



ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS CARRERA: ECONOMIA CON MENCIÓN EN ECONOMÍA INTERNACIONAL Y GESTIÓN DE COMERCIO EXTERIOR

Habiendo sido nombrado **ING. JULIO CÉSAR BURGOS YAMBAY**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **ABAD REYES LUCY LISSBETT**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **ECONOMISTA CON MENCIÓN EN ECONOMÍA INTERNACIONAL Y GESTIÓN DE COMERCIO EXTERIOR**.

Se informa que el trabajo de titulación: **ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL RECICLAJE EN EL DESARROLLO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, PERIODO 2014 – 2019**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio **URKUND** quedando el **8 %** de coincidencia.

Document: ABAD REYES LUCY LISSBETT-URKUND.pdf (D97133474)
Submitted: 2021-03-03 14:53 (-05:00)
Submitted by: julio.burgosya@ug.edu.ec
Receiver: julio.burgosya.ug@analysis.arkund.com

8% of this approx. 30 pages long document consists of text present in 21 sources.

Rank	Path/File Name
1	ABAD REYES LUCY LISSBETT-URKUND.pdf
2	1580226781_565_PROYECTO_SEGUNDA_EVALUACION_T2_2019.docx
3	URKUND MICHELLE.docx
4	PROYECTO FINAL ECVKURKUND.docx
5	urkund_21 julio.docx

Urkund's archive: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL / ABAD REYES LUCY LISSBETT-URKUND.pdf

100% II "Análisis el Impacto Del Reciclaje En El Desarrollo De La Ciudad De Guayaquil, Periodo 2014 – 2019" Autor: Lucy Lissbett Abad Reyes Tutor: Ing. Julio Burgos Yambay, MSc Resumen Cuando se hace referencia al reciclaje, se lo puede relacionar directamente con el ambiente, y es que aporta muchos beneficios para su conservación, sin embargo, representa una labor económicamente rentable, y que, bien fundamentada es también creadora de empleos, en la actualidad miles de familias en Guayaquil se dedican a ella, considerando esto el propósito de este trabajo de investigación fue analizar cuál es la influencia de esta actividad en el desarrollo de la ciudad considerando el periodo de 2014 a 2019; para alcanzarlo, se realizó el análisis de tres dimensiones, la empresarial, inclusiva y ambiental, de esta manera poder identificar ventajas y carencias en el sector, a partir de cada uno de estos ámbitos. Se recurrió a una indagación con enfoque cualitativo, de tipo no experimental y longitudinal, utilizando recolección documental de los datos que, una vez procesados se contrastaron con dos entrevistas realizadas; se procedió a realizar el análisis de los resultados obtenidos, para determinar si se cumple o no la hipótesis planteada en la investigación y, finalmente, establecer las conclusiones y recomendaciones. Palabras clave: Reciclaje, Guayaquil, ambiente, empresa, inclusión.

ANEXO XIV - RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (INGLÉS) FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS CARRERA: ECONOMIA MODALIDAD SEMESTRAL "

Analysis of the Impact of Recycling on the Development of the City of Guayaquil, Period 2014 - 2019" Author: Lucy Lissbett Abad Reyes Advisor: Ing. Julio César Burgos Yambay Abstract When reference is made to recycling, it can be directly related to the environment, and it provides many benefits for its conservation,

<https://secure.arkund.com/old/view/92703246-252302-496082#PcQ5TkIBFEDRvfz6hrx5YCuEghA1v5CG0rh3O09xfo7v93G9aaKFNjroYolp5lhgiRXW2GCLC6644Y4nXnjigy8hhBJGOBFEEkU0McSSQipppJNBjInkkEsJpZRRtgWVVFNC6300Mslo4wxzgSTTDHNLcussnbneJ9fr/PzfD5ez4/jKhdpF835337/AA==>



Firmado electrónicamente por:
**JULIO CÉSAR
BURGOS YAMBAY**

ING. JULIO CÉSAR BURGOS YAMBAY
DOCENTE TUTOR
C.I.: 0920358983
FECHA: 06 DE MARZO 2021



ANEXO VI. - CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN
FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ECONOMÍA CON MENCIÓN EN ECONOMÍA INTERNACIONAL
Y GESTIÓN DE COMERCIO EXTERIOR



Guayaquil, 06 de marzo 2021

ECONOMISTA
HERMES AGUILAR AZUERO, MSc.
SUBDECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación **ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL RECICLAJE EN EL DESARROLLO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, PERIODO 2014 – 2019** del estudiante **ABAD REYES LUCY LISSBETT**, indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el estudiante está apto para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
JULIO CESAR
BURGOS YAMBAY

Ing. Julio Burgos Yambay, MSc.
TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN
C.I.: 0920358983
FECHA: 06 de marzo 2021



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA DE ECONOMÍA CON MENCIÓN EN
ECONOMÍA INTERNACIONAL Y GESTIÓN EN
COMERCIO EXTERIOR

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de
Economista con Mención en Economía Internacional y
Gestión en Comercio Exterior.

Tema:

“Análisis del impacto del reciclaje en el desarrollo de la ciudad
de Guayaquil, periodo 2014 - 2019”

Autora:

Sra. Lucy Lissbett Abad Reyes

Tutor:

Ing. Julio César Burgos Yambay, MSc.

Marzo, 2021
Guayaquil - Ecuador



ANEXO XI.- FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN
FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ECONOMIA CON MENCIÓN EN ECONOMÍA INTERNACIONAL Y
GESTIÓN EN COMERCIO EXTERIOR

REPOSITORIONACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:		Análisis del impacto del reciclaje en el desarrollo de la ciudad de Guayaquil, periodo 2014 – 2019	
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):		Abad Reyes Lucy Lissbett	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):		Burgos Yambay Julio César	
INSTITUCIÓN:		Universidad de Guayaquil	
UNIDAD/FACULTAD:		Facultad de Ciencias Económicas	
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:			
GRADO OBTENIDO:		Economista con mención en Economía Internacional y Gestión en Comercio Exterior.	
FECHA DE PUBLICACIÓN:		Marzo 2021	No. DE PÁGINAS: 49
ÁREAS TEMÁTICAS:			
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:		Reciclaje, desarrollo, inclusión, Medio Ambiente	
RESUMEN/ABSTRACT: Cuando se hace referencia al reciclaje, se lo puede relacionar directamente con el ambiente, y es que aporta muchos beneficios para su conservación, sin embargo, representa una labor económicamente rentable, y que, bien fundamentada es también creadora de empleos, en la actualidad miles de familias en Guayaquil se dedican a ella; considerando esto el propósito de este trabajo de investigación fue analizar cuál es la influencia de esta actividad en el desarrollo de la ciudad considerando el periodo de 2014 a 2019; para alcanzarlo, se realizó el análisis de tres dimensiones, la empresarial, inclusiva y ambiental, de esta manera poder identificar ventajas y carencias en el sector, a partir de cada uno de estos ámbitos. Se recurrió a una indagación con enfoque cualitativo, de tipo no experimental y longitudinal, utilizando recolección documental de los datos que, una vez procesados se contrastaron con dos entrevistas realizadas; se procedió a realizar el análisis de los resultados obtenidos, para determinar si se cumple o no la hipótesis planteada en la investigación y, finalmente, establecer las conclusiones y recomendaciones.			
ADJUNTO PDF:		SI X	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:		Teléfono: 0996314161	E-mail: lucy_lissbett@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:		Nombre: Econ. Natalia Andrade Moreira Teléfono: 042293053 E-mail: natalia.andradem@ug.edu.ec	



**ANEXO XII.- DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE
LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO
NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

**FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ECONOMIA CON MENCIÓN EN ECONOMÍA INTERNACIONAL Y GESTIÓN EN
COMERCIO EXTERIOR**

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES
NO ACADÉMICOS

Yo, Lucy Lissbett Abad Reyes, con C.I. No. 0921014460, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es “Análisis del impacto en el desarrollo de la ciudad de Guayaquil, periodo 2014 – 2019” son de mi absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la Universidad de Guayaquil.

A handwritten signature in blue ink, reading 'Lucy Lissbett Abad Reyes'.

LUCY LISSBETT ABAD REYES
C.I.No. 0921014460

Dedicatoria

Reconozco Dios que sin ti nada hubiera sido posible, mi trabajo es tuyo Señor, de mis hijos Luis, Matheo, Leonardo y Lucciana por ser el motor que me impulsó cada día, y demostrarle que lo que se propone en la vida con esfuerzo y disciplina se logra, que nunca es tarde para cumplir los sueños, mi esposo por su aliento en cada momento que sentía no poder continuar, mis padres y mis hermanos que nunca dudaron en apoyarme.

“Y todo lo que hacéis, sea de palabra o de hecho, hacedlo todo en el nombre del Señor Jesús, dando gracias a Dios Padre por medio de él” Corintios 3:17.

Agradecimiento

Gracias infinitas a cada una de las personas que hicieron parte de esta etapa, mi Dios por acompañarte en cada instante y llenarme de perseverancia, a mis hijos por su amor, comprensión y sacrificios de tiempo juntos para dedicarlas a mi estudio; mi esposo por su apoyo y paciencia, mis padres y mis hermanos por creer y confiar en mí, mis maestros, tutores y compañeros, muchos de ellos que ahora puedo llamar amigos.

Agradezco los conocimientos, convivencias, experiencias, alegrías, tristezas, fracasos, emociones, amistades, todo es aprendizaje y fortalecen mi espíritu.

Gracias por este nuevo triunfo, éxitos y bendiciones.

Índice general

Capítulo I.....	3
Planteamiento del problema	3
1.1. Descripción del problema	3
1.2.1. Pregunta	4
1.2.2. Preguntas	4
1.3. Delimitación espacial y temporal.....	4
1.4. Línea de investigación	4
1.5. Justificación	5
1.6. Objetivos.....	5
1.6.1. Objetivo General.....	5
1.6.2. Objetivos Específicos	5
1.7. Hipótesis o premisa de investigación.....	6
Capítulo II.....	7
Marco Referencial	7
2.1. Marco Teórico	7
2.1.1.El reciclaje	7
2.1.1.1. Tipos de reciclaje.....	8
2.1.1.2. Beneficios del reciclaje.....	9
2.2.Marco conceptual.....	10
2.2.1. Reciclaje en Ecuador.....	10
2.3.Marco Legal.....	12
2.3.1.1. Constitución de la República del Ecuador.	12
2.3.1.2. Ley de Gestión Ambiental.....	12
2.3.1.3. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización	13
2.3.1.4. Código Orgánico del Ambiente.	14
2.3.1.5. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021.	16
2.3.1.6. Acuerdo Ministerial No. 61, Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria.	16
2.4.Marco Contextual.....	18
2.4.1. Reciclaje como factor de desarrollo.....	18
2.4.1.1. Como factor de desarrollo empresarial.	19
2.4.1.2. El reciclaje como una idea rentable de emprendimiento.	20
2.4.1.3. Como factor de desarrollo inclusivo.	21
2.4.1.4. Como factor de desarrollo sostenible.....	22
2.4.1.5. El reciclaje como una oportunidad de desarrollo económico y ambiental en Ecuador.....	23

2.4.1.6. <i>Desarrollo a través del reciclaje en Guayaquil.</i>	26
2.5.Referentes empíricos.....	33
Capítulo III	35
Marco Metodológico	35
3.1. Enfoque de la investigación.....	35
3.2. Modalidad de investigación	35
3.3. Tipo de investigación.....	36
3.4. Operacionalización de variables	36
3.5. Técnicas e instrumentos	37
3.6. Recolección y procesamiento de información	38
Capítulo IV	40
Resultados.....	40
4.1. Análisis de resultados	40
4.1.1. Resultados de investigación documental.....	40
4.1.2. Resultados de las entrevistas.	42
4.2. Limitaciones para el desarrollo de la investigación.....	45
4.3. Futuras líneas de investigación	45
Conclusiones.....	47
Recomendaciones	49
Referencias Bibliográficas.....	50
Anexos	57

Índice de tablas

Tabla 1 Empresas registradas como Gestores Ambientales de la ciudad de Guayaquil, participantes en el Proceso de chatarrización de bienes del Estado (2019). Información tomada de Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca (2019). Elaborado por la autora.....	29
Tabla 2 Ingresos locales en (\$) de empresas recicladoras, periodo (2014 – 2019). Información tomada del portal de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2021). Elaborado por la autora.....	30
Tabla 3 Matriz CDIU. Elaborada por la autora	37

Índice de figuras

Figura 1 Árbol del problema. Elaborado por la autora.	4
Figura 2 Motivos para implementar la gestión ambiental empresarial. Adaptado de Jurado (2020). Elaborado por la autora.	19
Figura 3 Ventajas ambientales del reciclaje. Adaptado de Espacio Ciencia (2020). Elaborado por la autora.	23
Figura 4 Portal Ecuaplastic, Ecosolutions.	25
Figura 5 Acopio y venta de material reciclable. Tomada de El Telégrafo (2019).	27
Figura 6 Empresas del Grupo Mario Bravo. Tomado de Grupo Mario Bravo (2020).	28
Figura 7 Evolución de ingresos locales en (\$) de empresas recicladoras, periodo (2014 – 2019). Información tomada del portal de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2021).	31
Figura 8 Proyecto piloto de construcción de viviendas. Tomado de Ecuaplastic.	34

Índice de anexos

Anexo 1	Entrevista Ing. Mario Bravo Baño.....	57
Anexo 2	Entrevista Ing. Byron Bravo	59
Anexo 3	Reunión Vía Zoom Ing. Mario Bravo.....	61
Anexo 4	Reunión Vía Zoom Ing. Byron Bravo.....	61



ANEXO XIII.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (ESPAÑOL)

FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ECONOMIA CON MENCIÓN EN ECONOMÍA INTERNACIONAL Y GESTIÓN EN
COMERCIO EXTERIOR

“Análisis el Impacto Del Reciclaje En El Desarrollo De La Ciudad De Guayaquil, Periodo 2014 – 2019”

Autor: Lucy Lissbett Abad Reyes

Tutor: Ing. Julio Burgos Yambay, MSc

Resumen

Cuando se hace referencia al reciclaje, se lo puede relacionar directamente con el ambiente, y es que aporta muchos beneficios para su conservación, sin embargo, representa una labor económicamente rentable, y que, bien fundamentada es también creadora de empleos, en la actualidad miles de familias en Guayaquil se dedican a ella; considerando esto el propósito de este trabajo de investigación fue analizar cuál es la influencia de esta actividad en el desarrollo de la ciudad considerando el periodo de 2014 a 2019; para alcanzarlo, se realizó el análisis de tres dimensiones, la empresarial, inclusiva y ambiental, de esta manera poder identificar ventajas y carencias en el sector, a partir de cada uno de estos ámbitos. Se recurrió a una indagación con enfoque cualitativo, de tipo no experimental y longitudinal, utilizando recolección documental de los datos que, una vez procesados se contrastaron con dos entrevistas realizadas; se procedió a realizar el análisis de los resultados obtenidos, para determinar si se cumple o no la hipótesis planteada en la investigación y, finalmente, establecer las conclusiones y recomendaciones.

Palabras clave: Reciclaje, Guayaquil, ambiente, empresa, inclusión.



ANEXO XIV.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (INGLÉS)

FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS CARRERA: ECONOMIA CON MENCIÓN EN ECONOMÍA INTERNACIONAL Y GESTIÓN EN COMERCIO EXTERIOR

“Analysis of the Impact of Recycling on the Development of the City of Guayaquil, Period 2014 – 2019”

Author: Lucy Lissbett Abad Reyes

Advisor: Ing. Julio César Burgos Yambay

Abstract

When reference is made to recycling, it can be directly related to the environment, and it provides many benefits for its conservation, however, it represents an economically profitable work, and that, well founded is also a creator of jobs, currently thousands of families in Guayaquil are dedicated to it; Considering this, the purpose of this research work was to analyze the influence of this activity in the development of the city considering the period from 2014 to 2019; to achieve this, the analysis of three dimensions was carried out, the business, inclusive and environmental, in this way to identify advantages and shortcomings in the sector, from each of these areas. A qualitative, non-experimental and longitudinal research approach was used, using documentary collection of data that, once processed, were contrasted with two interviews; the analysis of the results obtained was carried out to determine whether or not the hypothesis proposed in the research was fulfilled and, finally, to establish conclusions and recommendations.

Key words: *Recycling, Guayaquil, environment, company, inclusion.*

Introducción

El reciclaje forma parte de las alternativas para mitigar los impactos negativos que afectan al ambiente como consecuencia de los hábitos de consumo y producción de hogares y empresas, a través de la transformación de residuos en materiales que pueden utilizarse en nuevos procesos productivos, y es por ello, que se convierte en una actividad económica rentable, y generadora de fuentes de trabajo y de emprendimientos.

Algunos países latinoamericanos como Colombia, Argentina, Brasil y Ecuador son líderes en el reciclaje, una actividad en la que miles de familias ven una oportunidad para percibir ingresos y, otros ven una opción de negocio, por lo que han acumulado experiencia, recursos y tecnificación para emprenderlo, y de esta manera, toma forma en el contexto económico y de crecimiento de las ciudades que lo realizan.

Sin embargo, el sector del reciclaje carece en ocasiones del reconocimiento de ser un factor de desarrollo económico e inclusivo, además de ofrecer ventajas para el ambiente al disminuir la explotación de recursos naturales y el uso de vertederos, lo que en consecuencia minimiza la contaminación, beneficiando también a la sociedad al otorgarle un entorno más sano. Asimismo, es una actividad que no posee normativas específicas de regulación, esto provoca que sea un trabajo mal remunerado en comparación a las horas que le dedican, y también limita su potencial económico e inclusivo.

La ciudad de Guayaquil es casa de empresas recicladores pioneras que, por más de 50 años, ponen en marcha esta actividad y evolucionan a medida que el entorno lo hace, compañías como Recynter, Fibras Nacionales y Reciplásticos, pertenecientes al Grupo Mario Bravo, están posicionadas en el mercado del reciclaje y son referentes de desarrollo, al aportar a la economía guayaquileña y ecuatoriana; y al ofrecer plazas de empleo, en la que se considera la parte humana, llevando esta labor hacia la inclusión, en la que es imprescindible exista la educación y el conocimiento pleno de la gama de materiales que pueden reciclarse y lo que se puede obtener de ellos.

El objetivo de esta investigación es analizar de qué forma, el reciclaje, influye en el desarrollo de Guayaquil, dentro del periodo de 2014 a 2019, y para ello, se consideran tres ámbitos, el empresarial el inclusivo y el ambiental, ya que son dimensiones en las que tiene impacto esta actividad; con el fin de conocer si es beneficiosa para la ciudad, identificar cuáles son sus carencias en relación a políticas públicas, y con ello poder plantear un correcto análisis de los resultados, y argumentar la premisa que se plantea este estudio.

Este trabajo de investigación se encuentra dividido en cuatro capítulos, que se desarrollan de la siguiente manera:

En el Capítulo I, se define el planteamiento de la problemática de estudio, asimismo, se presentan los objetivos que se desean alcanzar de la investigación, los motivos de llevar a cabo su desarrollo son establecidos a través de su justificación y finalmente, se establece la premisa que se espera confirmar o rechazar.

El marco teórico que sustenta el estudio, se plantea en el Capítulo II, en el contexto sus variables que son el reciclaje y la ciudad de Guayaquil, considerando información que se encuentra dentro del periodo en el que se desarrolla la investigación (2014 – 2019) así también como datos recientes, es decir después del último año en mención, que son relevantes y que son de utilidad para fundamentar apropiadamente el trabajo.

La modalidad en la que se desarrolla el estudio, está descrita en el Capítulo III, desde su enfoque hasta la forma en la que están procesados los datos que se obtienen durante su recolección, se trata de una investigación de tipo cualitativa, con un diseño no experimental y longitudinal, ya que se considera la información en el transcurso del tiempo, con un periodo específico; así mismo se operacionalizan las variables en dimensiones e indicadores, detallando las técnicas e instrumentos que se utilizan.

En el Capítulo IV, se encuentran planteados los resultados obtenidos durante el desarrollo de la investigación, una vez que estos datos son recolectados y procesados, son interpretados por la autora, para dar paso a su análisis y contratación, y de esa manera, finalmente, establecer así las conclusiones del estudio y de proponer algunas recomendaciones para próximas líneas de estudio.

Capítulo I

Planteamiento del problema

1.1.Descripción del problema

Según datos proporcionados por el Banco Mundial (2018) en el mundo se generan alrededor de 180 billones de toneladas de basura cada año y se prevé un aumento del 70% para las próximas tres décadas. En el Ecuador con datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (Estadística de Información Ambiental Económica, 2016) cada habitante produce 0,58 kilogramos de residuos al día en las áreas urbanas.

Estos desechos que se generan cada día en el mundo afectan al medio ambiente y la salud de los seres humanos y animales por factores como la sobrepoblación, el consumo excesivo de materiales de plásticos de un solo uso, la contaminación de mares y ríos con desechos no degradables o de degradación larga (50 años) y químicos, la mega minería, contaminación de vertederos con desechos peligrosos, gases de efecto de invernadero, entre otros; que generan cambios climáticos, por el exceso de contaminación.

La ciudad de Guayaquil con datos del censo del 2010 por el INEC tiene una población de 2'350.915 habitantes, pero en proyecciones del mismo para el 2019 aumentó a 2'698.077 habitantes (2012), siendo la segunda ciudad más poblada del país. La generación de desechos en la ciudad es de 493.730 toneladas por año, de las cuales pueden ser reutilizadas el 8,25% y recicladas el 21,75% (2016).

El reciclaje como actividad económica es rentable, aunque no existen datos oficiales de cuantos recicladores hay en el país, según la Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo son aproximadamente 20.000 recicladoras y más de 1500 que su fuente principal de ingresos es el reciclaje (2016) . Cada año el comercio de reciclajes aporta grandes beneficios en lo ambiental, social y económico, pero la falta de políticas públicas inclusivas, la no implementación de procesos de comercialización justo, precios regulados, y falta de permisos municipales para desarrollar la actividad en centros de acopio generan el mayor problema para los recicladores.

Los procesos de gestión de residuos no se dan en la ciudad de manera efectiva, por desconocimiento en la clasificación de los residuos al momento de la recolección, por falta de educación y conciencia ciudadana, lo que ocasiona que alrededor de un millón de toneladas de residuos sólidos potencialmente reciclables sean depositados inadecuadamente en botaderos de cielo abierto y rellenos sanitarios, con lo que se puede generar ingresos para los recicladores e importantes ahorros para los municipios e

industrias en la gestión de residuos.

1.1.1. Árbol del problema

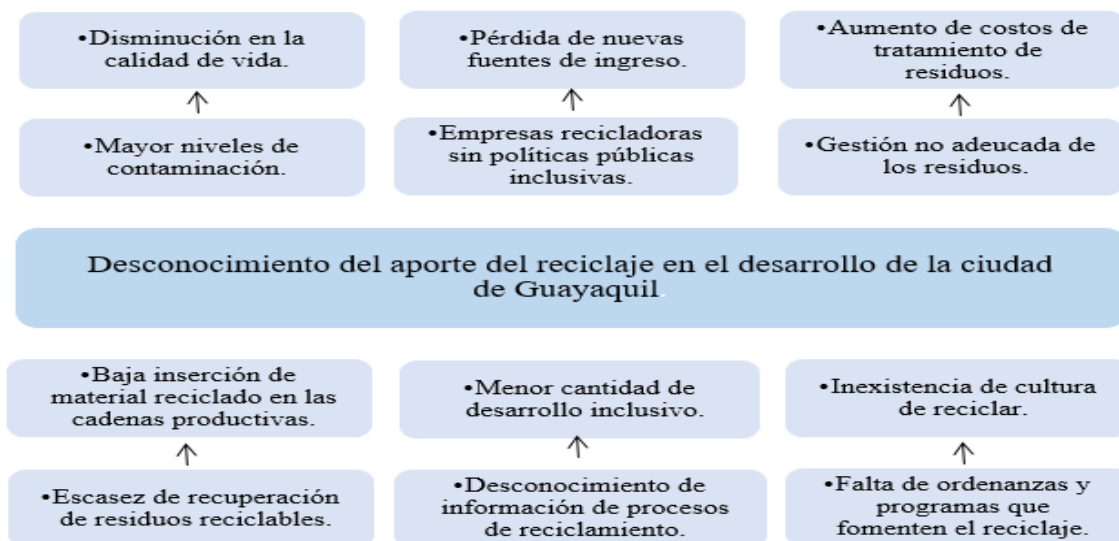


Figura 1 Árbol del problema. Elaborado por la autora.

1.2. Formulación del Problema (Pregunta Principal y Preguntas Secundarias)

1.2.1. Pregunta principal

¿Cuál es el aporte del reciclaje en el desarrollo de la ciudad de Guayaquil?

1.2.2. Preguntas secundarias

¿Qué impacto tiene el reciclaje en el desarrollo de la ciudad de la Guayaquil?

¿Qué porcentaje de la población depende económicamente del reciclaje?

¿Qué políticas públicas se han desarrollado para fomentar el reciclaje?

1.3. Delimitación espacial y temporal

El trabajo de investigación se desarrollará en la ciudad de Guayaquil, ubicada en la costa del Océano Pacífico, cuenta con 16 parroquias urbanas y 5 parroquias rurales; con una extensión de 344.5 kilómetros cuadrados. El espacio temporal del estudio comprende los años 2014 al 2019.

1.4. Línea de investigación

El presente trabajo tiene como línea de investigación la historia y coyuntura económica y una sublínea de investigación de análisis de la coyuntura económica nacional e internacional.

1.5. Justificación

La falta de políticas públicas que existen para regularizar los procesos de tratamiento y fomentar el reciclaje como actividad comercial, conllevan a que dichos procesos no se desarrollen de manera correcta y cumplan con los estándares que se necesitan para que sea un reciclaje efectivo; se establecerán con datos de publicaciones, estudios académicos que determinan en un promedio estimado la cantidad de habitantes que se dedican al reciclaje como generadora de ingresos y cuantas plazas de empleo se dan y podrían dar en la actividad económica.

Cabe recalcar que los problemas que se suscitan al no recuperar toda la cantidad de residuos sólidos que se consideran como material reciclable para que sean procesados e incluirse en los procesos industriales como materia prima, que es el fin principal del reciclaje, se ve evidenciado en la alta contaminación y elevados costos de manipulación de residuos sólidos, en ciudades como Ambato y Cuenca existen programas y proyectos municipales que vinculan a la sociedad como parte fundamental del reciclaje y que han dado resultados favorecedores que benefician a la ciudad.

El interés de la investigación es determinar las carencias de información y la necesidad de crear cultura en los guayaquileños del aporte que genera el reciclaje en la preservación del Medio Ambiente y como actividad económica que fomente el desarrollo empresarial.

1.6. Objetivos

1.6.1.Objetivo General

Analizar el impacto del reciclaje en el desarrollo de Guayaquil (2014 – 2019)

1.6.2.Objetivos Específicos

- Conocer el reciclaje en la ciudad de Guayaquil.
- Identificar el desarrollo empresarial, inclusivo y ambiental en la ciudad de Guayaquil con respecto al reciclaje.
- Identificar las políticas públicas que se han elaborado para desarrollar el reciclaje como alternativa para el desarrollo.
- Analizar el impacto que tiene el reciclaje en el desarrollo de la ciudad de Guayaquil.

1.7. Hipótesis o premisa de investigación

La falta de implementación de ordenanzas públicas y programas que fomenten el reciclaje y contribuyan al desarrollo local en la ciudad de Guayaquil.

Capítulo II

Marco Referencial

2.1.Marco Teórico

2.1.1. El reciclaje

El reciclaje está conformado por el conjunto de operaciones de recoger, clasificar y tratar residuos, tanto industriales como domésticos, y convertirlos en nuevos productos o materiales para su utilización, posteriormente; y es además un componente clave en la reducción de desechos contemporáneos (Barbieri, 2020).

Para Chacón et al. (2016), el reciclaje se puede definir como el proceso para el manejo de los residuos sólido, que se incorporan en un proceso de transformación de un producto o de sus componentes, para de esta manera obtener de ellos materias primas, que pueden ser utilizadas de manera total o parcial en un nuevo ciclo de producción o de consumo, así se introducen nuevamente en el mercado, y constituyen el aprovechamiento de los recursos.

Desde una perspectiva ambiental, el reciclaje tiene aspectos positivos, es una herramienta sencilla que permite minimizar el uso de vertederos, que son altamente contaminantes; además reduce la contaminación, ya que hay menos generación de CO₂ al crear un nuevo producto, disminuyendo la emisión de gases de efecto invernadero; y como uno de los pro más importantes, se encuentra el hecho de que el consumo de recursos naturales decrece (Quintanilla, 2017).

Sin embargo, la autora Manuel (2011), menciona que el reciclaje es el último recurso a nivel ecológico, ocurre cuando no es posible la reutilización o el reúso. Esta opción requiere más energía en el proceso, y en este se pierden algunos de los valores extras agregados en el producto que se va a reciclar, como la mano de obra.

Es importante también mencionar, que el reciclaje no solo tiene un sentido ambientalista, sino también económica; de acuerdo con Medina (1999), el reciclaje se puede definir como una respuesta flexible en épocas de escasez, y una actividad económica en la que los la sociedad y las organizaciones procuran usar de manera más eficiente los recursos. Además permite la creación de nuevos puestos de trabajos y si se realizara correcta y formalmente, en todo el mundo facilitaría la reducción de sus costes.

De acuerdo con Fernandez (2020), es necesario rediseñar el pensamiento relacionado con los artículos usados, y no desecharlos ya que seguramente pueden emplearse de nuevo

en el sistema productivo, con una transformación, para ello es importante investigar las posibilidades y alternativas para reciclarlos de la manera correcta.

Considerando estos conceptos, se puede definir al reciclaje como una actividad con sentido ambiental, debido a que permite precautelar los recursos naturales y disminuir la carga contaminante; sentido social, porque está abierto a la participación de personas naturales y jurídicas, además de ser un factor generador de empleo; finalmente, con sentido económico, ya que al obtener materias primas de este proceso, se reducen sus costos, lo que da como resultado un nivel óptimo de ahorro en la adquisición de insumos productivos.

2.1.1.1. Tipos de reciclaje. De acuerdo con Röben (2003), los materiales que pueden reciclarse, son comúnmente los residuos sólidos no biodegradables que aún pueden ser utilizados o transformados en un nuevo producto. Quienes generan este tipo de desechos son los hogares, las instituciones comerciales, escuelas, edificios donde operan oficinas y las industrias. El proceso depende del método que se utilice y de la materia que compone el residuo.

2.1.1.1.1. Por el método de reciclaje. En esta clasificación, se encuentran tres tipos:

Reciclaje mecánico. – En este tipo de reciclaje se incorporan técnicas de trabajo manual o con la ayuda de máquinas, permite clasificar los residuos que se encuentran combinados y también para el reciclaje de plásticos.

Reciclaje químico. – Las operaciones utilizadas en este tipo de reciclaje implican la transformación en la estructura química del material, con el fin de descomponer la materia para convertirla en otra.

Reciclaje energético. – Dirigido a materiales que tienen como fin el aprovechamiento de energías, y cuyos residuos no se pueden clasificar ni recuperar (La Trinchera, 2020).

2.1.1.1.2. Según el material del residuo. Para definir esta clasificación es importante identificar de dónde provienen cada uno de ellos. En los hogares, los residuos aptos para el reciclaje corresponden a sobrantes de consumo personal, envases, periódicos o cuadernos usados, artículos de aseo etc.

Las instituciones comerciales generan en mayormente residuos provenientes de materiales utilizados como embalaje para la entrega de productos al por mayor, por ejemplo. Así mismo, cartones, hojas de papel y plásticos. En las oficinas, se puede acceder a la recuperación de papeles utilizados, otros materiales de oficina como consumibles para imprimir, partes y piezas de computadoras o copiadoras etc. (Röben, 2003)

Reciclaje de papel y cartón. – Estos podrían considerarse los materiales más comunes que se pueden reciclar, estos una vez que son recogidos, se transportan hasta la planta, y posteriormente, se mezclan con agua en una máquina especializada; adicionalmente, se incorporan agregados con el fin de proveerle de mayor resistencia y darle blancura y, finalmente, se tira la mezcla resultante en un tapiz en el que se seca y se produce posteriormente (La Trinchera, 2020).

Reciclaje de vidrio. – Este material tiene la ventaja de poder ser reciclado y reincorporado cuantas veces sea necesario sin perder sus características ni propiedades. Su uso permite una reducción de costes de energía para quienes producen vidrio. En conclusión, el reciclaje de vidrio proporciona un ahorro energético y de materias primas (Röben, 2003).

Reciclaje de plástico. – Se considera como uno de los residuos cuyo proceso de degradación toma más tiempo, algunos de ellos pueden permanecer en la naturaleza por más de 100 años. De acuerdo a esto, este tipo de reciclaje puede realizarse a través de un proceso mecánico o de forma química (Recytrans, 2015).

Reciclaje de pilas y baterías. – Esta clase de residuo se considera altamente peligroso, como consecuencia de la presencia de metales pesados en su composición. Por ello, su reciclaje se da a través de un proceso mecánico, en el que, en primer lugar, se procede a una trituración refrigerada, posteriormente se limpia con agua y, finalmente, pasa por un tablero vibratorio que permite que, los distintos materiales que posee, se separen (La Trinchera, 2020).

Reciclaje de metales. – Los productos metálicos como el hierro, acero o aluminio son generados comúnmente en los domicilios, ya sea en latas de productos alimenticios como las conocidas frutas en conservas, latas de atún, bebidas, pastas, y otros; además se pueden encontrar utensilios de cocina como ollas y electrodomésticos. El reciclaje de metales puede realizarse de forma química (Röben, 2003).

2.1.1.2. Beneficios del reciclaje. El reciclaje es una alternativa medioambiental y económica que aporta contribuciones positivas para la sociedad, se plantean a continuación, algunos de sus beneficios:

- En primer lugar, el reciclaje permite ahorrar recursos naturales, permite la recuperación de los materiales como la energía y, en consecuencia, los hace más accesibles económicamente.
- El sector del reciclaje ayuda a la economía, ya que genera plazas de empleo.

- Permite que las industrias y empresas productoras, puedan obtener materias primas provenientes del proceso de reciclaje, a precios mucho más bajos, de manera que disminuyen sus costos de producción.
- Disminuye el consumo de recursos naturales y el uso de espacios naturales como vertederos, de esta manera reduce la contaminación.

2.2. Marco Conceptual

2.2.1. Reciclaje en Ecuador

Alineado a las buenas prácticas ambientales, el Ministerio del Ambiente y Agua, fomenta la sensibilización de la población sobre el reciclaje, los buenos hábitos de consumo y la correcta disposición de los desechos. Define a este recurso como una estrategia para recuperar materiales susceptibles que pueden incorporarse nuevamente al sistema productivo y por ende al económico, un proceso en el que participan centros de acopio, recolectores, recicladores emergentes, pymes y grandes empresas de reciclaje, para de esta manera reducir los efectos negativos en la naturaleza provocada por el incorrecto manejo de residuos (Ministerio del Ambiente y Agua, 2015).

En el país la implementación de la cultura del reciclaje está en aumento, generalmente se utiliza como un medio para ahorrar materias primas o recursos energéticos, y para disminuir los impactos en el ambiente, que es lo que buscan las entidades ambientales competentes, en el sentido de una mejora para la naturaleza y la economía en el Ecuador, para cumplir con un modelo eficiente para reciclar, es necesario que se desarrollen nuevas tecnologías, y un re diseño de pensamiento en el que antes de desechar un producto consumido, se busquen medios para darle un mejor aprovechamiento.

Frente al escenario en que el Ecuador, logra reciclar apenas el 10% de las 11.200 toneladas aproximadas de residuos y desechos generados por la población, diversas organizaciones impulsan diversas iniciativas para fortalecer el reciclaje en el país, una de ellas es la AIBEA cuyas siglas corresponden al nombre de la Asociación de Bebidas Alcohólicas del Ecuador, que puso en marcha la campaña “1, 2, 3 a Reciclar”, cuya implementación abarca ciudades como Quito y Guayaquil, destinada a jóvenes a quienes se les instruyó a través de videos educativos referentes a la correcta separación de residuos para facilitar el proceso (Vistazo, 2020).

A pesar de que algunas instituciones privadas ecuatorianas se acogen a esta modalidad eco amigable, en la que utilizan el reciclaje como una herramienta para continuar con su actividad económica disminuyendo, de alguna forma, el impacto que provocan en el

ambiente; el sector dedicado a esta labor como único medio de ingresos, solicita atención por parte de entidades públicas de manera que se regularicen sus actividades y se les pueda otorgar incentivos porque estas, aportan al cuidado del medio ambiente.

Lo manifiesta así la Red Nacional de Recicladores del Ecuador (2018), considerando que en la actualidad existen 20 mil personas aproximadamente, dedicadas al reciclaje, que se encargan de la recolección de al menos la cuarta parte de los residuos del país; sus representantes señalan que su meta principal es ser reconocidos formalmente como prestadores de servicios ambientales, en lo que se incluye sus registros como centros de acopio autorizados, el que se les otorgue beneficios por su aporte al entorno, y algo indispensable como es la capacitación y la facilitación de herramientas.

Otro escenario en el que están inmersos los recicladores, es aquel en el que los ingresos que perciben no son suficientes, ya que al mes perciben un aproximado de \$190 y \$220 por un equivalente de tres toneladas de materiales reciclados, es decir, que no llegan al salario básico y por ende, sus necesidades primordiales no son cubiertas al 100%. Como una alternativa de solución, los recicladores hacen cambios en las estructuras del negocio de reciclaje, y procuran que todo producto ya consumido, no se deseché, sino que se acumule, se clasifique y se venda a la industria; otro cambio es el convertir el reciclaje en una actividad inclusiva (Coba, 2019).

Para cumplir con estos objetivos y reestructuraciones en el reciclaje como una fuente de ingresos para cientos de familias, implica la participación de los entes públicos, entre ellos el MAE que es la autoridad ambiental competente, para regularizar los procesos en el manejo de residuos sólidos y contemplar acciones legales; de los gobiernos autónomos de quienes es responsabilidad la gestión ambiental de la ciudad a la que representan; y de otros, como por ejemplo el Servicio de Rentas Internas (SRI), que podría aportar con la creación de algún tipo de incentivo tributario, para que esta actividad, que es útil para todos por su aporte al ambiente, sea retribuida.

2.3. Marco Legal

2.3.1. Políticas públicas

Actualmente en el país no existe un marco legal o políticas públicas directas que regulen el reciclaje como una actividad económica, social y ambiental inclusiva, sin embargo, existen las iniciativas por parte de las entidades pertinentes de promover la incorporación de instrumentos que la refuercen.

2.3.1.1. Constitución de la República del Ecuador. Una de las principales normativas de regulación nacional, que establece la necesidad de precautelar y dar garantías de los derechos de los ciudadanos y de la naturaleza.

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2011).

Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2011).

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2010).

Art. 319.- Se reconocen diversas formas de organización de la producción en la economía, entre otras las comunitarias, cooperativas, empresariales públicas o privadas, asociativas, familiares, domésticas, autónomas y mixtas (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2011).

2.3.1.2. Ley de Gestión Ambiental. Define el propósito de la autoridad ambiental competente, y sus responsabilidades de acuerdo al manejo ambiental de recursos. Además, manifiesta la inclusión social en la gestión de residuos.

Art. 8.- La autoridad ambiental nacional será ejercida por el Ministerio del ramo, que actuará como instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, sin perjuicio de las atribuciones que dentro del ámbito de sus competencias y conforme las leyes que las regulan, ejerzan otras instituciones del Estado. El Ministerio del ramo, contará con los organismos técnico - administrativos de apoyo, asesoría y ejecución, necesarios para la aplicación de las políticas ambientales, dictadas por el Presidente de la República (Congreso Nacional, 2012).

Art. 28.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a participar en la gestión ambiental, a través de los mecanismos que para el efecto establezca el Reglamento, entre los cuales se incluirán consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el privado (Congreso Nacional, 2012).

2.3.1.3.Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

Establece la organización de las competencias y responsabilidades de los gobiernos autónomos descentralizados, su regulación en cuanto al tema de la gestión ambiental, incluyendo el manejo que se les debe dar a los desechos sólidos.

Art. 55.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal. - Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley.

- a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;
- b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón;
- c) Planificar, construir y mantener la vialidad urbana;
- d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley;
- e) Crear, modificar, exonerar o suprimir mediante ordenanzas, tasas, tarifas y contribuciones especiales de mejoras;
- f) Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal;
- g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley;
- h) Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines;
- i) Elaborar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales;
- j) Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y

lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley;

k) Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas;

l) Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras;

m) Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios; y,

n) Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2010) (p. 28 – 29).

2.3.1.4.Código Orgánico del Ambiente. Este plantea los lineamientos y principios en materia ambiental, así también establece los instrumentos de prevención, mitigación y control de impactos ambientales.

Art. 27.- Facultades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales en materia ambiental. En el marco de sus competencias ambientales exclusivas y concurrentes corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales el ejercicio de las siguientes facultades, en concordancia con las políticas y normas emitidas por los Gobiernos Autónomos Provinciales y la Autoridad Ambiental Nacional (Ministerio del Ambiente y Agua, 2017):

1. Dictar la política pública ambiental local;
2. Elaborar planes, programas y proyectos para la protección, manejo sostenible y restauración del recurso forestal y vida silvestre, así como para la forestación y reforestación con fines de conservación;
3. Promover la formación de viveros, huertos semilleros, acopio, conservación y suministro de semillas certificadas;
4. Prevenir y controlar incendios forestales que afectan a bosques y vegetación natural o plantaciones forestales;
5. Prevenir y erradicar plagas y enfermedades que afectan a bosques y vegetación natural;
6. Elaborar planes, programas y proyectos para los sistemas de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos o desechos sólidos;
7. Generar normas y procedimientos para la gestión integral de los residuos y desechos para prevenirlos, aprovecharlos o eliminarlos, según corresponda;

8. Regular y controlar el manejo responsable de la fauna y arbolado urbano;
9. Generar normas y procedimientos para prevenir, evitar, reparar, controlar y sancionar la contaminación y daños ambientales, una vez que el Gobierno Autónomo Descentralizado se haya acreditado ante el Sistema Único de Manejo Ambiental;
10. Controlar el cumplimiento de los parámetros ambientales y la aplicación de normas técnicas de los componentes agua, suelo, aire y ruido;
11. Controlar las autorizaciones administrativas otorgadas;
12. Elaborar programas de asistencia técnica para suministros de plántulas;
13. Desarrollar programas de difusión y educación sobre el cambio climático;
14. Insertar criterios de cambio climático en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial y demás instrumentos de planificación cantonal de manera articulada con la planificación provincial y las políticas nacionales;
15. Establecer y ejecutar sanciones por infracciones ambientales dentro de sus competencias, y;
16. Establecer tasas vinculadas a la obtención de recursos destinados a la gestión ambiental, en los términos establecidos por la ley Cuando el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial tenga la competencia, los Gobiernos Autónomos Municipales o Metropolitanos de la misma provincia solo ejercerán estas facultades en la zona urbana (MAE, 2017) (p. 19).

Art. 226.- Principio de jerarquización. La gestión de residuos y desechos deberá cumplir con la siguiente jerarquización en orden de prioridad:

1. Prevención;
2. Minimización de la generación en la fuente;
3. Aprovechamiento o valorización;
4. Eliminación; y,
5. Disposición final.

La disposición final se limitará a aquellos desechos que no se puedan aprovechar, tratar, valorizar o eliminar en condiciones ambientalmente adecuadas y tecnológicamente factibles. La Autoridad Ambiental Nacional, así como los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos, promoverán y fomentarán en la ciudadanía, en el marco de sus competencias, la clasificación, reciclaje, y en general la gestión de residuos y desechos bajo este principio (MAE, 2017) (p. 61).

Art. 232.- Del reciclaje inclusivo. La Autoridad Ambiental Nacional o los Gobiernos Autónomos Descentralizados, según su competencia, promoverán la formalización, asociación, fortalecimiento y capacitación de los recicladores a nivel nacional y local, cuya participación se enmarca en la gestión integral de residuos como una estrategia para el desarrollo social, técnico y económico. Se apoyará la asociación de los recicladores como negocios inclusivos, especialmente de los grupos de la economía popular y solidaria (MAE, 2017) (p. 62).

2.3.1.5. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Promueve el impulso al desarrollo y crecimiento económico del país, alineados a referentes de sostenibilidad.

Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria. De ahí que como objetivo de desarrollo nos proponemos impulsar una economía que se sustente en el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales, que guarde el equilibrio con la naturaleza e incorpore valor agregado a productos de mayor cantidad y mejor calidad; involucrando a todos los actores y democratizando, a más de los medios de producción, los medios de comercialización (Consejo Nacional de Planificación , 2017).

2.3.1.6. Acuerdo Ministerial No. 61, Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria. Establece y regula las actividades de instituciones públicas y privadas en relación a la existencia o ausencia de efectos nocivos en la calidad ambiental, que se define como el conjunto de características que posee el ambiente.

Art. 47 Prioridad Nacional. - El Estado Ecuatoriano declara como prioridad nacional y como tal, de interés público y sometido a la tutela Estatal, la gestión integral de los residuos sólidos no peligrosos y desechos peligrosos y/o especiales. El interés público y la tutela estatal sobre la materia implica la asignación de la rectoría y la tutela a favor de la Autoridad Ambiental Nacional, para la emisión de las políticas sobre la gestión integral de los residuos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales. También implica, la responsabilidad extendida y compartida por toda la sociedad, con la finalidad de contribuir al desarrollo sustentable a través de un conjunto de políticas intersectoriales nacionales, en todos los ámbitos de gestión, según lo definido y establecido en este Libro y en particular en este Capítulo. Complementan el régimen integral, el conjunto de políticas

públicas, institucionalidad y normativa específica, aplicables a nivel nacional (Ministerio del Ambiente y Agua, 2004) (p. 24 – 25).

Art. 49 Políticas generales de la gestión integral de los residuos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales. - Se establecen como políticas generales para la gestión integral de estos residuos y/o desechos y son de obligatorio cumplimiento tanto para las instituciones del Estado, en sus distintos niveles de gobierno, como para las personas naturales o jurídicas públicas o privadas, comunitarias o mixtas, nacionales o extranjeras, las siguientes:

- a) Manejo integral de residuos y/o desechos;
- b) Responsabilidad extendida del productor y/o importador;
- c) Minimización de generación de residuos y/o desechos;
- d) Minimización de riesgos sanitarios y ambientales;
- e) Fortalecimiento de la educación ambiental, la participación ciudadana y una mayor conciencia en relación con el manejo de los residuos y/o desechos;
- f) Fomento al desarrollo del aprovechamiento y valorización de los residuos y/o desechos, considerándolos un bien económico, mediante el establecimiento de herramientas de aplicación como el principio de jerarquización:
 - 1. Prevención
 - 2. Minimización de la generación en la fuente
 - 3. Clasificación
 - 4. Aprovechamiento y/o valorización, incluye el reúso y reciclaje
 - 5. Tratamiento y
 - 6. Disposición Final.
- g) Fomento a la investigación y uso de tecnologías que minimicen los impactos al ambiente y la salud;
- h) Aplicación del principio de prevención, precautorio, responsabilidad compartida, internalización de costos, derecho a la información, participación ciudadana e inclusión económica y social, con reconocimientos a través de incentivos, en los casos que aplique;
- i) Fomento al establecimiento de estándares mínimos para el manejo de residuos y/o desechos en las etapas de generación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final;
- j) Sistematización y difusión del conocimiento e información, relacionados con los residuos y/o desechos entre todos los sectores;

k) Aquellas que determine la Autoridad Ambiental Nacional a través de la norma técnica correspondiente (MAE, 2004) (p. 25).

Art. 55 De la gestión integral de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos. -

La gestión integral constituye el conjunto de acciones y disposiciones regulatorias, operativas, económicas, financieras, administrativas, educativas, de planificación, monitoreo y evaluación, que tienen la finalidad de dar a los residuos sólidos no peligrosos el destino más adecuado desde el punto de vista técnico, ambiental y socio-económico, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos de tratamiento, posibilidades de recuperación y aprovechamiento, comercialización o finalmente su disposición final. Está dirigida a la implementación de las fases de manejo de los residuos sólidos que son la minimización de su generación, separación en la fuente, almacenamiento, recolección, transporte, acopio y/o transferencia, tratamiento, aprovechamiento y disposición final. Una gestión apropiada de residuos contribuye a la disminución de los impactos ambientales asociados a cada una de las etapas de manejo de éstos (MAE, 2004) (p. 28).

2.4. Marco contextual

2.4.1. Reciclaje como factor de desarrollo.

Como una herramienta para la protección del medio ambiente, el reciclaje constituye una actividad necesaria para la sociedad, especialmente para los países más industrializados, y gracias a la evolución tecnológica, en una de las principales proveedoras de materias primas que sirven para la elaboración de productos de consumo como artículos de limpieza, y en algunos casos se trata de bienes de larga duración.

El reciclaje se traduce en una opción útil frente al cuidado medioambiental, como se menciona continuamente, sin embargo, es una de las más complejas debido a la gran cantidad de procesos de transformación, de residuos a materias primas y energía, que existen; debido a esto, es recomendable acceder a otras alternativas en primer lugar, como la reutilización que consiste en darle al producto distintos usos como sea posible, antes de optar por reciclar.

De acuerdo con Berenguer, Trista, & Deas (2006) para el año 2002 se hizo pública la información referente a la basura generada por Estados Unidos, que es reciclada en países en vías de desarrollo a través de métodos poco evolucionados, provocando que una solución se convierta en un problema medioambiental. Por ello, la optimización de este recurso frente a la contaminación ambiental y el crecimiento económico, requiere de los

avances tecnológicos que son el resultado del desarrollo de los seres humanos en la sociedad y en la forma de percibir su entorno natural.

2.4.1.1. Como factor de desarrollo empresarial. Uno de los principales aportes del reciclaje en las empresas, es que permite que residuos sean transformados en materias primas o en productos nuevos para que estos regresen al ciclo económico, de esta manera obtienen un ahorro relevante en su proceso productivo, al reducir sus costos.

Dentro de las compañías se llevan a cabo diferentes actividades, que además de que permiten alcanzar las metas organizacionales, generan “sobrantes” conocidos como residuos que, en algunos casos, tienen valor y pueden usarse para nuevos procesos productivos. El reciclaje en las empresas es una práctica que toma fuerza dada la importancia de la responsabilidad ambiental corporativa, las regulaciones ambientales nacionales y también porque representa una alternativa para obtener beneficios económicos.

Para hacer frente a los impactos ambientales provocados por la actividad empresarial, es necesaria la regulación normativa sobre ellas, así las organizaciones deben alinearse a procesos más sostenibles de producción, y aunque no es un requisito indispensable en todos los países, las empresas buscan desarrollar una gestión medioambiental más eficiente. De acuerdo con Jurado (2020), generalmente las compañías encuentran necesario este cambio por diferentes motivos.

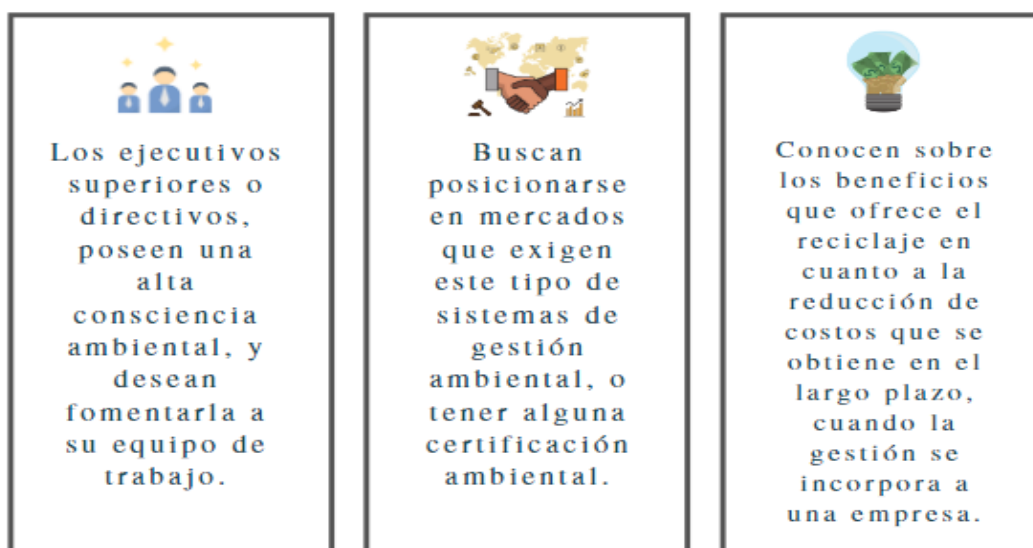


Figura 2 Motivos para implementar la gestión ambiental empresarial. Adaptado de Jurado (2020).
Elaborado por la autora.

Como una iniciativa por parte de algunos empresarios, el implementar una conciencia

ambiental en sus colaboradores es de suma relevancia, y contempla una de las motivaciones principales para establecer una eficiente gestión ambiental dentro de la compañía; así mismo, como se muestra en la Figura 1, ciertos mercados mantienen una postura frente al cuidado ecológico, por ello, exigen que sus futuros proveedores o prestadores estén a la par; finalmente, para las organizaciones el obtener el mayor beneficio al menor costo, y esto es lo que les ofrece en el largo plazo el reciclaje.

Una forma para implementar la cultura del reciclaje en las empresas, es a través de los llamados “puntos verdes” o “puntos limpios”, que permiten que se clasifiquen con facilidad los residuos y desechos, para de esa manera agilizar el proceso de recolección y tratamiento de estos. Fomentando alternativas ambientalmente eficientes, las organizaciones ganan más valor, generan más fuentes de empleo, y esta decisión puede considerarse como una estrategia empresarial para tener éxito, local e internacionalmente en mercados objetivos (Naeco, 2020).

2.4.1.2.El reciclaje como una idea rentable de emprendimiento. Además de dar paso al desarrollo empresarial, el reciclaje también representa una oportunidad, como fuente generadora de emprendimientos. Si bien esta actividad se presenta en países desarrollados y en vías de desarrollo que entienden el paradigma de la economía sustentable, para algunas poblaciones se refleja como un factor de crecimiento de quienes la emprenden como un negocio que ofrece rentabilidad.

Ramírez (2018) considera que, para algunos tipos de residuos, el reciclaje es una industria consolidada, como ocurre con el papel o los metales; pero para otros es un tipo de negocio totalmente emergente y que puede considerarse como una actividad que, en el futuro, producirá grandes cantidades de dinero, colocando como ejemplo, el reciclaje del agua. Iniciar una labor como recicladores, es atractivo, pero es necesario que, para que sea óptimo, se identifiquen en primer lugar los recursos que se necesitan y una estrategia para hacer un proceso eficiente desde la recolección hasta la transformación de residuos.

Un ejemplo de esta actividad, es el caso del emprendimiento llamado Tachapir, proveniente del proyecto KUTI: “término proveniente del idioma aimara que significa retorno o regreso”, en el que cuentan con una máquina recreada que siendo incluida en una impresora 3D, transforma directamente los residuos plásticos en materia prima para ser imprimida en este formato. Concebido en la ciudad de Loja, pretende además de generar ingresos, promover la disminución de la contaminación ocasionada por la generación de desechos plásticos y de uso cotidiano (El Telégrafo, 2020).

2.4.1.3. Como factor de desarrollo inclusivo. Hasta el año 2019, se conoce que América Latina y el Caribe, generan aproximadamente 54000 toneladas de basura al día, pese a que una de las alternativas más comunes es la reutilización de algunos materiales, de acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), América Latina recicla apenas el 3% de la basura que genera. Granda (2019) menciona que al menos cuatro millones de personas, perciben ingresos a través del reciclaje de papel, cartón, plástico y metales, esto según los datos de la Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo (IRR).

En el año 2011 el BID Lab (ex Fondo Multilateral de Inversiones – FOMIN), en conjunto con la División de Saneamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Fundación Avina y Coca-Cola, promovieron la Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo (IRR), cuyo propósito era conseguir un cambio en la situación de los recicladores de residuos sólidos informales para de esa manera contribuir con un mejor acceso a los mercados de reciclaje en Latinoamérica y el Caribe (ZIGLA, 2013).

El reciclaje informal que siempre ha sido desacreditado, ha obtenido reconocimiento gracias a iniciativas como esta, y quienes se dedican a este, pasaron de ser vistos como parte de una problemática en las sociedades a ser aliados para lograr el desarrollo sostenible, y esto gracias a que poco a poco las ciudades empezaron a notar lo importante que es esta actividad, de esa manera el reciclaje con inclusión se abrió camino. Según menciona Sulé (2018), los países pioneros en aprobar políticas nacionales de aprovechamiento de residuos sólidos que dan reconocimiento a los recicladores como servidores públicos, fueron Perú y Brasil.

Otros países como Colombia y Chile, siguieron esta iniciativa, en la que están incluidas ciudades como Bogotá, Sao Paulo y Buenos Aires, que son consideradas las que más han avanzado en la inclusión de quienes laboran en el reciclaje, en esta última la remuneración aproximada para un reciclador puede llegar hasta un poco más de \$487, de acuerdo con la explicación de Sulé (2018), así mismo Londrina y Bello Horizonte, urbes brasileñas, y Cuenca en Ecuador; que han sido motivadas gracias al entendimiento de que la gestión de residuos sólidos debe ser prioridad.

Sin embargo, existen aún muchas falencias en este sector, ya que los recicladores toman también a cargo la clasificación de los residuos, para poder darles la disposición adecuada, situación que podría resolverse si esta etapa se diera en los puntos de origen que son en este caso, los hogares; de esa manera también, podrían mejorar la forma en la reciben sus ingresos. Un escenario que podría mejorarse con la aplicación de regulaciones con

respecto a los desechos provenientes de las familias, incentivando a la correcta separación de la basura desde casa.

Un factor que también perjudica a los recicladores informales son las condiciones de los lugares donde trabajan, debido a que, al no tener ningún tipo de reconocimiento, no se les facilita las herramientas necesarias para laborar, algo que al ser cubierto mejoraría su productividad y en consecuencia los ingresos que perciben. Además de sentir que su actividad es amenazada por empresas que no tienen estas carencias.

Cubrir estas necesidades, es precisamente el propósito de iniciativas como la IRR, que se reconozca el trabajo de los recicladores y que puedan tener garantías de seguridad, ya que aportan mucho a las ciudades donde se desempeñan, además de ser de gran ayuda para el ambiente. El reciclaje es un sector en el que, con la dirección y las regulaciones correctas, tiene un alto potencial, sobre todo siendo inclusivo para quienes se dedican a esta actividad como un medio para subsistir, en medio de una situación laboral insostenible.

En la actualidad, existe una plataforma regional encargada de la regulación de las acciones, conocimiento e inversiones relacionadas con el reciclaje con inclusión, conocida como Latitud R, es el modelo perfeccionado de la Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo, y tiene como objetivo aportar al desarrollo de los modelos de reciclaje inclusivo que se alineen al equilibrio sostenibilidad económica, ambiental y social en toda Latinoamérica, para de esta manera beneficiar y formalizar a quienes realizan esta actividad (Latitud R, 2020).

2.4.1.4. Como factor de desarrollo sostenible. Desde el punto de vista ecológico, el reciclaje, representa una opción que beneficia al ambiente porque ayuda a disminuir la cantidad de residuos que son enviados a la naturaleza convirtiéndola en vertederos, reduce la explotación de recursos naturales, ya que las industrias manufactureras pueden acceder a materias primas recicladas, y esto a su vez, baja los niveles de contaminación.

Considerando los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que buscan garantizar mejores hábitos de consumo y de producción alineados a la preservación de los recursos naturales, el reciclaje es una alternativa de impulso para lograrlo. Además, permite que las empresas establezcan vínculos con entidades especializadas en el manejo de residuos sólidos, de investigación y organizaciones medioambientalistas, de manera que puedan tener un fundamento para otorgar sentido al ciclo de vida de los productos que son reciclados (Sánchez, 2019).

Dentro del círculo ecológico que se espera obtener de las alternativas para mitigar la contaminación del ambiente, el reciclaje es considerado como el último recurso, es decir, cuando un producto no puede reutilizarse o re manufacturarse, debido a que este pierde todas sus propiedades con las que fue elaborado inicialmente, así como valores extras energéticos y de mano de obra; sin embargo, aporta de manera positiva en la prevención y mitigación de impactos ambientales.



Figura 3 Ventajas ambientales del reciclaje. Adaptado de Espacio Ciencia (2020). Elaborado por la autora.

El reciclaje ofrece muchos beneficios, de acuerdo con Miguel (2020), algunas de ellas son las que se plantean en la Figura 2. Permite el ahorro de energía y de materias primas a partir de la transformación de residuos, de manera que puedan volver al ciclo productivo; reciclando papel, por ejemplo, se disminuye la tala de árboles y para el caso del aluminio reciclado, se evita la extracción del mineral, lo que mejora la calidad del suelo; así mismo, otorga un entorno más limpio, lo que favorece a las especies que permanecen en sus hábitats y también a los seres humanos, garantizando un ambiente más saludable para vivir.

2.4.1.5.El reciclaje como una oportunidad de desarrollo económico y ambiental en Ecuador. El Ecuador avanza en la industria del reciclaje que tiene ya más de 50 años, y abre a nuevas oportunidades de negocio, la actividad de recuperar material reciclado a través de la recolección de residuos sólidos, se muestra rentable y prometedora para quienes quieran emprender en él; considerando que, desde el año 2000, los actores del reciclaje empiezan a formar parte de las estadísticas económicas y sociales del país (Serrano, 2020).

De acuerdo con el Ministerio del Ambiente y Agua (2020), la actividad del reciclaje forma parte de las 13 cadenas productivas dentro de la Nueva Matriz Productiva del Estado que han sido priorizadas por la Vicepresidencia de la República, a partir de esta acción está inmerso el cambio del modelo de consumo y producción de la sociedad, en la consecución de una economía sostenible, más solidaria y eficiente. Para ello, en el 2014 el MAE respaldó el convenio de cooperación entre entidades como la Red Nacional de Recicladores del Ecuador (RENAREC), en conjunto con el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), y con la colaboración del Instituto Nacional de Economía Solidaria (IEPS), con el propósito de plantear políticas que den paso al reciclaje inclusivo en el país.

El 13 de febrero de 2014, tuvo lugar un evento que contó con la participación de representantes de varias ciudades del país; en el que dos ministerios el MAE y el MIES, junto a RENAREC y el IEPS, firmaron este convenio de cooperación con más de 20.000 recicladores y sus familias, para unir esfuerzos, proyectos y herramientas para avanzar hacia su inclusión, debido al rol que cumplen en la recuperación de materiales reciclables; esto como un primer paso de reconocimiento de la labor que realizan en situaciones precarias, y en escenarios muy duros en las urbes.

La firma de este convenio de cooperación entre las entidades gubernamentales competentes y los recicladores fue una manera de evidenciar que el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad equitativa, pueden alinearse al cuidado del medio ambiente, y mostró que es posible alcanzar el cambio hacia la sostenibilidad que ponga en equilibrio las dimensiones sociales, económicas y ambientales, siendo en este caso las personas, los recicladores, quienes estén en el centro de este progreso.

Para otro grupo económico, el de los empresarios y emprendedores, el reciclaje se muestra como una alternativa de hacer negocio y ayudar al medio ambiente, ya que esta actividad representa una manera de generar ingresos y plazas de trabajo, y a su vez, dar la correcta disposición a los residuos y desechos, lo que reduce el uso de vertederos, que se refleja en una disminución de la contaminación. En este sector el perfeccionar y hacer progresar, es parte de su visión, pero para ello se requiere mayor intervención por parte de las entidades gubernamentales y sobre todo capacitación, debido a que se trata de un ámbito de la economía que requiere de innovación y de nuevas tecnologías.

Frías (2016) en colaboración con el profesor de la UEES, Gabriel Rovayo, abordó el tema del reciclaje desde la perspectiva económica, en el que resulta ser un negocio que es atractivo y que apuesta por la innovación, sin embargo requiere de la intervención del

sector público y privado para alcanzar una estructura específica y más rentable en relación a los recursos disponibles; y que beneficiaría de manera directa a las más de 3000 empresas que hasta el 2016, generaban más de 50.000 puestos de empleo y en consecuencia un impacto en la economía del país.

Para mantenerse y desarrollarse en este sector empresarial, es necesario el conocimiento de cuáles son las opciones más novedosas que puede obtenerse de los materiales reciclados, ocurre así para la empresa Ecuaplastic, que empezó sus actividades en 2008, reciclando plástico y el material obtenido, usarlo en la elaboración de tuberías y mangueras a presión (Tubería Flex), posteriormente, en el 2013, realizó un convenio con la empresa Tetra Pak Ecuador, por iniciativa de este, para reducir su huella contaminante y darle disposición correcta a los residuos generados en la actividad.

Ecuaplastic tiene como visión liderar la creación de nuevos productos a partir de materiales reciclados, y considerando la composición de los envases tetra pak que es de 75% cartón y 25% plástico y aluminio, se le dio un uso innovador y de calidad, con la elaboración de planchas y tablones provenientes de la mezcla de estas materias primas (Ecopak), garantizando un producto moldeable, que se adapta al calor y es resistente a la humedad. Para el 2016, Edgar Mora, gerente de la compañía, destinó el 50% de su producción para Manabí, por la demanda posterior al terremoto del 16 de abril, de ese año (Sorgato, 2016).



Figura 4 Portal Ecuaplastic, Ecosolutions.

Tomado de Ecuaplastic (2021)

Así como Ecuaplastic, otras empresas como Recimax, filial de BG Metal Trade en Panamá, que se dedica a la recuperación de material electrónico, son muestra del desarrollo empresarial que tiene el reciclaje, siempre y cuando se tenga conocimiento de las posibilidades que se pueden obtener de esta actividad. De acuerdo con Frías (2016), para quienes dirigen estas recicladoras, es necesaria la formalización a través de la formación de asociaciones, así mismo la orientación y educación en relación a los

materiales disponibles, es un factor importante para el crecimiento de estas compañías y para que los emprendedores, puedan explotar el potencial de esta labor que puede ser muy rentable.

Dentro de las propuestas ambientales, el reciclaje es una actividad que beneficia a la naturaleza y en consecuencia a los seres humanos, ya que así pueden disponer de un entorno sano y libre contaminación excesiva. Con la reducción de la carga contaminante que representa la basura generada en hogares y empresas, al transformarla en material reciclado, se mitigan los efectos nocivos en el ambiente lo que a su vez, baja la emisión de gases que contaminan el aire, la degradación de los suelos se detiene gradualmente, y da paso a que el agua para el consumo sea más accesible.

Es necesario que, para cumplir con el propósito del desarrollo sostenible con respecto al reciclaje en el país, se mantengan en equilibrio los ámbitos sociales, económicos y ambientales; en el que caso de la sociedad, con la implementación de una cultura de reciclaje que empiece desde casa y con la correcta educación ecológica desde temprana edad; se sabe que esta actividad permite la percepción de ingresos y es un medio de subsistencia para un sector relativamente extenso, y por ello es imprescindible el apoyo de los entes públicos para la correcta regularización; y finalmente, mientras todo evolucione a favor de la mejora de la recuperación de materiales reciclados, el ambiente tendrá mayores oportunidades de ser preservado.

2.4.1.6.Desarrollo a través del reciclaje en Guayaquil. El escenario en la ciudad de Guayaquil con respecto al reciclaje con inclusión, en el que, la falta de políticas e incentivos por parte de las autoridades ambientales y autónomas son escasos, así en el resto del país, es similar. Esto conlleva a una situación insostenible, tanto desde una perspectiva económica como ambiental, considerando que quienes se dedican a esta actividad como una fuente de trabajo y subsistencia se enfrentan muchas veces a multas por infracciones debido a que no tienen una sistematización específica para su labor, lo que, a su vez, provoca malestar a los ciudadanos y al contrario de ser algo favorable para el ambiente, termina perjudicándolo.

La autoridad municipal estima que en la ciudad hay aproximadamente 4.000 recicladores que, de acuerdo con sus representantes, acuden a esta actividad como último recurso, ya que se enfrentan a una situación de pobreza extrema (Ponce, 2020). Se menciona también que para los agentes del municipio resulta difícil trabajar en forma conjunta con este sector, sin embargo, es evidente que la capacitación y direccionamiento, son fundamentales, para optimizar esta actividad.



Figura 5 Acopio y venta de material reciclable. Tomada de El Telégrafo (2019).

Para el 2010 el Cabildo guayaquileño, expidió la *Ordenanza que norma el manejo de los desechos sólidos no peligrosos generados en el Cantón Guayaquil*, cuyo objetivo es establecer las normas y disposiciones básicas referentes al manejo de los residuos, a los que las que deben someterse las personas naturales y jurídicas, entidades públicas y privadas; así como regular las funciones administrativas que son menester del GAD de Guayaquil (M. I. Consejo Municipal de Guayaquil, 2010).

De acuerdo con lo que establece esta normativa, el que haya un correcto manejo de desechos y residuos, sea que se disponga de ellos o se reciclen, es también competencia de la ciudadanía, ya que representa el principal generador de basura en la ciudad, por lo que es necesaria también la educación ambiental, en los hogares y empresas de todos los sectores económicos, para el segundo caso es importante contar con puntos de clasificación de residuos y de un departamento que se encargue de su gestión.

En el caso de los desechos generados hogares, de acuerdo con lo que menciona consorcio Puerto Limpio, estos se envían directamente al relleno sanitario ubicado en el norte de la ciudad de Guayaquil que se conoce como *Las Iguanas*, debido a que la institución de aseo municipal, no tiene dentro de sus funciones el proceso de clasificar o de reutilizar, sin embargo, promueve campañas para que las familias adopten la cultura de separar la basura que generan para que se dé disposición final únicamente a aquello que ya no puede ser reciclado (El Telégrafo, 2019).

Desde otro punto de vista, se considera que Guayaquil posee cultura de reciclaje ya que, de acuerdo a estudios, al menos cuatro de diez hogares procuran realizar la separación correcta de residuos, y posteriormente se envían a entidades encargadas de realizar esta actividad, entregando a los recolectores de basura aquello que ya no tiene vida útil. Además, dentro de instituciones educativas, por ejemplo, se realizan iniciativas ambientales en las que los materiales reciclados juegan un papel importante; señala El

Universo (2019), que en algunos colegios tienen tachos para los diferentes residuos, una vez recolectados se entregan a una empresa recicladora.

Y es que, aunque en algunas organizaciones públicas y privadas, las buenas prácticas ambientales a través del reciclaje, van tomando fuerza debido a los beneficios que otorga, también existen instituciones dedicadas a esta actividad que cuentan con la infraestructura y tecnificación para darle correcta disposición a los residuos, y de esta manera contribuyen a la reducción de la contaminación en la ciudad, generan empleos y fomentan el crecimiento económico alineado a la sostenibilidad.

Es el caso del Grupo Mario Bravo (GMB), una empresa que tiene 50 años ofreciendo servicios de reciclaje. El Ing. Mario Bravo, gerente fundador de la institución, inició su negocio financiando a los recicladores, conocidos como “chamberos” que se transportaban en triciclos o en carretas, posteriormente, ayudaba a los microempresarios para que pudieran instalar sus centros de acopio, facilitándoles los recursos, de esta manera ganaba de las inversiones y hacía la actividad más inclusiva, ya que también aportó con la rehabilitación de adictos a las drogas y alcohólicos que se dedicaban a reciclar, labor en la que encontraron un trabajo digno. Para cuando GMB empezó, su capacidad manual era de “100 toneladas al año” en la actualidad es una cifra de aproximadamente “650.000 toneladas al año” (Grupo Mario Bravo, 2020).



Figura 6 Empresas del Grupo Mario Bravo. Tomado de Grupo Mario Bravo (2020).

Un sistema único de reciclaje en la ciudad y en el país, en el que participan recicladores y microempresarios, es lo que ofrece GMB de acuerdo su gerente que comenta que su meta es “prosperar y hacer prosperar” GMB (2020). En la Figura 5, se muestran las empresas con base en Guayaquil que pertenecen a este grupo, en cada una de ellas se recicla desde chatarra hasta cartón, de acuerdo a su especialización; en el caso de Reciplásticos, se encargan de material reciclado como el *polietileno* y *Pet*, y sus ventas no son únicamente para el mercado local, también exportan.

Se toma en consideración como ejemplo este grupo, debido a que es una muestra de cómo evoluciona el sector del reciclaje, y cómo con ello, aporta al desarrollo de la ciudad,

desde una perspectiva económica e inclusiva, que además ayuda a la protección de la ecología. Frías (2016) comenta que para el Ing. Mario Bravo, esta actividad tiene algunas carencias, entre ellas que necesita ser más organizado, valorado y requiere de mayor educación, tecnología e innovación; ya que de acuerdo a este empresario Ecuador es uno de los países de Latinoamérica que tiene una tasa alta de reciclaje, es decir que tiene potencial y es necesario buscar siempre alternativas para desarrollarlo aún más.

Ocurre también para otras empresas que además de que el giro de su negocio es el reciclaje, se encuentran registradas en el Ministerio de Ambiente y Agua como *Gestores Ambientales* que están autorizados por esta institución para el manejo integral de residuos sólidos no peligrosos. El Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca (2019), realizó el programa de chatarrización de bienes públicos, en el que todas las entidades públicas debían participar, adicionalmente expuso un listado de las empresas recicladoras – gestoras, que prestaron sus servicios.

Este listado permite visualizar la capacidad de procesamiento manual en toneladas anuales que poseen cada una de ellas, en la siguiente tabla se detallan aquellas empresas de la ciudad de Guayaquil:

Tabla 1

Empresas registradas como Gestores Ambientales de la ciudad de Guayaquil, participantes en el Proceso de chatarrización de bienes del Estado (2019)

Nombre de Empresas	Categoría	Capacidad Procesamiento TM/Anual
ANDEC	Fundidor	250000
RECYNTER	Centro de Acopio	112000
PRACTIPOWER	Centro de Acopio	100000
GADERE	Centro de Acopio	35000
SECLART	Centro de Acopio	25000
INTERCIA	Centro de Acopio	24000
METALKING	Centro de Acopio	20000
COMDAMET	Centro de Acopio	10000
NATURECICLAJE	Centro de Acopio	6480
EXPORFLASH	Centro de Acopio	5000
INDUSTRIA DACAR	Centro de Acopio	3000

METALBEN	Centro de Acopio	2500
FUNDAMENTZ	Centro de Acopio	2500
JED RECICLA	Centro de Acopio	1000
COMERCIAL ORELLANA	Centro de Acopio	1000
COMERCIAL ZUÑIGA	Centro de Acopio	1000

Información tomada de Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca (2019)

Elaborado por la autora.

ANDEC ocupa el primer lugar en relación a su capacidad de procesamiento de toneladas de residuos sólidos al año, tal y como se muestra en la Tabla 1, seguido de RECYNTER, empresa del Grupo Mario Bravo que opera en la recuperación de residuos ferrosos y no ferrosos, y en tercer lugar PRACTIPOWER, que se dedica al reciclaje de cartón, papel, Pet y metales, sobre todo provenientes de chatarra electrónica.

Cada una de las empresas recicladoras mantiene un ritmo de evolución en cuanto a los ingresos que perciben por su actividad, del listado detallado en la Tabla 1, se van a considerar cinco de las que cuentan con mayor capacidad de procesamiento, como una muestra de cómo es su desarrollo económico dentro del periodo 2014 – 2019. Para conocer esta información, la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros ofrece herramientas oficiales al público.

Tabla 2

Ingresos locales en (\$) de empresas recicladoras, periodo (2014 – 2019).

Compañías	Ingresos por ventas y servicios prestados locales (\$)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
RECYNTER	\$53,704,158.49	\$34,899,629.70	\$5,775,124.17	\$6,226,060.41	\$7,015,094.09	\$6,000,194.91
PRACTIPOWER	\$1,954,291.10	\$5,012,933.93	\$6,553,780.08	\$7,688,527.96	\$9,828,081.41	\$9,337,711.53
GADERE	\$3,535,386.07	\$4,145,396.60	\$8,154,811.64	\$8,154,811.64	\$9,796,225.31	\$10,450,752.60
INTERCIA	\$19,990,203.70	\$28,634,200.10	\$21,552,745.00	\$24,722,264.10	\$24,996,537.50	\$21,496,572.50
METALKING	\$606,393.22	\$3,152,722.15	\$28,995,888.00	\$11,769,390.10	\$15,462,703.00	\$15,713,080.10

Información tomada del portal de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2021)

Elaborado por la autora.

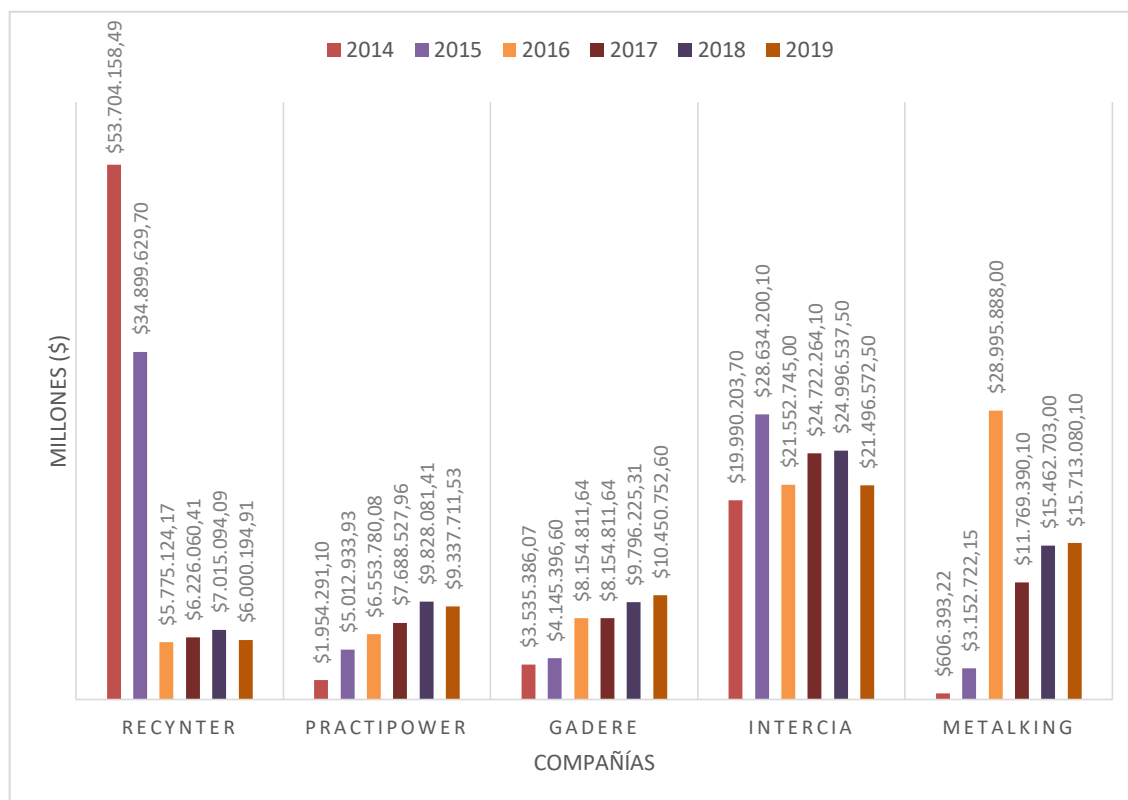


Figura 7 Evolución de ingresos locales en (\$) de empresas recicladoras, periodo (2014 – 2019). Información tomada del portal de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2021)

Elaborado por la autora.

Es visible la volatilidad de los ingresos que han percibido estas empresas, durante el periodo de estudio, los datos considerados en la Tabla 2 corresponden a las ventas de material reciclado, y de los servicios prestados en el caso de GADERE, ya que se desempeña en la recolección, transporte, almacenamiento diferenciado, tratamiento y disposición final de los residuos, pero vender material reciclado, no es el giro de su negocio.

Con la ayuda de la Figura 6, se pueden evidenciar cambios relevantes que presentan estas recicladoras, que además son gestores ambientales, desde el 2014 hasta el 2019; para la compañía RECYNTER que para el primer año (2014), tiene un ingreso en ventas locales muy alto en comparación a los demás periodos, siendo el 2016 el que menor cantidad refleja, esto se puede interpretar también como un aumento de exportaciones, motivo por el que se redujo la actividad local.

En el resto de compañías se observa lo contrario ya que, en el 2014, tienen ingresos bajos, presentando un crecimiento paulatino en los demás; en el caso de METALKING, que pertenece al mismo grupo empresarial de RECYNTER, en los dos últimos años (2018 – 2019), presenta un crecimiento mínimo pero constante en comparación a los periodos

anteriores, en el que las fluctuaciones están muy marcadas, tal y como se muestra en la Figura 7.

A través de este análisis se puede observar que el reciclaje es un negocio rentable, a pesar de la volatilidad, ofrece la capacidad de percibir ingresos en millones de dólares para quienes realizan la actividad en un ámbito empresarial. Además de ser un sector con posicionamiento estable en el mercado, como se ha mencionado ya, también es un multiplicador de plazas de empleo y da la apertura a inversiones en pequeñas y medianas empresas de la misma línea, finalmente, es una alternativa para los jóvenes emprendedores.

El reciclaje forma parte del conjunto de prácticas ambientales de la economía circular, que es un paradigma de consumo y producción diferente al que se conoce como lineal, ya que propone que al igual que en los procesos de la naturaleza, se cumplan los ciclos de la vida de un producto incluso después de que haya sido consumido, con la finalidad de reducir la explotación de recursos naturales y la contaminación (Martínez et al., 2019).

De esta manera cuando se recicla se pueden salvar el stock de capital natural que posee nuestro entorno, porque al usar materiales reciclados en procesos productivos, disminuye el uso de recursos no renovables, y también favorece a la reducción del uso de energía, que en consecuencia baja los niveles de emisión de CO² hacia la atmósfera, lo que se traduce en un aire menos contaminado; para la urbe representa un gran beneficio en el ambiente, que además influye en la salud y se cumple con el derecho a vivir en un entorno de calidad y saludable.

2.5.Referentes empíricos

Empresa de reciclaje Recimax, como un ejemplo de inversión extranjera y nuevos nichos de mercado. Empieza sus actividades en marzo de 2014, en la ciudad de Guayaquil, empresa especializada en el reciclaje de materiales electrónicos, Recimax es una filial del grupo BG Metal Trade en Panamá, que se encarga de recolectar lo que obtiene de sus filiales, consolidarlo y enviarlo a refinadoras ubicadas en Asia y en Canadá.

Para Paola Conteras, presidenta de la recicladora Recimax, uno de los factores que limita el desarrollo pleno del reciclaje en el país es el desconocimiento de todos los materiales que pueden ser parte de este proceso, en el caso de los equipos electrónicos como celulares y computadoras, hay una amplia gama de recursos que pueden reciclarse y son desperdiciados, que van desde el oro, cobre, plata y paladio, hasta otros 25 metales básicos preciosos (Frías, 2016).

La empresa Recimax, está enfocada en la recolección, recuperación y disposición final de desechos electrónicos, teniendo un aporte del 4% en materiales reciclados que se envían a BG Metal Trade de Panamá, es decir, aproximadamente 73'600.000 kg anuales; Johana Meza, gerente general, explica que esta organización se encarga de desarmar, limpiar y clasificar los equipos electrónicos que recolectan o reciben. Menciona también, que vieron en la producción de basura tecnológica en Ecuador, una oportunidad de negocio y un aporte para la mitigación del impacto ambiental (El Telégrafo, 2017).

Se considera esta empresa como un referente de inversión extranjera, dado a que se trata de una filial de una organización cuya matriz se encuentra en Panamá y cuenta con compañías similares en otros países, además que el alcance de sus actividades y materiales reciclados llega hasta Asia; y encontró potencial en Ecuador, que aporta en su productividad.

Así mismo, refleja innovación en el sector del reciclaje, debido a que muchas empresas de este, están enfocadas en materiales específicos y comunes como el papel, vidrio, plásticos y cartón; sin embargo, existen otros que todavía no tienen la disposición adecuada, que se siguen manejando como basura, cuando pueden ser útiles en el reciclaje y dar paso a otros recursos.

Teniendo como referencia el caso de esta empresa, se puede corroborar la importancia de la actualización continua del sector, en muchas ocasiones desatendido; puede otorgar grandes beneficios a este, considerando como prioridad la educación y capacitación de cómo dar disposición a los materiales y los recursos que se pueden obtener del proceso de reciclaje; dado que es un mercado con un gran potencial de desarrollo económico y un referente de protección al medio ambiente.

Ecuaplastic, un referente de creación de productos alternativos. Esta empresa desarrolla sus actividades en la ciudad de Quito, y desde el año 2008 provee mangueras, tableros y techos elaborados a partir de material reciclado. Como un logro de la iniciativa de Edgar Mora, gerente de la firma, una parte de los desechos plásticos dejaron de enviarse a los vertederos como basura para ser utilizados en nuevos procesos productivos (Ecuaplastic, 2020).

En búsqueda de mejoras y de darle a sus productos un valor agregado, en 2013 se realiza un convenio con Tetrapack Ecuador, para que esta empresa pueda reducir su huella ecológica a través del envío de los envases que desechen, considerando que, de este tipo de residuos, se puede obtener cartón, plástico y aluminio, cuando se creía comúnmente que no se podía reciclar (Frías, 2016).



Figura 7 Proyecto piloto de construcción de viviendas. Tomado de Ecuaplastic.

A partir de los envases de tetrapack reciclados, se pueden elaborar una gama de productos que van desde agendas hasta inmuebles, Edgar Mora afirma que las viviendas que se construyen con este recurso, son resistentes y ecológicas, además que tienen un bajo costo, por lo que puede ser una alternativa para programas sociales gubernamentales y privados de vivienda. En la actualidad los interesados tienen la opción de llevar sus propios diseños y opciones de acuerdo a sus presupuestos (Ecuaplastic, 2020).

El reciclaje es una actividad que ofrece múltiples beneficios y es un referente de desarrollo; sin embargo, es necesario que se formalice en el país y en el mundo, esto es posible a través de la creación de asociaciones y la formación continua de las oportunidades que ofrece este recurso ambiental y económico.

Ecuaplastic es un referente de calidad e innovación, ya que, gracias a sus investigaciones e iniciativas, llegaron a ofrecer productos novedosos que pueden llegar a sustituir a los materiales convencionales de construcción, que representan una alternativa más económica y ecológicamente amigable, que además es generadora de empleo y de ingresos para el país, a través de quienes realizan esta actividad.

Capítulo III

Marco Metodológico

3.1. Enfoque de la investigación

Dado que el objetivo que se pretende alcanzar con este estudio, es el de conocer de qué manera influye el reciclaje en el desarrollo de Guayaquil, se utilizó un enfoque cualitativo de investigación, ya que se exploró desde distintos ámbitos como esta actividad aporta al crecimiento empresarial de la ciudad, en qué forma se hace inclusivo para quienes la ejercen, y finalmente, cuáles son los beneficios que brinda para la prevención de impactos ambientales.

El enfoque cualitativo implica la descripción de las características del fenómeno de estudio, en este se evita la cuantificación, y se utilizan técnicas de recolección como la observación, revisión de documentos, entrevistas o evaluaciones de experiencias personales. Esta metodología es flexible, y la subjetividad tiene un papel importante para dar respuestas a las interrogantes y coyunturas de la investigación; una de sus ventajas es que favorece una perspectiva más profunda de la problemática que se estudia (Otero, 2018).

3.2. Modalidad de investigación

El desarrollo de este estudio se recurrió a una modalidad de investigación documental, que, para la recolección de datos, se apoya en fuentes de carácter bibliográfico, como libros, artículos científicos, revistas, documentos digitales, información proporcionada por organizaciones públicas a través de sitios oficiales, páginas web oficiales de instituciones privadas, que garanticen su validez y confiabilidad.

Una característica específica de esta modalidad de investigación es que depende fundamentalmente de la recolección de datos a través de documentos, considerando este término en un sentido muy amplio como un medio permanente de consulta que aporta información de una realidad o fenómeno (Rodríguez, 2015).

Se tomó información bibliográfica de distintas fuentes de consulta, principalmente de sitios oficiales de entidades públicas y privadas del país, como por ejemplo el Ministerio del Ambiente y Agua, para definir los temas inherentes a la ecología; también datos de la Superintendencia de Compañías, en los que se encuentran los registros de varias empresas recicladoras de la ciudad y se pueda analizar su evolución en el tiempo; asimismo se

obtuvo de portales web de asociaciones como RENAREC (Red Nacional de Recicladores del Ecuador), entre otros; de manera que se pueda analizar e interpretar.

Adicionalmente, se realizaron entrevistas a dos compañías recicladoras de la ciudad de Guayaquil, esto con el propósito de fortalecer los datos adquiridos en la recolección documental, a través de la información obtenida de primera fuente, y de esta manera obtener resultados más acertados.

3.3. Tipo de investigación

El objetivo de la investigación comprende la incidencia del reciclaje en la ciudad de Guayaquil, para ello se consideró un diseño de tipo no experimental que se aplicó de manera horizontal o longitudinal, ya que está alineado a un espacio de tiempo que comprende el periodo desde el 2014 hasta el 2019.

Se entiende por investigación no experimental a aquella en la que se observan los fenómenos tal y como suceden en su contexto natural para analizarlos posteriormente, se trata de aquel estudio en el que no se pueden manipular las variables o los sujetos de estudio, de acuerdo con Hernández, Fernández, & Baptista (2011), por ello se seleccionó para la elaboración de este estudio, para lo que se seleccionaron algunos factores del reciclaje que influyen en el desarrollo de la ciudad.

Además, considerando que el estudio se realizó dentro de un periodo (2014 – 2019), se utilizó un modelo no experimental longitudinal que, según Dzul (2015), se emplea cuando es de interés analizar los cambios que se presentan en las variables a través del tiempo o en las relaciones de estas. Se recurrió a la recolección de información proporcionada durante estos años para conocer la evolución del reciclaje como actividad influyente en la evolución empresarial, en sus efectos sobre el ambiente y como un medio de inclusión en Guayaquil.

3.4. Operacionalización de variables

Una vez definido el planteamiento del problema de investigación, se establecen cuáles son las variables sujetas a estudio y, realizar su operacionalización en dimensiones, que vendrían a ser sub-variables, e indicadores que permitan la observación y medición directa. Este proceso consiste en definir la metodología mediante la cual las variables, dependiente e independiente, serán medidas o estudiadas (Rincón, 2018).

De acuerdo con el objetivo de esta investigación, la variable dependiente corresponde a la ciudad de Guayaquil y la independiente al reciclaje, porque a partir del comportamiento

de esta, se modificará la otra, y el análisis de estas se realizó desde los ámbitos empresarial, ambiental e inclusivo. En la Tabla 3, se desarrolla la operacionalización de variables, con sus respectivas dimensiones e indicadores, además de las técnicas de recolección de datos de acuerdo al diseño de investigación ya establecido.

Tabla 3

Matriz CDIU

Conceptualización		Dimensiones	Indicadores	Técnica de Recolección		Diseño de Investigación
Variable independiente Reciclaje	Variable dependiente Desarrollo de la ciudad de Guayaquil	Empresarial	Disminución de costos	Documental (Fuentes bibliográficas)	Entrevista (dos empresas recicladoras)	Enfoque cualitativo, modalidad documental, tipo de estudio no experimental de manera longitudinal.
			Rentabilidad			
			Posicionamiento en mercados			
		Ambiental	Ahorro de energía y materias primas			
			Reducción de vertederos			
			Mejora la calidad del entorno			
		Inclusivo	Generación de empleos			
			Incentivos públicos			
			Regulación de la actividad			

Elaborado por la autora.

3.5. Técnicas e instrumentos

Para la recolección documental de datos se usaron mayormente las fuentes digitales de información, portales oficiales de las entidades gubernamentales y ambientales públicas, y de las empresas que se mencionan durante el estudio, con el fin de que la recolección sea válida y proporciones resultados óptimos durante el análisis de lo obtenido.

Se incluyeron entrevistas para obtener mayor información desde fuentes primaria. La entrevista es una técnica que tiene mucha utilidad en investigaciones con enfoque cualitativo, que incluye el diálogo entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de responder interrogantes planteadas en el problema de investigación, además que es más flexible durante la etapa de interpretación (Díaz, 2013).

La elaboración de un cuestionario fue necesaria para realizar la entrevista, como instrumento de esta técnica. Debido a las restricciones de movilidad, por la crisis sanitaria por COVID-19, estas preguntas fueron enviadas a través de correo electrónico, con atención a las personas encargadas y autorizadas para proporcionar información relacionada con la actividad de sus empresas.

3.6.Recolección y procesamiento de información

De acuerdo al objetivo de esta investigación, se procedió a la recolección de información referente al reciclaje y de su influencia, para ello se planteó en primer lugar su definición, beneficios y clasificación, una vez obtenidos los datos referentes a esta actividad, se realizó un estudio de cómo influye en diferentes dimensiones, por lo que se recurrió a autores como Barbieri, Quintanilla, Medina, entre otros, a través de sus publicaciones científicas en portales web oficiales.

Para dar cumplimiento al análisis que se propone en este estudio, que está alineado al desarrollo de la ciudad de Guayaquil, era necesario conocer de qué forma influye esta actividad también en el país, por lo que se desarrolló en el ámbito nacional para dar paso a la información correspondiente a la urbe, para ello se recurrió a sitios de internet oficiales de entidades públicas nacionales como el Ministerio del Ambiente y Agua, Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, así como el Banco Interamericano de Desarrollo, que es una entidad que abarca Latinoamérica y el Caribe; entre otros.

Se consideró el ejemplo de una empresa recicladora nacional, debido a que muestra un alto grado de innovación en el reciclaje, y cómo su evolución dio paso a una organización estable en el país, y es generadora de empleos y una fuente de ingresos. Para demostrar cómo incide esta actividad en el desarrollo empresarial de Ecuador y cómo se refleja también en ventajas para el ambiente y la sociedad.

Debido a las políticas públicas que se propone obtener en los objetivos de la investigación, se recurrió a normativas legales nacionales que amparan el manejo de residuos sólidos, además de los derechos como sociedad y los del ambiente, que están relacionados estrechamente con el reciclaje, ya que en la actualidad no existe una

reglamentación formal que controle esta actividad de manera que pueda aportar mejor al desarrollo de la ciudadanía y del país.

Adicionalmente, para el estudio a nivel de la ciudad, se utilizó información de fuentes oficiales, incluyendo la cadena CNN, que realizó un reportaje con datos relevantes sobre este tema en el país y también en Guayaquil; también se consideró también un grupo empresarial con una posición importante en el sector del reciclaje, además de ser un generador de empleo, es inclusivo. Se recolectaron datos correspondientes a algunas compañías de la ciudad referentes a sus ingresos por ventas y servicios prestados de manera local, de tal forma que se pudiera analizar como fluctúan y además conocerla rentabilidad del reciclaje como negocio. Asimismo de qué manera influyen todos estos procesos en beneficio del ambiente.

Con el fin de obtener información de primera fuente, se realizaron dos entrevistas a empresas del Grupo Mario Bravo, debido a que se consideró esta organización como parte del marco referencial de este estudio; esto permitió contrastar los datos recolectados y procesados durante el proceso de investigación, y de esta manera alcanzar resultados óptimos, para que una vez analizados den paso a las conclusiones de este trabajo.

Las entrevistas se realizaron utilizando un cuestionario estructurado de siete preguntas acordes a las dimensiones en las que se está analizando el desarrollo de la ciudad de Guayaquil, a través del reciclaje. Considerando las restricciones de movilización, se realizaron por medios electrónicos, el Ing. Mario Bravo facilitó una reunión vía la plataforma Zoom, en la que dio total apertura y proporcionó las respuestas de las consultas previamente planteadas, ya que el formulario se le hizo llegar con anterioridad a su correo electrónico; asimismo, al Ing. Byron Bravo, quien utilizó mismo medio para responder.

Capítulo IV

Resultados

En este apartado se plantean los resultados obtenidos durante la investigación, con el propósito de dar cumplimiento al objetivo de este estudio que es analizar de qué forma el reciclaje influye en el desarrollo de la ciudad de Guayaquil durante el periodo de 2014 – 2019, para ello se utilizaron técnicas y herramientas de recolección de datos, el análisis se realizó desde tres ámbitos, el empresarial, inclusivo y el ambiental.

4.1. Análisis de resultados

4.1.1. Resultados de investigación documental. El reciclaje posee muchos beneficios que se pueden visibilizar en diferentes ámbitos de la sociedad y del ambiente, de acuerdo con la información recolectada a través de la técnica documental, las empresas que emplean este tipo de procesos, fuera de su giro de negocio, obtienen varias ventajas desde el reconocimiento por ser una organización con procesos eco amigables, hasta ganar estabilización en mercados locales e internacionales, por ello es necesaria la implementación de un área que se encargue de la gestión ambiental de la compañía, para encontrar alternativas eficientes de reciclar y de que tengan una compensación mayor, además de formar parte de la reducción de agentes contaminantes.

Además de aportar con la preservación de recursos naturales y disminuir el uso de vertederos, el reciclaje es una actividad que, para un grupo considerable de familias, representa un medio de subsistencia, por los ingresos que perciben de ella, sin embargo, es un sector que tiene muchas carencias, esto se pudo evidenciar en la información adquirida durante la revisión de fuentes informativas como El Universo y El Telégrafo, en el que se redactan muchas de las necesidades que tienen en relación a regulaciones y abastecimiento de herramientas para realizar su labor de manera más eficiente, y sobre todo el reconocimiento por aportar con una problemática ambiental que afecta a la ciudad.

La implementación de políticas públicas formales y específicas en la ciudad de Guayaquil, que regulen la actividad, es necesaria y de suma importancia, sobre todo para aquellos recicladores informales ya que, en primer lugar, los espacios en los que trabajan no cuentan con condiciones salubres, además no poseen las herramientas necesarias para mejorar su productividad, y esto se traduce en que los ingresos que perciben no son acordes a las horas que les dedican a la recolección y clasificación de residuos, siendo este último un problema que se les presenta debido a que no existe, en muchos hogares, la

cultura del reciclaje en la que se puede aportar a través de la correcta clasificación de la basura generada.

Por ello, la intervención de las entidades gubernamentales pertinentes y también las autónomas, es indispensable, ya que finalmente, los recicladores aportan a mitigar una situación ecológica que, si no es contenida de la manera correcta, perjudica no solo a la naturaleza sino también a los ciudadanos al vivir en un entorno contaminado. De acuerdo con la información documental obtenida, al momento existen varios programas para que esta actividad tenga mejores resultados, de manera que pueda ofrecer ingresos dignos para quienes la realizan y eso se refleje en la economía del país.

Considerando la referencia del grupo empresarial Mario Bravo, se pudo identificar que, con las iniciativas correctas y la capacitación constante, se puede obtener mayor inclusión, dándole el reconocimiento que la actividad merece como un factor económico y ambiental sumamente importante para el desarrollo, proporcionando mejores instrumentos para que quienes la realicen tengan mejores retribuciones en relación a sus ingresos, otorgándole una regularización específica con deberes, pero garantizando también los derechos de los recicladores; organizaciones como esta dan una referencia de cómo se puede hacer del reciclaje una labor más inclusiva. Dando apertura también a la capacitación de personas que realizan de una forma equivocada el reciclaje, y que generan una problemática aún mayor para la ciudad.

En el ámbito empresarial, se pudo evidenciar rentabilidad y competitividad, es un sector que da apertura a plazas de empleo en Guayaquil, su desarrollo ha dependido mucho de la innovación de quienes han emprendido negocios de reciclaje, y esto gracias al conocimiento de los materiales que pueden pasar por ese proceso y los productos que pueden elaborarse a partir de los materiales reciclados; que incluso ha permitido que algunas compañías de la ciudad se posicionen en mercados internacionales.

Considerando los ingresos obtenidos de algunas empresas dedicadas al reciclaje, se pudo observar que presentan fluctuaciones muy marcadas dentro del periodo de estudio (2014 – 2019), esto se puede interpretar desde varias perspectivas, en primer lugar, el que con el tiempo este mercado, en la ciudad de Guayaquil, ha ido expandiéndose, por los beneficios que ofrece, también por las ventajas competitivas que presenta el sector a medida que va incrementando, otro punto es que algunas empresas tienen mayor posicionamiento fuera del país, lo que hace que descuiden un poco la demanda local.

A pesar de estas variaciones, está claro que el reciclaje es una actividad, que aporta al desarrollo empresarial de la ciudad, siempre y cuando posea las infraestructura y

herramientas adecuadas para el tratamiento de residuos sólidos, un personal capacitado, visión innovadora, y tecnología acorde a lo que demanda el sector, y de como este, va evolucionando.

Guayaquil es una ciudad comercial, por ello, es casa de muchas empresas de diferentes sectores, que si bien es cierto aporta a su desarrollo también generan contaminación, sea por la eliminación de residuos no peligrosos y desechos tóxicos, o por la emisión de gases contaminantes, que contribuyen a los impactos negativos en el ambiente; a esto se suma la basura generada en hogares, por lo que representa una problemática ecológica que debe ser mitigada.

Reciclar es una alternativa para cumplir con ello, y por eso se han llevado a cabo varias campañas, como la recolección de botellas plásticas en instituciones educativas de la ciudad, o dar correcta separación a los residuos y desechos por las familias para facilitar esta actividad. Sin embargo, es necesario que haya mayor educación ambiental para fomentar la cultura del reciclaje en los guayaquileños, en los hogares, en las escuelas, colegios y demás centros educativos, y también al personal de las distintas empresas que funcionan en Guayaquil; ya que de esa manera se puede aportar aún más al desarrollo ambiental, y mejorar así las condiciones del entorno, al hacerlo menos contaminado y con ello, más saludable.

4.1.2.Resultados de las entrevistas. Con el objetivo de conocer desde la experiencia de empresarios, en el sector de reciclaje, cómo influye en el desarrollo de la ciudad de Guayaquil, se realizaron dos entrevistas, de las cuales se obtuvo información que permite explorar en esta actividad, como fuente de ingresos, trabajo, inclusión y protección del medio ambiente.

4.1.2.1.Entrevista al Ingeniero Mario Bravo. Fundador y propietario del Grupo Mario Bravo, mencionó que tienen más de 50 años en el mercado, y que sus actividades empresariales las realizaron, inicialmente, bajo la razón social “Reipa S.A.”, que sería la compañía con la “prácticamente” se empezó el reciclaje en el país; posteriormente, se comenzaron a especializar de acuerdo a los tipos de materiales que reciclaban y se constituyeron otras empresas, como es el caso de Recynter S.A. en 2002.

En referencia a la evolución de las compras realizadas de materiales ferrosos y no ferrosos desde sus inicios hasta la actualidad, considerando el periodo de 2014 – 2019, comentó que antes producían 240 toneladas de material anualmente y que ahora esa cantidad es de aproximadamente 50.000, es decir, que ha tenido un incremento

aproximado del 11.53% cada año desde que empezó sus actividades. Lo que es un referente de crecimiento en cuanto a productividad.

Para el Ing. Mario Bravo una de las principales carencias para que este sector pueda explotar su potencial, es la falta de cultura de reciclaje, poniendo como ejemplo el caso de una de sus empresas ubicada en la ciudad de Quito, en la que se invirtieron \$6'000.000 en una maquinaria y que no se está utilizando porque no llega suficiente material para clasificar, y lo que llega es apenas el 5% de residuos contaminados; considerando esta experiencia, se puede corroborar la información obtenida durante la investigación documental, ya que la falta de conocimiento o de disposición para clasificar correctamente los desechos, limita mucho la productividad de este sector.

Uno de los datos más relevantes proporcionados por el Ing. Mario Bravo, fue el de la evolución de la empresa como creadora de fuentes de trabajo, debido a que es información que no se encuentra de manera detallada en los medios digitales; la compañía empezó con 20 personas, hasta el año 2019 contaban ya con 185 empleados, y a pesar de que para el 2020, por motivo de la pandemia liquidaron a 90 trabajadores, se los ha ido reincorporando a medida que se incrementa la producción. Asimismo, quienes forman parte del grupo empresarial cuentan con seguridad social, ya que considera que es necesario.

De acuerdo con la base de datos de proveedores que posee esta compañía, en sus inicios formaron a un aproximado de 1.500 microempresarios en todo el país incluyendo Galápagos, contando con su propio local, implementos, RUC, y un vehículo para la recolección de material. En la actualidad hay alrededor 2.5000 proveedores con centro de acopios y unos 15.000 recicladores urbanos en la fuente. Esta información también está presente en el portal del grupo empresarial, ya que además de capacitar a quienes se dedicaban a esta actividad, se invertía también en sus proyectos y se les proporcionaban las herramientas para que pudieran realizarla de manera óptima.

Desde el punto de vista del Ing. Mario Bravo, el reciclaje ha brindado grandes beneficios en el medio ambiente, así como en la sociedad y en ámbito económico, esto en base a un análisis que se ha realizado de la industria, de cómo inició, cómo función y cuál ha sido su evolución en cifras y cantidades, mencionando que hasta el año 2019 se recicló un aproximado de 800.000 toneladas, mayormente de chatarra, seguida por el cartón, plástico, papel, metales no ferrosos, generando alrededor de \$250'000.000 a \$300'000.000 en todo el sistema, esto entre compras locales y del exterior.

Asimismo, comentó que se han realizado desde hace más de 40 años, proyectos en instituciones educativas, iniciando con el colegio Guayaquil, y así con otras sin fines de

lucro, lo que representó para la compañía una inversión para generar un futuro sustentable. He aquí la importancia del reciclaje en términos ambientales, el poder garantizar que los recursos para las próximas generaciones no se vean limitados por las actuales, disminuyendo su explotación y accediendo a materiales alternativos, por ello, esta actividad es una alternativa de sostenibilidad y desarrollo.

4.1.2.2. Entrevista al Ingeniero Byron Bravo. Metalking. forma parte del grupo empresarial Mario Bravo, a diferencia de Recynter S.A., esta se constituyó en el año 2008 como una empresa especializada.

Gracias al impuesto redimible del PET, el país pasó a tener uno de los índices más altos en reciclaje de botellas plásticas en el mundo, con una recolección del 90%, ubicándose después de Japón con uno de 91%, con una diferencia de apenas el 1%. Considerando que en Ecuador se genera un aproximado de 400.000 toneladas al año, la empresa recolecta entre 100.000 a 120.000 toneladas anualmente, lo que representa un 30% en comparación a otros países. Lo que refleja una evolución en cuanto a la capacidad de estas organizaciones para manejar los materiales que serán reciclados.

En relación a las carencias del sector del reciclaje, el Ing. Byron Bravo, menciona que existe mucha informalidad en las microempresas, haciendo referencia a que la economía circular va a controlarlo todo, sostiene que los municipios son los responsables de mejorar esta situación, pero las personas e incluso las grandes empresas están despreocupados por el tema. Considera que es importante que se instruyan a quienes se dedican a la actividad, ya que, para muchos de ellos, el no facturar es una gran desventaja, así mismo el hecho de no pagar impuestos, pero que de alguna manera las regularizaciones van a llegar, a pesar de que ya se intentó hace siete años.

Para el año 2019, de acuerdo con la información proporcionada durante la entrevista tenían una cantidad aproximada de 256 colaboradores, pero como consecuencia de la pandemia se liquidó al 50% del personal, accediendo a préstamos de la banca privada para solventar los haberes de ley pendientes, y al igual que Recynter para mediados del 2020 empezaron a reincorporar a las personas que fueron desvinculadas, a medida que mejoraba la producción. Lo que demuestra que, en el grupo empresarial, prima la consideración al capital humano que poseen, considerando que todos están afiliados al IESS.

El Ing. Byron Bravo comenta que poseen un desarrollo de muchos años atrás en su base de datos, ya que en la actualidad hay más de 500 microempresarios trabajando en los plásticos, cada uno de ellos con diferentes funciones, de estos, 400 son informales, pero considera que en algún momento los negocios de reciclaje serán estables y consistentes en

el país, y serán formalizados. Este escenario es el que se busca a través de la inclusión, que haya formalidad en el sector, para todos quienes los realizan y que sobre todo estén capacitados.

Referente a la ecología, de acuerdo con el Ing. Byron Bravo el reciclaje será siempre beneficioso para el ambiente, así también como actividad comercial, porque continúan existiendo productos que no se reciclan, pero que en combinación con químicos u otros elementos pueden ser de gran utilidad. Y es aquí donde es visible la necesidad de conocer a fondo las propiedades de esta práctica ambiental, para alcanzar su máximo potencial y favorecer aún más al desarrollo.

4.2.Limitaciones para el desarrollo de la investigación

Dadas las restricciones por la emergencia sanitaria en el país como consecuencia de la pandemia de COVID – 19, se presentó la limitación de movilidad para la realización de la investigación, la información se recolectó de medios digitales, y las entrevistas se hicieron a través de correos electrónicos y video llamadas, no presencialmente.

Asimismo, no se realizaron visitas a las empresas recicladoras, en las que se pudiera observar los procesos de tratamiento de residuos, y conocer más sobre el desarrollo de cada una de ellas, así como a entidades como la Municipalidad de Guayaquil para conocer a fondo las propuestas de políticas para regular el reciclaje.

4.3.Futuras líneas de investigación

Esta investigación se realizó considerando tres ámbitos, el empresarial, el inclusivo y finalmente, el ambiental; considerando que son sectores en los que se puede evidenciar el desarrollo que ha tenido la ciudad durante el periodo 2014 – 2019, a través del reciclaje como una actividad económica, sin embargo, es un tema que abarca varias dimensiones por lo que puede analizarse desde otras perspectivas.

Una de ellas es el sector de la educación, para poder analizar de qué manera la educación en la ciudad de Guayaquil o en Ecuador, influye en el mejoramiento del reciclaje y otras alternativas ambientales relacionadas. Puede realizarse en cualquier nivel de estudios, para fomentar esta actividad, ya que por desconocimiento no se le da la importancia que tiene en realidad.

Otra línea de estudio en la que puede utilizarse esta investigación, es el análisis económico del reciclaje, de acuerdo al género y nivel de educación de quienes subsisten de esta actividad, para tener un referente de los sectores vulnerables que requieren más

atención por parte de las entidades competentes, definir también qué grupo de la PEA (Población Económicamente Activa), depende de este trabajo y bajo qué condiciones lo realiza. Y puede realizarse también con atención en otros periodos, incluso más recientes para saber cómo ha evolucionado con el pasar de los años y de qué manera se puede mejorar.

Conclusiones

Una vez finalizado el proceso de investigación mediante recolección de información documental y a través de entrevistas, se concluye que la premisa planteada al inicio de este trabajo, se cumple, debido a que las faltas de políticas y regulaciones públicas referentes al reciclaje como una actividad económica, no permiten que esta se realice de manera total y eficiente.

Dado que existe poco reconocimiento de quienes la realizan, no se han establecido parámetros de cuáles son los ingresos que deben percibir en relación a las jornadas que realizan ni a las condiciones de los lugares en los que se desempeñan; a pesar de la importancia que tiene esta actividad para el desarrollo de la sociedad.

Considerando los tres ámbitos en los que se analizó el reciclaje como una actividad que beneficia al desarrollo de la ciudad de Guayaquil, se puede concluir que es un sector rentable, en el que se pueden conformar desde pymes hasta grandes empresas, y que aporta también con la sociedad al ser una fuente de empleos; principalmente, es de gran utilidad en lo que se refiere a la protección del medio ambiente.

Desde el punto de vista empresarial, esta actividad permite generar ganancias y empleos, en los que es necesario que se capacite constantemente y se proteja al capital humano. Otra conclusión, es la importancia de instruirse en el sector, en saber cómo funciona el reciclaje, de qué manera puede realizarse, cuáles son los beneficios que puedo obtener, y finalmente, qué materiales se pueden reciclar y qué productos se obtendrán después del proceso, ya que es evidente que la especialización permite acceder a una productividad óptima, y que se pueda alcanzar una posición en un mercado que está en constante evolución y que es altamente competitivo.

A pesar de que existen en la actualidad algunas iniciativas frente a la inclusión en el reciclaje, hay muchas carencias, por lo que es necesario que las entidades ambientales y los gobiernos autónomos, respalden esta actividad, en primer lugar, con normativas específicas para su desempeño, también considerando más lo que representa el trabajo de un reciclador y cómo este beneficia a la ciudad, asimismo, con la implementación de un salario digno que se ajuste a las horas trabajadas y las cantidades de materiales que se recolectan, para evitar así la informalidad y el menosprecio que tiene, en muchas ocasiones, esta labor.

Durante el periodo estudiado 2014 – 2019, se presentaron programas por instituciones internacionales como el BID, para dar paso al reciclaje inclusivo, y muchas de las familias

que se dedican a esta actividad se vieron beneficiadas, sin embargo, es necesario que esa cantidad de personas que reciclan, aumente; con el fin de obtener mayores ventajas no solo para ellos, sino para la sociedad, dado que si existen los incentivos necesarios, el trabajo se realizará con mayor empeño y podrá mejorar la productividad, aportando así al crecimiento económico y ambiental de la ciudad.

El reciclaje forma parte del paradigma de la economía circular, que está estrechamente relacionada con la responsabilidad social y el desarrollo sostenible, que no es más que la preservación de los recursos naturales actuales para las generaciones futuras; por ello, el poder disminuir el uso de materias primas y energía no renovables, reducir el uso de vertederos, y utilizar productos alternativos para el consumo y procesos de producción, beneficia al medio ambiente.

En base a esto, se puede concluir que reciclar permite que la ciudad encuentre un estado de desarrollo, a través del cuidado del medio ambiente y la reducción de la contaminación, lo que se traduce finalmente, en beneficios para los guayaquileños, para lo que es necesario también el fortalecimiento de la conciencia ecológica en las familias y que se implemente una cultura de reciclaje, para ser parte de la solución frente a una problemática que afecta a todos.

Es común que cuando se hace referencia al reciclaje, se lo identifique inmediatamente como una práctica que ayuda al ambiente, pero posterior a la realización de esta investigación, se pudo identificar todo lo que conlleva el reciclar; porque se puede realizar como una actividad empresarial que es rentable y que está en desarrollo; permite que haya más plazas de empleo, lo que beneficia a la PEA de la ciudad de Guayaquil, del país y del mundo; da paso a la inclusión, a través de iniciativas de diferentes entidades; y finalmente, beneficia al entorno natural en el que las personas se desenvuelven, haciéndolo menos contaminado.

Por ello, el reciclaje como actividad ambiental y económica, se puede ver reflejado en el desarrollo de la ciudad de Guayaquil, ya que lo beneficia en muchas formas más allá del tema ecológico; dado que es necesaria la salud para poder trabajar y subsistir, se debe vivir en un entorno sano; así mismo, si recursos naturales escasos se siguen explotando sin usarse productos alternativos, no es posible que se den otros procesos de transformación de materias primas, y por ende no se pueden solventar las necesidades básicas; considerando esto, si a este sector se le brindara mayor atención e interés, los beneficios que podrían obtenerse serían aún mayores y en el largo plazo.

Recomendaciones

De acuerdo con las conclusiones realizadas, las sugerencias y recomendaciones de este trabajo de investigación, están dirigidas principalmente a los municipios, que son las entidades encargadas de regular el reciclaje; también considerando las futuras líneas de estudio, es importante que se pueda considerar esta tesis como una guía para analizar esta actividad como un referente de desarrollo, pero desde otros aspectos que están inmersos en la economía y en la sociedad.

Es necesario que se conozca, con datos reales y actuales, quiénes realizan esta actividad en la ciudad de Guayaquil por ello, se recomienda que se realicen censos, para lo que pueden presentarse alianzas entre el GAD y la entidad encargada de estos procesos (INEC) o con la colaboración de instituciones privadas, que también puedan realizarlos. También se pueden verificar que existan registros oficiales por parte de los recicladores para identificar los sectores de informalidad.

Una de las carencias dentro del reciclaje, tiene que ver con la clasificación de los residuos y desechos, considerando esto es importante que desde casa se dé la correcta separación de la basura, y así quienes la recolectan, tendrán mayores facilidades, y podrán mejorar su productividad, esta sugerencia puede direccionarse a las familias y a las empresas privadas y públicas que la generan, con el fin de aportar con este trabajo que también beneficia al entorno.

Además, se recomienda que instituciones educativas como la Universidad de Guayaquil, puedan ser parte de esta actividad, empezando por la capacitación de docentes y alumnos de todo lo que trata el reciclaje, y planteando proyectos que puedan realizarse en actividades académicas, casas abiertas (una vez terminadas las restricciones por la pandemia), incluso utilizarlos como parte del proceso de Vinculación con la Comunidad, en el que puedan colaborar con los sectores en los que más se recicla, entre otros.

Finalmente, para quienes utilicen este trabajo como referencia para estudiar sobre esta actividad, se sugiere que pueda analizarse desde otras dimensiones, como el desarrollo social, o identificar cómo afecta la informalidad en el reciclaje al crecimiento económico de la ciudad; ya que esta actividad posee muchas aristas importantes que afectan, no solo al entorno natural, sino también a la sociedad que vive en él.

Referencias Bibliográficas

- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (19 de Octubre de 2010). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización* . Obtenido de Asamblea Nacional de la República del Ecuador:
http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_org.pdf
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (7 de Mayo de 2011). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de Asamblea Nacional de la República del Ecuador:
https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Banco Mundial. (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. WASHINGTON.
- Barbieri, O. (2020). *¿Qué es el reciclaje?* Obtenido de Oscar Barbieri:
<https://www.oscarbarbieri.com/que-es-el-reciclaje>
- Berenguer, M., Trista, J., & Deas, D. (Septiembre de 2006). *EL RECICLAJE, LA INDUSTRIA DEL FUTURO*. Obtenido de Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba:
<https://www.redalyc.org/pdf/1813/181322792005.pdf>
- Blanco, H. (Septiembre de 2003). *Planteamiento del desarrollo local*. Obtenido de CEPAL - Serie Recursos naturales e infraestructura:
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6425/1/S038557_es.pdf
- Cárdenas, N. (Enero - Julio de 2002). *El desarrollo local su conceptualización y procesos*. Obtenido de Universidad de los Andes:
<https://www.redalyc.org/pdf/555/55500804.pdf>
- Casalis, R. (Febrero de 2009). *¿Qué es el desarrollo local y para qué sirve?* . Obtenido de CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO LOCAL (CEDEL):
<http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/Que%20es%20el%20desarrollo%20local%20Casalis.pdf>
- Chacón, M., Pacheco, A., Cendejas, M., & Ortega, F. (Septiembre de 2016). Tendencia del crecimiento en la cultura del reciclaje. *Revista de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales*, 63 - 72. Obtenido de Revista de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales:
https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Ciencias_Ambientales_y_Recursos

_Naturales/vol2num5/Revista_de_Ciencias_Ambientales_y_Recursos_Naturales_V2_N5_7.pdf

Coba, G. (26 de Noviembre de 2019). *Los recicladores aún buscan la manera de que su trabajo sea rentable*. Obtenido de Primicias:

<https://www.primicias.ec/noticias/economia/reciclaje-ecuador-modelo-negocios-rentabilidad/>

Congreso Nacional. (10 de Septiembre de 2012). *Ley de Gestión Ambiental, Codificación*.

Obtenido de Congreso Nacional: <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>

Consejo Nacional de Planificación . (22 de Septiembre de 2017). *Plan Nacional de*

Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida. Obtenido de Consejo Nacional de Planificación : <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2017-2021.compressed.pdf>

Díaz, L. (7 de Julio de 2013). *La entrevista, recurso flexible y dinámico*. Obtenido de Investigación en Educación Médica:

<https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>

Díaz, M. (9 de Diciembre de 2017). *Principios básicos del desarrollo local*. Obtenido de

Agente de desarrollo y empleo local: <https://www.faeditorial.es/capitulos/agente-de-desarrollo-y-empleo-local.pdf>

Dzul, M. (2015). *Diseño No Experimental*. Obtenido de Sistema de Universidad Virtual:

https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf

Ecuaplastic. (2021). *Ecuaplastic | Ecosolutions S.A*. Obtenido de Ecuaplastic |

Ecosolutions S.A.: <https://ecuaplastic.com/index.php>

El Telégrafo. (28 de Junio de 2019). *Guayaquil, sin una ordenanza que promueva*

eficazmente el reciclaje. Obtenido de El Telégrafo: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/guayaquil/1/sinordenanza-reciclaje-guayaquil>

El Telégrafo. (11 de Octubre de 2020). *Emprendimiento lojano imprime en 3D con*

material reciclado. Obtenido de El Telégrafo: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/emprendimiento-lojano-3d-material-reciclado>

- El Universo. (16 de Mayo de 2019). *Más familias ya reciclan en Guayaquil, pero falta reforzar el acopio*. Obtenido de El Universo:
<https://www.eluniverso.com/guayaquil/2019/05/16/nota/7332086/mas-familias-ya-reciclan-falta-reforzar-acopio/>
- Fernandez, E. (12 de Agosto de 2020). *Las 6Rs del Reciclaje*. Obtenido de CO2-Neutral:
<https://eugenefernandez.wordpress.com/2020/08/12/las-6rs-del-reciclaje/>
- Frías, G. (17 de Agosto de 2016). *Ecuador, la negocio del reciclaje*. Obtenido de Avianca - YouTube: <https://youtu.be/aPAzMrvq8u8>
- Granda, A. (29 de Septiembre de 2019). *En América Latina hay 4 millones de recicladores*. Obtenido de El Telégrafo:
<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/america-latina-recicladores>
- Grupo Mario Bravo. (2020). *MARIO BRAVO, una historia de esfuerzo, amor y trabajo*. Obtenido de Grupo Mario Bravo: <http://grupomariobravo.com/biografia/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2011). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS. (2016). *Estadística de Información Ambiental Económica*.
- Jurado, O. (27 de Junio de 2020). *¿Qué es el reciclaje empresarial?* Obtenido de Líder del Emprendimiento: https://www.liderdelemprendimiento.com/fabricacion-y-produccion/reciclaje-empresarial/#Que_materiales_pueden_ser_reciclados
- La Trinchera. (2020). *Tipos de reciclaje y en qué consisten*. Obtenido de La Trinchera, Reciclados: <https://recicladoslatrinchera.com/tipos-de-reciclaje-y-en-que-consisten/>
- Latitud R. (2020). *Quiénes somos*. Obtenido de Latitud R: <https://latitudr.org/quienes-somos/>
- M. I. Consejo Municipal de Guayaquil. (23 de Diciembre de 2010). *Ordenanza que norma el manejo de los desechos sólidos no peligrosos generados en el Cantón Guayaquil*. Obtenido de M. I. Municipalidad de Guayaquil:
<https://guayaquil.gob.ec/Ordenanzas/Recolecci%C3%B3n%20de%20Basura/23-12-2010.%20Ordenanza%20que%20norma%20el%20manejo%20de%20los%20desechos%20s%C3%B3lidos%20no%20peligrosos%20generados%20en%20el%20Cant%C3%B3n%20Guayaquil.%20pdf.pdf>
- Manuel, V. (2011). *Los caminos del reciclaje*. Barcelona: Nuevos Emprendimientos Editoriales S.L.

- Martínez, L., Henríquez, A., Freire, N., & Rodríguez, R. (2019). *Economía circular y políticas públicas: Estado del arte y desafíos para la construcción de un marco político de promoción de economía circular en América Latina*. Perú: KonradAdenauer-Stiftung e.V. (KAS). Obtenido de Centro de Innovación y Economía Circular (CIEC):
<https://www.kas.de/documents/273477/273526/Econom%C3%ADa+Circular+y+Pol%C3%ADticas+P%C3%ABlicas.pdf/e7d98c0f-423c-947c-fe3e-6a83ae5fb7c3?version=1.1&t=1580245377248>
- Medina, M. (Junio de 1999). *Reciclaje de desechos sólidos en América Latina*. Obtenido de Revista Frontera Norte: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/52632468/1-f21_Reciclaje_desechos_solidos_en_America_Latina.pdf?1492303530=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DReciclaje_de_desechos_solidos_en_America.pdf&Expires=1612483921&Signature=O9amuktai4uZgnhyA
- Miguel, J. (7 de Octubre de 2020). *Ventajas y desventajas del reciclaje y la reutilización de recursos materiales*. Obtenido de Espacio Ciencia: <https://espaciociencia.com/ventajas-desventajas-reciclaje/>
- Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca. (Mayo de 2019). *PROCESO DE CHATARRIZACIÓN DE BIENES DEL ESTADO EMPRESAS REGISTRADAS / GESTORES AMBIENTALES*. Obtenido de Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca: <http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/GESTORES-CHATARRIZACION-3.pdf>
- Ministerio del Ambiente y Agua . (2020). *Recicladores forman parte del cambio de la Matriz Productiva del país*. Obtenido de Ministerio del Ambiente y Agua : <https://www.ambiente.gob.ec/recicladores-forman-parte-del-cambio-de-la-matriz-productiva-del-pais/#:~:text=Productiva%20del%20pa%C3%ADs-,Recicladores%20forman%20parte%20del%20cambio%20de%20la%20Matriz%20Productiva%20del,Nueva%20Matriz%20Productiva%20del%2>
- Ministerio del Ambiente y Agua. (15 de Mayo de 2004). *Acuerdo Ministerial 061*. Obtenido de Ministerio del Ambiente y Agua: <http://mesadeayuda.ambiente.gob.ec/Documentacion/MesaAyuda/Normativa/AM061%20RO316%2004-05-15.pdf>

- Ministerio del Ambiente y Agua. (2015). *MAE fomenta buenas prácticas ambientales de residuos*. Obtenido de Ministerio del Ambiente y Agua:
<https://www.ambiente.gob.ec/mae-fomenta-buenas-practicas-ambientales-de-residuos/>
- Ministerio del Ambiente y Agua. (6 de Abril de 2017). *Código Orgánico del Ambiente*. Obtenido de Ministerio del Ambiente y Agua: https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf
- Muñoz, M. (Mayo de 2011). *Tesis de grado: Residencia Estudiantil con Materiales Reciclables*. Obtenido de Universidad San Francisco de Quito:
<http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/829/1/99844.pdf>
- Naeco. (7 de Agosto de 2020). *Los beneficios de apostar por el reciclaje y la producción sostenible en tu empresa*. Obtenido de Naeco: <https://naeco.com/es/actualidad/los-beneficios-de-apostar-por-el-reciclaje-y-la-produccion-sostenible-en-tu-empresa/>
- Otero, A. (Agosto de 2018). *Métodos para el diseño del proyecto de Investigación*. Obtenido de ResearchGate:
https://www.researchgate.net/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION#pf15
- Ponce, T. (7 de Noviembre de 2020). *Reciclaje de desechos, una tarea pendiente en Guayaquil*. Obtenido de Primicias:
<https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/reciclaje-tarea-pendiente-guayaquil/>
- Quintanilla, J. (2017). *Efectos positivos del reciclaje: Impacto calentamiento global*. Obtenido de Medicina Lliure: <https://www.medicinalliure.com/es/efectos-positivos-del-reciclaje-impacto-calentamiento-global/#:~:text=Ahorrar%20energ%C3%ADa%20y%20reducci%C3%B3n%20de,que%20provocan%20el%20efecto%20invernadero.&text=Reciclar%20evita%20el%20uso%20de,muy%20molestos%20par>
- Ramírez, M. (Julio de 2018). *El reciclaje, una tendencia como fuente de emprendimiento*. Obtenido de Programa CreceMujer - BancoEstado:
<https://www.crecemujer.cl/capacitacion/ideas-de-negocio/el-reciclaje-una-tendencia-como-fuente-de-emprendimiento>
- Ramón, G., & Torres, V. (2004). *El Desarrollo Local en el Ecuador: Historia, actores y métodos*. Quito: Ediciones Abya-Yala.
- Recytrans. (31 de Marzo de 2015). *Tipos de reciclaje*. Obtenido de Recytrans:
<https://www.recytrans.com/blog/tipos-de-reciclaje/>

- Red Nacional de Recicladores del Ecuador. (5 de Marzo de 2018). *Queremos que nuestro trabajo sea reconocido*. Obtenido de Red Nacional de Recicladores del Ecuador: <https://renarec.com/2018/05/03/dia-del-reciclador/>
- Rincón, L. (8 de Enero de 2018). *Operacionalización de variables*. Obtenido de Universidad Alas Peruanas: <https://es.slideshare.net/cefalola/operacionalizacion-de-variables-85854844#:~:text=%E2%80%9CLa%20definici%C3%B3n%20operacional%20de%20un,variables%20ser%C3%A1n%20medidas%20o%20analizadas.>
- Röben, E. (2003). *El Reciclaje: Oportunidades Para Reducir la Generación de los Desechos Sólidos y Reintegrar Materiales Recuperables en el Círculo Económico*. Obtenido de Municipio de Loja/ DED (Servicio Alemán de Cooperación Social-Técnica): <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/investigacion-y-tecnologia-en-salud/inventarios/inventario-de-tecnologias-en-girs/valorizacion/reciclaje/1370-reciclaje-de-desechos-solidos/file>
- Rodríguez, G. (2015). *Modalidades de la investigación científica*. Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/doc/50045935/Modalidades-de-la-investigacion-cientifica>
- Sánchez, C. (16 de Septiembre de 2019). *Reciclaje y economía circular: su papel en los ODS*. Obtenido de ECOEMBES: <https://www.revistacircle.com/2019/09/16/reciclaje-y-economia-circular-su-papel-en-los-ods/>
- Sanmartín, G., Zhigue, R., & Alaña, T. (Enero de 2017). *El reciclaje: un nicho de innovación y emprendimiento con enfoque ambientalista*. Universidad y Sociedad. Obtenido de Universidad y Sociedad: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Serrano, C. (17 de Diciembre de 2020). *El reciclaje inclusivo busca avanzar hacia una economía circular*. Obtenido de Vistazo: <https://www.vistazo.com/seccion/enfoque/el-reciclaje-inclusivo-busca-avanzar-hacia-una-economia-circular>
- Sorgato, V. (14 de Septiembre de 2016). *El reciclaje trae una nueva 'madera'*. Obtenido de Revista Líderes: <https://www.revistalideres.ec/lideres/reciclaje-madera-empresas-ecuaplastic.html#:~:text=%C3%89dgar%20Mora%2C%20gerente%20de%20Ecuaplastic,terremoto%20del%2016%20de%20abril.>
- Sulé, J. (15 de Marzo de 2018). *América Latina frente a la basura*. Obtenido de El País: https://elpais.com/elpais/2018/03/15/planeta_futuro/1521126150_256751.html#:~:

ext=El%20reciclaje%20con%20inclusi%C3%B3n%20empez%C3%B3,mismo%20hicieron%20Colombia%20y%20Chile.

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2021). *Portal de Información*.

Obtenido de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros:

<https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/PortalInfor/consultaPrincipal.zul>

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (10 de Mayo de 2011). *Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria*. Obtenido de Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.:

<http://www.seps.gob.ec/documents/20181/25522/LEY%20ORGANICA%20DE%20ECONOMIA%20POPULAR%20Y%20SOLIDARIA%20actualizada%20noviembre%202018.pdf/66b23eef-8b87-4e3a-b0ba-194c2017e69a>

Vistazo. (15 de Mayo de 2020). *Ecuador avanza en el camino de la cultura del reciclaje*.

Obtenido de Vistazo: [https://www.vistazo.com/seccion/vida-](https://www.vistazo.com/seccion/vida-moderna/ambiente/ecuador-avanza-en-el-camino-de-la-cultura-del-reciclaje)

[moderna/ambiente/ecuador-avanza-en-el-camino-de-la-cultura-del-reciclaje](https://www.vistazo.com/seccion/vida-moderna/ambiente/ecuador-avanza-en-el-camino-de-la-cultura-del-reciclaje)

ZIGLA. (2013). *Iniciativa Regional de Reciclaje (IRR)*. Obtenido de ZIGLA :

[https://zigla.la/caso/35-iniciativa-regional-de-reciclaje-](https://zigla.la/caso/35-iniciativa-regional-de-reciclaje-irr#:~:text=Esta%20iniciativa%20de%20cuatro%20a%C3%B1os,Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe.)

[irr#:~:text=Esta%20iniciativa%20de%20cuatro%20a%C3%B1os,Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe.](https://zigla.la/caso/35-iniciativa-regional-de-reciclaje-irr#:~:text=Esta%20iniciativa%20de%20cuatro%20a%C3%B1os,Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe.)

Anexos

Anexo 1 Entrevista Ing. Mario Bravo Baño

Cargo: Presidente Ejecutivo-Grupo Mario Bravo

Empresa: Reciclajes Internacionales Recynter S.A

¿Cuántos años tiene su empresa en el mercado del reciclaje?

Tenemos 50 años en el mercado, con nuestra primera empresa llamada Reipa S.A, con esta compañía se inició prácticamente el reciclaje en el país, con el pasar de los años se fueron creando empresas especializadas de los diferentes tipos de materiales que se reciclan hasta el 2002 que se constituye Recynter S.A.

¿Cómo han evolucionado sus compras en toneladas de material ferroso y no ferroso desde sus inicios a la actualidad?

En el año 1970 producíamos 240 toneladas anuales de material y en la actualidad son alrededor de 50000 toneladas en el año.

¿Cuáles son las carencias que considera tiene el reciclaje como actividad comercial durante toda su trayectoria?

La falta de cultura y conocimiento del reciclaje genera grandes malestares citando como ejemplo que en la ciudad de Quito se instaló una maquinaria para reciclar con un costo de \$6 millones de dólares y no está en funcionamiento porque no le llega basura para clasificar porque hay reciclaje en la fuente y el material que llega a sus instalaciones es solo un 5% de material contaminado.

Siendo su empresa unas de las líderes en el reciclaje de la ciudad de Guayaquil, ¿Cómo cree que ha evolucionado como generador de fuentes de empleo en los últimos siete años?

Iniciamos con 20 personas hasta el 2019 teníamos alrededor de 185 empleados, en el año 2020 por la pandemia lamentablemente tuvimos que despedir a 90 empleados, pero a finales del mismo año se ha ido contratando nuevamente a los personas que se liquidó de manera paulatina como va creciendo nuestra producción.

¿Podría indicarme en cantidades o porcentaje cuántos empleados de su empresa tienen seguridad social?

Todo nuestro personal cuenta con todos sus beneficios y seguridad social, no habría porque no hacerlo.

¿Con cuántas personas naturales o empresas cuentan en su base de datos como proveedores de materiales de reciclamiento?

En nuestros inicios formamos alrededor de mil quinientos microempresarios en todo el Ecuador incluyendo Galápagos, es decir que contaban con su local, balanzas, ruc, y un vehículo para la recolección de material. En la actualidad hay alrededor de dos mil quinientos proveedores con centro de acopios y unos quince mil recicladores urbanos en la fuente.

¿Podría comentar como aporta su actividad al Medio Ambiente y al desarrollo de la ciudad de Guayaquil?

El reciclaje ha tenido enormes beneficios en la parte ecológica, la parte social, la parte económica, hemos realizado un análisis del reciclaje como iniciamos tanto la industria que demandaba los residuos como funcionó y cómo evolucionó en cifras y cantidades, hasta el año 2019 se estuvo reciclando alrededor de 800.000 toneladas, la chatarra en mayor cantidad, le seguía el cartón, plástico, papel, metales no ferrosos, generando aproximadamente \$250 a \$300 millones de dólares en todo el sistema del reciclaje, entre lo que compran toda la industria en el país y algo que se exporta que no se demanda en el Ecuador.

Hemos desarrollado desde hace más de 40 años proyectos en colegios, universidades, dando inicio con el colegio “Guayaquil” y así con más entidades incluidas las benéficas, todo fue una inversión a futura para generar un desarrollo sustentable.

Anexo 2 Entrevista Ing. Byron Bravo

Cargo: Gerente General

Empresa: Metalking S.A

¿Cuántos años tiene su empresa en el mercado del reciclaje?

Tenemos 50 años en el mercado, con nuestra primera empresa llamada Reipa S.A, con esta compañía se inició prácticamente el reciclaje en el país, con el pasar de los años se fueron creando empresas especializadas de los diferentes tipos de materiales que se reciclan hasta el 2008 que se constituye Metalking S.A.

¿Cómo han evolucionado sus compras en toneladas de material ferroso y no ferroso desde sus inicios a la actualidad?

Con el impuesto redimible del PET, paso el país a tener el índice muy alto del reciclaje de botellas plásticas, que en el mundo nos gana solo Japón con la recolección del 91% y nosotros con el 90% de todo el plástico que genera el Ecuador que son alrededor de 400.00 toneladas estamos recogiendo como empresa entre 100.000 a 120.000 toneladas en el año que representa un 30% que no lo tiene ningún país latinoamericano.

¿Cuáles son las carencias que considera tiene el reciclaje como actividad comercial durante toda su trayectoria?

La informalidad de muchos microempresarios, la economía circular va a controlar todo, tienen la responsabilidad con los municipios del Ecuador, lamentablemente las personas e incluso las empresas grandes no se preocupan por este tema, de instruir a la gente lo que está sucediendo, una gran desventaja es no facturas, no pagar impuestos pero tarde que temprano tendrá que ponerse en orden, aunque ya se lo intento hacer hace siete años.

Siendo su empresa unas de las líderes en el reciclaje de la ciudad de Guayaquil, ¿Cómo cree que ha evolucionado como generador de fuentes de empleo en los últimos siete años?

Hasta el 2019 teníamos 256 colaboradores pero se liquidó con despido intempestivo al 50% del personal por la pandemia del 2020, pero conseguimos financiamiento con la banca privada de \$1.5 millones de dólares para cancelar todos los haberes de ley. En julio y agosto de 2020 se fueron contratando a las mismas personas como mejora la producción.

¿Podría indicarme en cantidades o porcentaje cuántos empleados de su empresa tienen seguridad social?

Todo nuestro personal cuenta con seguridad social.

¿Con cuántas personas naturales o empresas cuentan en su base de datos como proveedores de materiales de reciclamiento?

Contamos con un desarrollo de muchos años atrás, hay más de quinientos microempresarios trabajando en el plástico unos que lavan, otros que peletizan, otros que sacan producto, de los cuales cuatrocientos son informales, pero tarde que temprano los negocios de reciclaje que van a quedarse y van a tener consistencia en el mundo y en el país son los que están formalizados.

¿Podría comentar como aporta su actividad al Medio Ambiente y al desarrollo de la ciudad de Guayaquil?

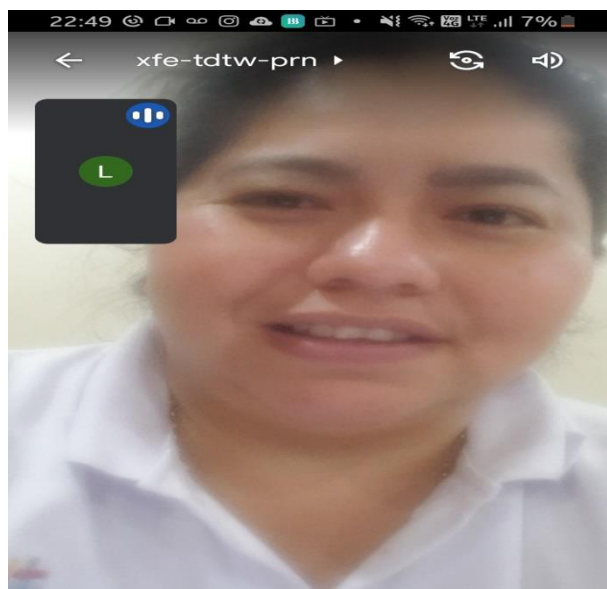
Siempre el reciclaje será beneficio para el ambiente, como actividad comercial siguen habiendo productos que no se reciclan pero que en combinación con químicos u otros elementos se podría utilizar.

Anexo 3 Reunión Via Zoom, Ing. Mario Bravo Baño



Captura de pantalla reunión 26 febrero 2021 – 12h00

Anexo 4 Reunión Via Zoom, Ing. Byron Bravo



Captura de pantalla reunión 24 febrero 2021 – 18h00