirigidas al reciclaje, caso cantón Daule. Período 2010-2014* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Económicas).
- Medina, M. (1999). *Reciclaje de desechos sólidos en América Latina*. Frontera norte, 11(21), 7-31.
- Ministerio Del Ambiente. (2016, 15 marzo). *Ecuador impulsa el reciclaje* – Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.
- Morán, S. (2020). *Ecuador, ahogado en basura, está lejos de cumplir las metas de los ODS al 2030*. Portal web de periodismo Plan V
- Municipio de Zamora (2022) *Zamora: Nuestro Cantón*. Portal web del Municipio de

Zamora.

- Rivera JA, Barquera S, González-Cossio T, Olaiz G, Sepúlveda J. *Nutrition transition in Mexico and in other Latin American countries*. Nutr Rev. 2004; 62 (7 Pt 2): S149-S157
- Romero Moreira, R. M. (2017). *Análisis económico del reciclaje y el cuidado del medio ambiente en el Ecuador* (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Económicas).
- Sáez, A., & Urdaneta, J. A. (2014). *Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe*. Omnia, 20(3), 121-135.
- Silgado R, Javier (2006). *La gestión de residuos sólidos urbanos en la ciudad histórica y sostenible: el ejemplo de Andalucía*. Segundas Jornadas sobre Investigación en Arquitectura y Urbanismo. Sevilla.
- Terraza, H., & Sturzenegger, G. (2010). *Dinámicas de organización de los recicladores informales: Tres casos de estudio en América Latina*. Inter-American Development Bank, 117, 65.
- Torres, M. F. S. (2015). *Ecología política y geografía crítica de la basura en el Ecuador*. Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales, (17), 4-28.
- Ullca, J. (2005). *Los rellenos sanitarios*. La granja. Revista de Ciencias de la Vida, (4), 2-17.
- Yepes, D. L. (2004). *El reciclaje informal en el contexto internacional y local: elementos teóricos*. Gestión y Ambiente, 7(1), 69-82.

Apéndices

Apéndice A: (Apéndice 1) Guía de preguntas para los representantes municipales

PREGUNTAS MUNICIPALES	
Datos demográficos y del movimiento del reciclaje	
Número acertado de cuantos recicladores existen	
Tal vez tienen establecidos los horarios en los que los recicladores laboran	
¿Hay más hombres o más mujeres en esta labor?	
¿Ha visto niños trabajando?	
¿Tal vez tienen establecidos los horarios en los que ellos salen?	
Zonas que se designan para el acopio	
Relación de ellos con alguna empresa de compra venta de material reciclable	
¿Sabe si existe una empresa que compre material reciclable en la ciudad?	
¿Tal vez ustedes trabajan en conjunto con las empresas que compran material reciclable de aquí de Zamora?	
Relación con ellos como institución	
¿Según el departamento de gestión ambiental como ven a los recicladores, como una ayuda o una problemática?	
¿Trabajan con los recicladores de manera conjunta en el relleno sanitario?	
Datos sobre la asociación	
¿Tiene conocimiento sobre alguna asociación de recicladores en la ciudad?	
¿Cuántas personas pertenecen?	

Apéndice B: (Apéndice 2) Guía de preguntas para el presidente de la asociación de recicladores

PREGUNTAS PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	
¿Su edad?	¿Su tiempo laborando?
¿Qué materiales recolectaba?	¿Si contaba con apoyo familiar?
¿Su relación con la municipalidad?	¿Alguna actividad económica aparte del reciclaje?
¿Horarios de reciclaje?	¿Precios de venta del material?

¿Accidentes laborales?	
Asociación	
¿Nombre de la asociación?	¿Cantidad de personas que pertenecen a la asociación?
¿Si ya está consolidada la asociación?	¿En la asociación existen más hombres o mujeres?

Apéndice C: (Apéndice 3) Guía de preguntas para el trabajador de la empresa de compra y venta de material reciclable

PREGUNTAS EMPRESA COMPRA Y VENTA MATERIAL RECICLABLE
¿Qué materiales son los que compran?
¿Qué material es el que más llevan a venderles?
Cantidad aproximada de personas que van al día
Que tiempo tienen acumulado el material antes de venderlo
¿A qué ciudad se dirige el material acumulado?

Apéndice D: (Apéndice 4) Guía de preguntas para recicladores

PREGUNTAS A RECICLADORES
¿Desde hace cuánto laboran en el reciclaje?
¿Qué tal su día de ventas?
¿Su horario de labor?
Días que realizan el reciclaje
Aproximado de ingresos diarios
¿Ha tenido accidentes laborales?
¿Tal vez cortes con vidrio o agujas?
¿Como lleva el material recolectado?
¿A qué empresa venden el material?

Apéndice E: (Apéndice 5) Cuestionario aplicado a los ecicladores informales de la ciudad de zamora 2022

1.- Código de identificación		
2.- Nombre (opcional)		
3.- Genero	Masculino <input type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
4.- Edad	Menor a 18 años <input type="checkbox"/>	De 46 a 60 años <input type="checkbox"/>
	De 19 a 30 años <input type="checkbox"/>	Mayor a 60 años <input type="checkbox"/>
	De 31 a 45 años <input type="checkbox"/>	
5.- ¿Pertenece alguna asociación?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6.- ¿Por qué Motivos no pertenece a una asociación ?		
7.- Se dedica a otra actividad que le genere ingresos económicos	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuál?..	
8.- ¿Qué porcentaje aporta el reciclaje en su economía?	25 % <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/>	75% <input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/>
9.- ¿Cuántos miembros de su familia se dedican al reciclaje ?	De 1 a 2 <input type="checkbox"/> De 3 a 4 <input type="checkbox"/>	De 4 a 6 <input type="checkbox"/> Mas de 6 <input type="checkbox"/>
10.- Ingreso mensual de reciclaje	De 0 a 100 USD <input type="checkbox"/>	De 300a 400 USD <input type="checkbox"/>
	De 100 a 200 USD <input type="checkbox"/>	De 400 a 500 USD <input type="checkbox"/>
	De 200 a 300 USD <input type="checkbox"/>	Mayor a 500 <input type="checkbox"/>
11.- ¿Qué tiempo lleva ejerciendo esta actividad?	De 0 a 5 años <input type="checkbox"/>	De 15 a 20 años <input type="checkbox"/>
	De 5 a 10 años <input type="checkbox"/>	De 20 a 30 años <input type="checkbox"/>
	De 10 a 15 años <input type="checkbox"/>	Más de 30 años <input type="checkbox"/>
12.- ¿Cuántas horas al día se dedica a esta actividad?	Entre 1 a 4 horas diarias <input type="checkbox"/>	Entre 8 a 12 horas diarias <input type="checkbox"/>
	Entre 4 a 8 horas diarias <input type="checkbox"/>	Mas de 12 horas al día <input type="checkbox"/>

13.- ¿Cuántos días a la semana recoge materiales?	De 1 a 2 días a la semana <input type="checkbox"/>	De 5 a 7 días a la semana <input type="checkbox"/>
	De 3 a 4 días a la semana <input type="checkbox"/>	
14.- ¿En qué horarios realiza la actividad?	En la mañana <input type="checkbox"/>	En la noche <input type="checkbox"/>
	En la tarde <input type="checkbox"/>	Todo el día <input type="checkbox"/>
15.- ¿ En que lugares recoge los materiales a reciclar?	Mercados y ferias libres <input type="checkbox"/>	Relleno sanitario <input type="checkbox"/>
	Calles de la ciudad <input type="checkbox"/>	Otros:
16.- ¿En que lugar vende los materiales que recicla?		
17.- Tipo y precios de materiales reciclados	Papel <input type="checkbox"/> precio/kg:	Metales /chatarra <input type="checkbox"/> precio /kg:
	Cartón <input type="checkbox"/> precio /kg:	Plástico <input type="checkbox"/> precio /kg:
	Vidrio <input type="checkbox"/> precio /kg	Otros:
18.- El GAD Municipal de Loja a brindado ayuda a los recicladores informales de la ciudad para mejorar su trabajo?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿De que manera lo ha hecho?		
19.- ¿Ha tenido inconvenientes con el GAD Municipal para realizar sus actividades?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿De que manera lo ha hecho?		

20.- ¿En qué vehículo transporta el material acopiado?	Vehículo propio <input type="checkbox"/> A pie <input type="checkbox"/> Vehículo de alquiler <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>
21. ¿Dónde almacena el material recogido?	Casa <input type="checkbox"/> Bodega Alquilada <input type="checkbox"/> Bodega comunal/barrio <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>
22. ¿Cuánto tiempo le toma en llevar el material hasta el lugar donde la almacena?	Menos de media hora <input type="checkbox"/> Media hora <input type="checkbox"/>
21. ¿Ha tenido accidentes laborales?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

TEMA FAMILIAR

1.- Integrantes de la familia	2 5	3	4 a	6 a 7	8 a 9	10+
2. Niños o adolescentes	SI	NO	Mayor a 12			
	¿Cuántos?		Menor a 12			
3. Personas de la 3ra Edad	SI	NO	¿Cuántos?			
4. Personas con Discapacidad	SI	NO	¿Cuántos?			
5. ¿Hay estudiantes?			SI	NO		
6. ¿Cuenta con algún vehículo?	SI	NO	¿Cuál?			

Apéndice F: (Apéndice 6) Link de las fotografías

<https://we.tl/t-LDcMpPI1cO>

Apéndice G: (Apéndice 7) Tabla de códigos y categorías

Código 1	Código 2	Categoría
Conocimiento de existencia de empresa recicladora	Visión del GAD de los recicladores	Municipalidad
Confirmación presencia de empresa recicladora	Gestión del GAD a favor de los recicladores	Asociación
Visión del GAD hacia los recicladores	Presencia de asociación de recicladores	Empresa recicladora
Visión positiva del GAD a los recicladores	Presencia de empresa recicladora	Actividad Económica
Áreas de trabajo recicladores	Accidentes laborales	Problemática
Visión positiva del GAD a los recicladores	Riesgos del oficio	Apoyo Familiar
Conocimiento de existencia asociación de recicladores	Valor económico del material reciclable	
Apoyo del GAD con el tema administrativo de la asociación para recicladores	Importancia de la familia	
Actividades en favor de los recicladores por parte del GAD	Ingresos y egresos	
Aproximado de recicladores	Relación recicladores/GAD	

Tiempo ejerciendo el reciclaje

Precios de venta de material reciclable

Horarios de reciclaje

Transporte del material reciclable

Compra de material reciclable

Periodos de venta del material acopiado

Centro de acopio

Involucración de la familia

Actividades laborales con el grupo familiar

Sustento familiar

Educación

Apéndice H: (Figura 1) Zonas de presencia de recicladores

Figura 1

Zonas de presencia de recicladores



Apéndice I: (Apéndice 8) Coordenadas de los puntos de presencia de recicladores

Sector	Código del sector	Coordenadas
Tunatza	1	-4.05062 -78.930365 938.7000122070312 35.98400115966797
Remolino	2	-4.056079 -78.939377 922.7000122070312 16.52199935913086
El Limón	3	-4.065829 -78.957637 922.7000122070312 1799.9990234375
Mercado	4	-4.06191 -78.946679 932.1000366210938 2400
Parque central	5	-4.062862 -78.947386 932.1000366210938 1200
Parque lineal primera etapa	6	-4.062862 -78.947386 932.1000366210938 1200
Parque lineal segunda etapa	7	-4.064868 -78.956223 932.1000366210938 600