



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE
TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN COMERCIAL
ADMINISTRACIÓN Y CIENCIAS (UECAC)**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE TECNÓLOGO EN ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS**

**TEMA:
PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE MÁQUINAS
APROPIADAS DE RECICLAJE PARA EVITAR EL
DESPERDICIO DE NEUMÁTICOS DAÑADOS
EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.**

**Autor:
Angulo Bravo Pablo Freddy**

**Tutor:
PhD. Simón Alberto Illescas Prieto**

**Guayaquil, Ecuador
2018**



DEDICATORIA

Este proyecto se lo dedico a Dios, por dirigirme en todo momento, por darme sabiduría en los momentos más difíciles y no dejarme caer cuando dudaba en algún momento de la carrera.

A mis padres, a mis hermanas Brígida y Yolanda por su continuo apoyo tanto financiero, moral y educativo, a mi suegra y a mi esposa por su paciencia y a mis hijos porque son el motivo de estudiar nuevamente para darles una mejor vida y un mejor ejemplo.

Pablo Freddy Angulo Bravo



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por levantarme todos los días a trabajar y estudiar, porque nunca me abandono en el día a día y me dio sabiduría en los momentos en que más lo necesite.

Agradezco también a mis profesores y compañeros por ser mi apoyo durante estos tres años.

Un agradecimiento al Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología por acogerme en sus aulas y darme las facilidades para educarme y ser un profesional.

Pablo Freddy Angulo Bravo



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA

CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación nombrado por el Consejo Directivo del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología.

CERTIFICO:

Que después de analizar el proyecto de investigación con el tema: “Propuesta de implementación de máquinas apropiadas de reciclaje, para evitar el desperdicio de neumáticos dañados en la ciudad de Guayaquil” Presentado como requisito a la aprobación y desarrollo de la investigación previo para optar por el título de:

TECNÓLOGO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

El problema de investigación se refiere a: **¿Cómo incide la no utilización de máquinas apropiadas de reciclaje en el desperdicio de neumáticos dañados en los botaderos de basura municipales y en las calles suburbanas de Guayaquil en el año 2018?**

El mismo que estimo debe ser aceptado por reunir los requisitos legales y por la importancia del tema.

Presentado por el Egresado: **Angulo Bravo Pablo Freddy**
Tutor : **PhD. Simón Illescas Prieto**



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES, ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE: TECNÓLOGO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

Propuesta de implementación de máquinas apropiadas de reciclaje, para evitar el desperdicio de neumáticos dañados en la ciudad de Guayaquil.

Autor: Angulo Bravo Pablo Freddy

Tutor: PhD. Simón Alberto Illescas Prieto

Resumen

Dado el crecimiento del parque automotor en el Ecuador, Guayaquil cuenta con la mayor cantidad de automóviles: pesados, de pasajeros y livianos, que producen desechos como neumáticos. También llamadas gomas o cubiertas constituyen un desecho complejo, ya que no es biodegradable y no se destruye fácilmente. Además sirve negativamente en la proliferación de vectores en el invierno. En el capítulo I se planteará el problema del desperdicio de los neumáticos y sus secuelas, con esto se abordan posibles soluciones, mediante la transformación de su materia prima, el caucho. La información del capítulo II, narra una breve historia de la creación del neumático, más publicaciones y tesis del reciclaje de llantas que sirven de referencia a nuestro trabajo. Se agrega la información legal, las variables donde enmarcamos nuestro proyecto y las definiciones conceptuales. Del capítulo III, se presenta datos de la empresa, la rama a que se dedica, su misión y visión. Se cita a varios autores sobre los tipos de investigación, población y muestra, con el objeto de aplicar estos conceptos a nuestro proyecto. Extrayendo del capítulo IV el análisis e interpretación de resultados, basados en diez preguntas que fueron hechas a varias personas, sobre el tema de nuestra tesis, además de una entrevista al gerente del BG del departamento de Prevención y Riesgos. También incluye Plan de Mejoras, conclusiones y recomendaciones.

Máquinas

Reciclaje

Desperdicio

Neumáticos



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE
TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES,
ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE: TECNÓLOGO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

SUBJECT:

Proposed implementation of appropriate recycling machines, to avoid the waste of damaged tires in the city of Guayaquil.

Autor: Angulo Bravo Pablo Freddy

Tutor: PhD. Simón Alberto Illescas Prieto

Abstract

Given the growth of the automotive fleet in Ecuador, Guayaquil has the largest number of automobiles: heavy, passenger and light, which produce waste as tires. Also called gums or covers constitute a complex waste, since it is not biodegradable and is not easily destroyed. It also serves negatively in the proliferation of vectors in the winter. In chapter I the problem of the waste of the tires and its sequels will be raised, with this possible solutions are addressed, through the transformation of its raw material, rubber. The information in chapter II, tells a brief history of the creation of the tire, more publications and theses of tire recycling that serve as reference to our work. The legal information is added, the variables where we frame our project and the conceptual definitions. Chapter III presents data on the company, the branch to which it is dedicated, its mission and vision. Several authors are cited on the types of research, population and sample, in order to apply these concepts to our project. Extracting from chapter IV the analysis and interpretation of results, based on ten questions that were asked to several people, on the subject of our thesis, as well as an interview with the BG manager of the Department of Prevention and Risks. It also includes Improvement Plan, conclusions and recommendations.

Machines

Recycling

Waste

Tires

ÍNDICE GENERAL

Tabla de contenido	Páginas
Portada.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Certificación De La Aceptación Del Tutor.....	iv
Cláusula De Autorización.....	v
Certificación De Aceptación Del Cegescit.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
Índice General.....	ix
Índice De Cuadros.....	x
Índice De Gráficos.....	xi

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ubicación del problema en un contexto.....	2
Situación conflicto.....	3
Delimitación del problema.....	4
Formulación del problema.....	4
Variables.....	4
Evaluación del problema.....	5
Objetivos de la investigación.....	6
Justificación e Importancia.....	7
Viabilidad de la investigación.....	9

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Antecedentes Históricos.....	10
Antecedentes Referenciales.....	16
Fundamentación Legal.....	18
Variables de la Investigación.....	21
Variable de independiente.....	21
Variable dependiente.....	22
Definiciones Conceptuales.....	22

CAPITULO III
METODOLOGÍA
PRESENTACION DE LA EMPRESA

Datos de la Empresa.....	28
Diseño de la Investigación.....	30
Tipos de investigación.....	31
Población y Muestra.....	34
Población.....	34
Muestra.....	36
Técnicas e instrumentos de la investigación.....	39
Procedimiento de la Investigación.....	41

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Aplicación a las técnicas e instrumentos.....	44
Plan de Mejoras.....	54
Conclusiones.....	59
Recomendaciones.....	60

Bibliografía.....	61
Anexos.....	65

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Conflicto.....	4
Cuadro 2 Tipos.....	30
Cuadro 3 Universo.....	35
Cuadro 4 Técnicas e instrumentos de la investigación.....	38
Cuadro 5 Necesidades e intereses.....	43
Cuadro 6 Responsabilidad ambiental.....	44
Cuadro 7 Desechos orgánicos.....	45
Cuadro 8 Desechos inorgánicos.....	46
Cuadro 9 Movilización.....	47
Cuadro 10 Neumáticos desechados.....	48
Cuadro 11 Neumáticos reciclados.....	49
Cuadro 12 Beneficio social o económico.....	50
Cuadro 13 Acopio de neumáticos.....	51
Cuadro 14 Empresa recicladora.....	52
Cuadro 15 Plan de Mejoras.....	55
Cuadro 16 Cronograma.....	56

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Logotipo.....	28
Gráfico 2 Organigrama.....	54
Gráfico 3 Necesidades e intereses.....	43
Gráfico 4 Responsabilidad ambiental.....	44
Gráfico 5 Desechos orgánicos.....	45
Gráfico 6 Desechos inorgánicos.....	46

Gráfico 7 Movilización.....	47
Gráfico 8 Neumáticos desechados.....	48
Gráfico 9 Neumáticos reciclados.....	49
Gráfico 10 Beneficio social o económico.....	50
Gráfico 11 Acopio de neumáticos.....	51
Gráfico 12 Empresa recicladora.....	52

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al exponer la problemática de la contaminación en el medio ambiente debido al aumento de automóviles en Guayaquil, se crea esta idea que parece la solución más creativa y eficaz para resolver este asunto que implica un asunto complejo de resolver, que afecta a todos los ciudadanos de nuestra sociedad.

Si se reutilizan los neumáticos desperdiciados mediante la transformación del mismo en materia prima para la creación de artículos nuevos como adoquines, juegos infantiles, techos, etc., se crearán una nueva fuente económica tanto para el sector de la construcción, como en la apertura de espacios recreacionales para los habitantes, aportando a la economía en nuestro país.

En Guayaquil, existe muy poco entendimiento de la presencia de dichos productos elaborados con el caucho reciclado de llantas descartadas como materia prima. Las llantas al ser desechadas ocasionan un índice muy alto de contaminación, además de servir de foco de infección en el periodo de lluvias al llenarse de aguas que desencadena en el crecimiento de plagas como los mosquitos que nos afecta directamente.

Informes del MIPRO, nos indica que hay una crecida cifra de contaminantes en el Ecuador dado el crecimiento acelerado de toda clase de vehículos, incluyendo la atención insuficiente de las dirigentes respecto a la cuestión y la escasa cultura de los habitantes.

Al sugerir la manufactura de productos variados hechos de caucho reciclado, resalta como una solución ambiental al problema que atañe el

desecho de las cubiertas, ya que está comprobado que tardan cinco siglos en degradarse por su composición.

Tampoco es un remedio incinerarlas ya que emanan grandes cantidades de gases nocivos como el gas metano, el cual es un gas de efecto invernadero que contamina más que el Co₂, dicese que unas 25 veces más toxico.

Se aplicara un medio de compendio de las gomas por parte de los recicladores informales pagándoles un precio justo a convenir previo pacto al peso del producto, así implicaríamos a los moradores al acopio de las llantas. En resumen los artículos fabricados, ayudan de directa forma a crear bienestar económico y conviene a la institución del conocimiento del reciclaje en la sociedad.

Ubicación del problema en un contexto

En nuestra ciudad Guayaquil, se generan en exceso desperdicios, originados por la ciudadanía, ya sean desechos orgánicos, maderas, plásticos, material de construcción, vidrios, aceites, chatarra y neumáticos el cual es el material a reciclar, con esto se ayudaría reducir un inconveniente que va creciendo constantemente.

Según el MAE (Ministerio del Ambiente de Ecuador), los neumáticos se consideran desechos especiales, pues su incineración produce gases nocivos (como los hidrocarburos aromáticos policíclicos) y provoca la dispersión de epidemias transmitidas por zancudos y otros vectores.

Nos hacemos la pregunta: ¿qué pasa con la cantidad de neumáticos que no reciclados (cerca de 900 000, entre el 2014 y el 2015 según el MAE en nuestro Ecuador)? Muchos terminan en el camino, acaban en quebradas, patios o basureros.

La generación de cubiertas es frecuente, con el paso del tiempo los NFU siguen acumulándose, indica el MAE.

Situación conflicto

La situación conflicto es manifestada por una cuantiosa cantidad de neumáticos desperdiciados en la urbe guayaquileña, por ende aumenta la basura, desperdicios y los desechos en las calles, según lo investigado en un reducido lugar.

El hacinamiento de basura causa núcleos de infección, aumento de plagas y afecciones gastrointestinales, respiratorias y micóticas (suscitadas por hongos), multiplicación de zancudos que transmiten la malaria, paludismo y dengue.

El amontonamiento de basura en los hogares, planteles educativos, solares baldíos, las calles, en el alcantarillado y en los sumideros da como resultado sitios perjudiciales y focos infecciosos, que atentan contra la sanidad de los residentes guayaquileños.

Debido que los desechos se mezclan, ya sean orgánicos e inorgánicos en su putrefacción se incrementan hongos, bacterias y diferentes microbios y bacterias que causan epidemias o infecciones que al no ser atendidas causarían decesos. Las autoridades han creado paliativos como el recogimiento de basura pero no es clasificada adecuadamente dependiendo de su composición.

El acopio de desechos duros en cielo abierto es el entorno adecuado para que ratones, moscas y zancudos, setas y bacilos crezcan en considerable cantidad y en periodos de tiempo reducidos; consecuentemente se generan focos de infección, frecuentes en solares vacíos y vías poco transitadas.

Además de crear inconvenientes en las calzadas por la que transitan vehículos y transeúntes, con lo cual hay un porcentaje de accidentes en las arterias de la urbe, además de afear y de dar un aspecto poco higiénico a las calzadas de la urbe.

Cuadro 1: Conflicto

Antecedentes	Consecuencias
<ul style="list-style-type: none">• Desechos de neumáticos	<ul style="list-style-type: none">• Aumento de desechos en las vías
<ul style="list-style-type: none">• Focos de infección	<ul style="list-style-type: none">• Proliferación de plagas, mosquitos, moscas
<ul style="list-style-type: none">• Obstrucción de las arterias públicas	<ul style="list-style-type: none">• Problemas con transeúntes y conductores

Elaborado por: Pablo Freddy Angulo Bravo

Evaluación del problema

Delimitación del problema

- Campo** : Administración
- Área** : Desperdicios
- Aspectos** : Máquinas, reciclaje
- Tema** : Propuesta de implementación de máquinas apropiadas de reciclaje, para evitar el desperdicio de neumáticos dañados en la ciudad de Guayaquil.

Formulación del problema

¿Cómo incide la no utilización de máquinas apropiadas de reciclaje en el desperdicio de neumáticos dañados en los botaderos de basura municipales y en las calles suburbanas de Guayaquil en el año 2018?

VARIABLES:

Variable Independiente : Máquinas, reciclaje

Variable Dependiente : Desperdicio, neumáticos.

Evaluación del problema

Delimitado. – Desde la óptica de Sabino (1986), la delimitación o demarcación se hará en tiempo y en un lugar establecido, ya conociendo nuestro caso, de los problemas a resolver y las posibles soluciones.

El problema tratado muestra las consecuencias que ocasionan los desperdicios de neumáticos en Guayaquil, con esto se evaluarán cual deben ser las decisiones a tomar para establecer un piloto o un programa de acopio de dicho desecho.

Claro. – Del latín *clarus*, dicese de temas u oraciones que se diferencian con facilidad, resultan sencillas de entender y es indudable. Es indiscutible que se debe crear estrategias como montar un lugar de acopio que involucre a la colectividad a su vez se tendrá el elemento primordial para nuestro Plan de Negocio.

Concreto. – Tomamos la reseña de concreto: Es un adjetivo que señala a un objeto encontrado en la realidad y lo perciben los sentidos, mostrado y especificado en espacio y tiempo. Cuando lo aplicamos a un concepto o idea, concreto califica una noción que no es abstracta ni vaga, que es precisa, sólida, determinada y muy bien delimitada. La investigación se fundamenta en datos concretos y es idónea para solucionar los problemas del entorno natural que conllevan los neumáticos desechados.

Evidente. – Definimos que es evidente: Cuando algo, un hecho, un documento, una prueba que se presenta, o el parecer de alguien sobre algo o alguien es clarísima, cierta e indudable diremos que es evidente. Este trabajo en conjunto no solo ayudara e integrara a la comunidad, por ende nos impulsara con la empresa que queremos erigir.

Relevante. – Agregamos una definición de relevante: La palabra relevancia es un sustantivo abstracto que alude a aquello que es importante, y se deriva del verbo latino “relevare” compuesto por “re” que

fortifica la intensidad de la acción y por “levar”, que evidencia elevar, restablecer. La investigación contiene mucha relevancia, no solo en la innovación de una cultura de defensa al medio ambiente entre la comunidad, sino se constituirá en una nueva empresa que cree nuevas plazas laborales en la urbe, para provecho de la colectividad.

Factible. – Adjuntamos esta descripción: Factible significa que una acción u operación puede ser realizada o llegar a producirse debido a su naturaleza que permite accesibilidad.

La investigación es viable, ya que conjuga el trabajo indirecto de la colectividad, así se podrá formar un nexo estratégico con la compañía a fundarse.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Promover la implementación de máquinas apropiadas de reciclaje en la urbe para evitar el desperdicio de neumáticos. Este material se aglutina por el ascendente parque automotor guayaquileño.

El desecho de llantas es más visible en arterias y botaderos en Guayaquil, sin darles un nuevo uso como materia prima transformándolos en nuevos productos.

Objetivos específicos

- Diagnosticar cuales son los problemas que conllevan la falta de reciclaje en la colectividad guayaquileña.
- Describir los procesos a realizar mediante la máquina de reciclaje.
- Desplegar un programa de recolección entre los moradores respecto a dichos desechos.

Interrogantes de la investigación

1.- ¿Qué teoría se aplicara para motivar a la colectividad a recolectar los neumáticos desechados?

2.- ¿Cómo se explicará el procedimiento de reciclaje de llantas a los interesados o público en general?

3.- ¿Cómo se desarrollará un plan de recolección de los neumáticos desechados?

Justificación e Importancia

Un fundamento o principio esencial de la materia es que -no se crea ni se destruye solo se transforma- el objeto que cumplió su ciclo de utilidad se transforma en material reutilizable y puede reusarse para originar un artículo innovador y así evitar que llegue a ser desecho en avenidas o en botaderos de la urbe.

De las labores del acopio de neumáticos, se obtiene la materia útil, para crear nuevos productos con la intención de impulsar una cultura ambiental y social entre todos los vecinos del lugar. Expuestos los problemas sobre la aglomeración de los desperdicios de todo tipo, en lo que resaltamos los neumáticos, indicaremos brevemente la relevancia y ventajas de reciclar:

Ecología.- Conservamos recursos del ecosistema. Creando nuevos artículos (papel, plástico, aluminio, caucho) de productos reciclados se previene la contaminación ambiental y se reduce el consumo de los materiales ya mencionados.

El reciclaje mitiga emisiones a la atmósfera de gases nocivos como el bióxido de carbono, principal gas que compone el efecto invernadero, la lluvia ácida, por ende, la destrucción de la capa de ozono, el mismo daña los hábitats naturales a nivel planetario.

Economía.- El reciclaje crea plazas de empleos, directos e indirectos, reduce gastos en importaciones y fomenta la industria nacional; un cuantioso grupo de empresas importantes utilizan material reciclado en la confección de sus productos.

Social.- En nuestro país, más de 5000 familias viven del acopio de los

Desechos que son reutilizables sobre todo de botellas de plástico.

Esta labor es difícil, sacrificada e incesante, pero sirve de sostén a familias enteras con una paupérrima economía. También resulta una opción estimada por los guayaquileños que no han logrado insertarse en el terreno laboral.

Dadas las ventajas tanto para la mejoría del medio ambiente, como para los ingresos de familias de estrato bajo, se planea una estrategia que inmiscuya a los actores más importantes, la población guayaquileña para poder sostener este proyecto, que beneficiara a la ciudad porteña y en un proyecto ulterior

Aspectos que justifican la investigación

Conveniencia: Los beneficiados serán todos los ciudadanos de Guayaquil, donde se necesita crear una educación de reciclaje, no solo de las llantas, también de acopio de desperdicios de toda índole para una ciudad mucho más limpia y sana.

Relevancia Social: creando una cultura, se tratara de concientizar a cada individuo que debe ser responsable del entorno ambiental donde vive, trabaja y se desarrolla.

Valor teórico: El estudio aportará datos relevantes al estudiantado de Administración de Empresas, Ecología y carreras afines al proyecto de cómo se puede proceder a formar una compañía y en este lapso proteger el medio ambiente.

Metodológica: Basándose en las primeras conclusiones de la maniobra que incluye a la colectividad que acopie los neumáticos y nos provea del principal material, el caucho, se contempla si es viable o no la institución de la entidad planteada, sobre todo con fundamentos de peso, que se tomaran de las investigaciones previas.

VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Según lo establecido en las páginas anteriores, se dará una breve explicación de la viabilidad o facilidades con que se podría contar para crear o fundar la empresa propuesta, de lo investigado no se halló empresa cercana dedicada a este ramo más se encontró con ciertas particularidades en este proyecto.

Viabilidad técnica

Nuestra investigación es viable técnicamente porque creara nuevas plazas de empleo, ya sea de modo directo e indirecto, por ende es una fuente de entrada de divisas para núcleos familiares de escasos recursos, con lo cual proporciona un bienestar económico, social, cultural sobretodo ambiental.

Por esto es primordial fortalecerse con la contribución de los involucrados, dándonos el recurso más importante, el neumático, la materia base del cual serán beneficiados directamente los recolectores e indirectamente la sociedad guayaquileña.

Viabilidad económica

La indagación hecha advierte que es factible económicamente porque mediando el acopio de las llantas, se podrá constituir la compañía que se dedicara a la obtención de nuevos artículos basados en los neumáticos desechados, que se podrán comercializar de manera local luego nacional.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Antecedentes Históricos

Se mencionará la cronología de la invención del neumático y se hará alusión a las iniciativas de países con más desarrollo en concordancia a la reutilización de las llantas:

Los primeros neumáticos emergieron a mediados de 1800. Estaban elaborados de caucho sólido absorbente a los topes y soportaban tajos y desgastes en las antiguas calzadas.

El neumático se patentó en 1845. Pero en el siglo pasado se preferían las ruedas de goma sólida por su durabilidad.

Los neumáticos eran muy rudimentarios y aun no presentaban mayor avance obviamente por la poca tecnología en las centurias pasadas.

John Boyd Dunlop, veterinario escocés residente en Irlanda, fue el inventor del neumático en 1887. La primera versión que produce en la cual bosquejó una “cámara de aire” cubierta en un paño de algodón tejido, que untó y clavó en una llanta de madera para que la bicicleta de su hijo circule con mayor fluidez. El resultado fue tan rústico como eficaz

El 23 de julio de 1888, J.B Dunlop inscribió la patente que revolucionaría la rueda.

En 1891 los hermanos André y E. Michelin crean el neumático desmontable, lo que revolucionó el neumático y permitió su uso en los automóviles.

Hacia 1910, en los neumáticos se incorporó el aro metálico en el talón, que mejoró la rigidez para su uso continuo en las calzadas.

También se añadió negro de carbón para aumentar su aguante a la fricción.

En 1920, la tela tejida desapareció y se sustituyó por tejidos cableados sin trama.

En 1937 Michelin crea la carcasa de Acero.

En 1946 de Michelin origina y registra una goma radial que lo utilizan todos los fabricantes.

En 1955, Michelin creó la goma sin cámara aérea (llamada o denominada Tubeless).

En 1962, Bridgestone desarrolla su primer neumático de armazón radial en acero japonés para autos pesados y los primeros neumáticos de estructura radial para vehículos particulares en 1964.

En 1965 BFGoodrich lanza el neumático radial de E.E.U.U: el «Lifesaver».

En 1971 las cubiertas Goodyear andan en superficie lunar.

En 1972 Continental emite la goma invernal sin clavos: ContiContact.

En 1977 Las llantas BFGoodrich dotan al trasbordador americano espacial Columbia

En 1981, el Michelin Aire X se transforma en el neumático inicial para aeronaves.

En 1992, GoodYear crea el primer neumático sin aire que admite, post rotura, seguir rodando a reducida velocidad durante un número de kilómetros limitado.

En 1992, Michelin mezcla una sílice propia y un elastómero industrial. La combinación proporciona a futuro la preparación de cubiertas que muestran un moderado aguante a la rodadura y se adhieren mejor a los suelos fríos, sin perder calidad de resistencia al desgaste.

Esta innovación dio cabida a las gamas “baja resistencia a la rodadura” que reducen la consumición de gasolina de los vehículos.

En 1997, Bridgestone avanza en la Fórmula 1. Los coches equipados con las gomas Bridgestone Potenza se alzaron cuatro triunfos en la carrera.

En 1999, Dunlop muestra un método de inspección para neumáticos:

WARNAIR. Detecta con celeridad las pérdidas de aire e informa al automovilista a mostrados por avisos sonoros o visuales.

En 2001, Michelin apunta a una nueva tecnología para llantas de avión que concede al Concorde volver a volar: la tecnología radial NZG.

En 2002, Bridgestone y Continental comunican en la ciudad de Ginebra que cooperan técnicamente desarrollando conjuntamente el neumático llamado Runflat.

Estas grandes empresas luchan por crear neumáticos más livianos y resistentes, pero no hay indicios de que reduzcan el daño al medio ambiente.

Colfecar. (2015). Reciclaje de llantas: maximizar su vida útil y desecharlas correctamente.

En el mundo se ha tomado conciencia de la importancia de recolectar y clasificar los desechos para su reciclaje.

Es tal la importancia de este tipo de prácticas, que algunos países han tomado iniciativas que terminan por plasmarse en leyes.

En esta circunstancia, la reutilización de cubiertas es una labor destacada en el planeta para mitigar la contaminación creciente.

Da Silveira, E. (2017, 28 de abril). Reciclaje de neumáticos. *Pesquisa FAPESP*.

Basura difícil de eliminar

En 2015, se vendieron en Brasil 71,9 millones de neumáticos y se desecharon 45,7 millones. Las llantas desusadas constituyen un tipo de desperdicio difícil de eliminar porque no son biodegradables y llenan un gran espacio.

Si se los bota en cualquier lugar, podrían contaminar afluentes y canales, o bien sirven de criadero de zancudos que transmiten enfermedades. Si se los incinera abiertamente, liberan gases nocivos. Por estas razones, el

dictamen de 2009 del CNMA afirmo que, por cada llanta nueva que se comercializa para el comercio de repuestos (de autos semi nuevos), las compañías manufactureras o importadoras tendrán que darle un fin adecuado a uno “inservible”, así se les llama a las gomas que ya no se pueden usar.

El presidente de la Anip, Alberto Mayer menciona que los fabricantes cumplen con esa ley. “Hay 1.008 centros de recolección, que abarcan los pactos con las municipalidades y los lugares de recolección temporarios en los locales de reventa”, informa.

Durante el año pasado se recogieron 451.700 toneladas, lo cual equivale a 90 millones de llantas de autos particulares.

En E.E.U.U., alrededor del 60% de cubiertas botadas sirven para la concepción de energía en firmas cementeras, industrias de papel o en las redes de energía eléctrica.

El otro porcentaje son recicladas, indica la Anip. “Alemania, una nación donde el reciclaje se valora mucho, ese producto llama a los recolectores a los lugares de reventa”, indica Mayer.

Fabio Furlan Ferreira, de la UFABC señala que Japón es el país más innovador en el acopio de gomas inservibles.

La reutilización en Japón llega alrededor del 91% del aforo total y sus principales plazas para el reciclado de neumáticos son tres, los cuales son: creación energética, aprovechamiento en la arquitectura civil y exportación para su reutilización y recauchutaje.

La premisa de la publicación nos muestra las maniobras de otros países, todos pertenecen al primer mundo tanto en avances tecnológicos como en industrialización y eternos consumidores de los insumos del planeta. Por ende son de los estados más contaminantes de la Tierra, y se ven afectados por el impacto ambiental que causan los detritos. También han creado una cultura reflexiva buscando remediar el desperdicio masivo de las llantas, tienen planes, agendas trazadas y propósitos para el neumático reutilizado, lo que podríamos aplicar en nuestro país.

Proyectar (2016). Las cinco erres.

Por naturaleza el hombre gasta los recursos del orbe en forma impensada no contando con la deforestación, destrucción y contaminación del hábitat en donde vivimos.

RECICLAR:

Según la definición, se puede declarar que: Reciclar es someter un producto en desuso o un desecho a técnicas cuyo fin es reutilizar, parcial o en su totalidad, los materiales o piezas que fueron utilizadas para su producción, para que haya un nuevo aprovechamiento.

¿Para qué reciclar?

En esta perspectiva, reciclar supone la reutilización de los desperdicios que hacemos, bien para reiterar su empleo, bien para cambiarlos en artículos nuevos, o bien para hacer un uso nuevo de los mismos, cambiado el rumbo para que fueron concebidos.

¿Reciclar es una alternativa sustentable al consumismo?

Siendo positivos, así se reduce la confección de nueva materia prima y mitiga el uso energético, reduciendo esfuerzo y tiempo en el ensamble de artículos nuevos, con el efecto de disminuir la polución generada por la humanidad.

Sin embargo, reciclar no declara ser un fácil procedimiento, sino que abarca de algunas fases concatenadas que van desde el acopio de los desperdicios, transportación hasta los centros donde estos son desglosados y su reciclaje final.

¿Propuestas?

Ayudar con el reciclaje haciendo en nuestras casas la ordenación de los desperdicios consiguientemente ubicarlos en los envases específicos para tal fin, al ya ser señalados y separados según la condición de desperdicios que recepten.

Los materiales reciclables son metal, plástico, vidrio, telas, papel y varios componentes usados en electrónica y de los automóviles se reciclan el aceite del motor y frenos, accesorios de metal, accesorios exteriores e interiores y las llantas (gomas o cubiertas).

Reducir, reutilizar, reciclar, reparar y regular

Reducir el ensamble de productos que, posteriormente de su usufructo, deban ser echados.

Reutilizar las mercancías volviéndolas a usar para su mismo fin u otra alternativa.

Reciclar los desechos restantes dándoles un nuevo aprovechamiento elaborando bienes nuevos.

Reparar: no se halla algo lo suficientemente obsoleto o dañado que no se pueda usar o reparar para otro fin.

Regular. Es incuestionable para lo nombrado no acontezca debe ser regulado, no solamente fundamentado en administración de residuos, o con procedimientos de diseño, sino también en los mercados, que con sus rápidos progresos, celeridad e inventiva, es difícil seguir su ritmo buscando ellos mismos siempre la salida de bienes que den un beneficio máximo, sin meditar en los corolarios a plazos cortos, medios y largos.

Nosotros los consumidores creamos un monstruo, y este está capacitado de construir productos peligrosos y sin regulación los cuales corran con una ventaja frente al resto de la competencia.

Antecedentes referenciales

Basándose en diseños y tesis desarrolladas en varias naciones americanas, se relacionará nuestro proyecto. Con esto se acercará una visión diferente del proyecto que se elaborará.

Armas, J, & Baño, N (2013) Estudio de factibilidad para la fabricación y comercialización de productos en caucho reciclado de llantas usadas (adoquines de caucho, vinil de caucho, etc.) En la ciudad de Quito (tesis de pregrado). Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Ecuador.

Al reutilizar el desecho de llantas usadas mediante la transformación total convirtiéndolas en materia prima para la fabricación de productos innovadores como son el adoquín y vinil de caucho creando una fuente importante de ingresos al sector de la construcción, sobre

todo para la edificación de urbanizaciones y contribuir de manera directa en la economía del país.(p. 1)

Los autores de la tesina indagaron sobre cómo convertir las llantas a materia prima y como transformarlos en bienes de consumo, creando ingresos directamente en las corporaciones constructoras beneficiando la economía nacional.

Olivares, D. (2016) Planta de reciclaje de neumáticos de caucho. Comercialización de miga de caucho. En la ciudad de Antofagasta (tesis de maestría). Universidad de Chile, Antofagasta, Chile.

La solución al problema pasa necesariamente por la búsqueda de vías capaces de valorizar adecuadamente este residuo bajo condiciones económicas aceptables y en cantidades suficientes como para hacer frente al elevado número de toneladas que se generan anualmente. Desde el punto de vista de la reutilización como materia prima, se debe tener presente que en un neumático, alrededor de un 60% de su composición son cauchos naturales o sintéticos, con posibilidades de ser utilizados en otras aplicaciones. (p. 6)

El autor señala que debe indagarse a fondo para encontrar la solución más adecuada y eficaz, para reutilizar el neumático sacando el máximo provecho de la materia prima, el caucho. Además señala la urgencia de reducir las toneladas de llantas en desuso que se generan año a año.

Mesa, M, & Patarroyo, S. (2016) Plan de negocio dirigido a la recuperación de neumáticos usados y comercialización de grano de caucho reciclado (GCR) en la ciudad de Bogotá (tesis de pregrado) Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá D. C., Colombia

Las empresas que se dedican al reciclaje y procesamiento de llantas, venden los productos obtenidos y se convierten en los principales proveedores de PYMES y también de grandes empresas, es decir, empresas de pequeño, mediano y gran tamaño, según el tipo de material que obtienen luego del proceso industrial que se realiza con la materia prima, en este caso, los neumáticos. (p. 11)

Como Plan de Negocio, el proyecto abarca compañías desde pequeñas, medianas y grandes empresas y las dota ya sea con materia prima (caucho granulado) para que estén elaboren sus propios artículos para la comercialización.

Cardona, P. (2016) Estudio de factibilidad para la creación de una planta de producción de granos de caucho (gcr) mediante el reciclaje de llantas fuera de uso en la ciudad de Pereira (tesis de pregrado) Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira., Colombia.

Para reciclar las llantas la tecnología más usada es la trituración mecánica que las descompone así: (65-70) % en Granos de Caucho Reciclado (GCR), (25-30) % en acero y 5% en relleno textil, todos ellos con la posibilidad de ser re-incorporados en diferentes aplicaciones industriales. (p. 8)

La creadora de esta tesis, nos muestra que en Colombia donde hay mayor cantidad de empresas dedicadas a este ramo, nos muestra con porcentajes de la transformación de las llantas recicladas y sus compuestos que se convertirá en materia prima a usarse en diferentes procesos en las industrias.

Fundamentación Legal

Constitución Política del Ecuador en el Art. 14 y 15. (2008)

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.

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.

El artículo 72 señala:

En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

Conforme al Art. 395 numeral 3:

El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.

El Art. 413 indica un párrafo que conlleva mucha relevancia:

El Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua.

Ley De Gestión Ambiental, Codificación 19 Registro Oficial.

Art. 2.- La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a las culturas y prácticas tradicionales.

Plan Nacional del Buen Vivir

El plan nacional del buen vivir es la forma de vida que permite la felicidad y la permanencia de la diversidad cultural y ambiental armonía, igualdad, equidad y solidaridad.

Objetivo 4. Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.

Se propone el establecimiento de una formación integral de alcanzar la sociedad socialista del conocimiento. Es preciso centrar los esfuerzos para garantizar a todos el derecho a la educación, bajo condiciones de calidad y equidad, teniendo como centro al ser humano y el territorio. Fortaleceremos el rol del conocimiento, promoviendo la investigación científica y tecnológica responsable con la sociedad y con la naturaleza.

Objetivo 9: Garantizar el trabajo digno en todas sus formas.

Política: 9.3. Profundizar el acceso a condiciones dignas para el trabajo la reducción progresiva de la informalidad y garantizar el cumplimiento de los derechos laborales.

Objetivo 10. La motivación para impulsar la transformación de la matriz productiva

Los desafíos actuales deben orientar la conformación de nuevas industrias y la promoción de nuevos sectores con alta productividad, competitivos, sostenibles, sustentables y diversos, con visión territorial y de inclusión económica en los encadenamientos que generen.

Se debe impulsar la gestión de recursos financieros y no financieros, profundizar la inversión pública como generadora de condiciones para la competitividad sistémica, impulsar la contratación pública y promover la inversión privada.

Políticas y lineamientos estratégicos

10.1. Diversificar y generar mayor valor agregado en la producción nacional a. Impulsar y fortalecer las industrias estratégicas claves y sus encadenamientos productivos, con énfasis en aquellas que resultan de la reestructuración de la matriz energética, de la gestión soberana de los sectores estratégicos y de las que dinamizan otros sectores de la economía en sus procesos productivos.

VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

Variable de independiente: Máquinas, reciclaje.

El término máquina deriva del latín *machina*, muestra y señala que es una *herramienta constituida por varias piezas*, la cual ejerce una fuerza que facilita algún tipo de trabajo; el hombre primitivo creó ciertos instrumentos que facilitarían su *estilo de vida*, de ahí surgen herramientas tales como *hachas de piedras*, hondas, lanzas y la rueda, por ende son las máquinas precursoras aprovechadas por el ser humano.

Es necesario señalar que las máquinas revolucionaron el planeta, por su destreza de hacer el trabajo más cómodo y sencillo al hombre, de todos modos, no todo está dicho en la significación de máquina, dado el extenso tópico a tratar que va evolucionando paulatinamente.

Mientras más tecnología sea desarrollada, serán creadas máquinas más hábiles para facilitar el estilo de vida del individuo.

El *reciclaje* simplemente es mutación de materiales que se usaron, lo que muchos indican desperdicio a reutilizarse o convertirlos en artículos nuevos.

Con el reciclaje se mitiga el desuso de materiales reutilizables a usarse con algún beneficio, así se resta el consumo energético al igual de materiales nuevos, sin abdicar a su objetivo principal que es reducir la *contaminación*.

Variable dependiente: Desperdicio, neumáticos

Desperdicio son partes que son desechadas, los cuales mantiene cierta división de seguridad y origen, son hallados en varios ítems de indagación teórica y elaboración industrial; además, este término también se utiliza o se nombra al despilfarro de ciertos materiales, como comida, dinero, agua, electricidad, entre otros. La palabra *neumático* viene de un vocablo milenario de Grecia de referencia directa al “pulmón” (obviamente por el aire que lleva).

El *neumático* es una pieza de caucho que recubre los aros de varios tipos de automóviles (siempre recubriendo las llantas) o máquinas cuya función primordial la de darle o permitirle al vehículo que lo usa pueda transitar y frenar del mejor proceder posible en las calzadas asfaltadas o montaña.

DEFINICIONES CONCEPTUALES

Abrasiones: palabra que deriva del latín *abradere*, la abrasión se vincula con la causa y efecto de desgastar o raer cuyo medio es la fricción. Las abrasiones causan desgaste en las cubiertas.

Acopio: El accionar que tiende al acopio de chatarra o desechos en sitio o lugares apropiados para su recolección, sistema o instrucción final. El acopio dará el principal material, el caucho.

Biodegradables: Sustancia que logra iniciar su descomposición con cierta celeridad por organismos vivos, los más conocidos son bacterias aerobias como: microbios, gusanos e insectos.

Caucho granulado: Este material es la consecuencia de reducir gomas en desuso u otro material en gránulos de uniforme tamaño al cual se le removieron los componentes que lo reforzaban como la fibra y el acero incluyendo otros componentes como piedras, vidrios o polvo.

Comercialización: Ejercicio comercial o traspaso de materiales o compuestos recuperados para reintegrarlos al desarrollo productivo. El

proceso de comercialización en este caso depende la transformación del caucho en gcr en artículos como adoquines, pisos, etc.

Componentes: Son piezas que unidas componen un todo. Son partes que, a por determinado aspecto de unión o contigüidad, dan espacio a un cuerpo uniforme.

Corresponsabilidad: Esta palabra se sobreentiende por seres asociados cooperantes. La mencionada responsabilidad compartida entre dos o más sujetos o individuos, con la alternativa de ser jurídicos o naturales.

La corresponsabilidad crea una sociedad entre recolectores y la posible compañía a fundarse. Así se establece una relación ganar-ganar, tanto en beneficios financieros como el mejoramiento del ecosistema.

Degradados: La degradación ambiental, en otro sentido, son fases cuyo desarrollo implica la merma o disminución de recursos de la biósfera cada vez más perjudicada. La contaminación generada por el hombre, el cambio en la atmosfera son varios motivos de la degradación en el hábitat en el que convivimos.

Detrimento: Este vocablo latino "*detrimentum*" que procede del verbo "*deterere*" y se integra por el prefijo "de" que indica un descenso más "terere" cuyo significado es "rozar" o "frotar", al traducirse se explica cómo desgaste por frotamiento.

El detrimento es concebido al efecto de dañar o perjudicar moralmente o en lo material, parcial o de modo leve intencionalmente por imprudencia lo que si se prueba jurídicamente el perjuicio y el deterioro sufrido apremia al infractor a subsanar el daño si fue un hecho humano voluntario.

Diversificar: Convertir en múltiple y diverso lo que era uniforme y único. Esta palabra se refiere a darle varios usos a un material específico. El caucho es un material fácil de diversificar, puede transformarse en varias mercancías de uso masivo, que están suplantando ya materiales tradicionales como el cemento y látex en las pinturas.

Ecosistemas: Hábitats poblados por individuos o por plantas y animales que existen en un lugar definido y ajustado a su medio ambiente. Son especies de seres vivientes que se desarrollan en una determinada área, los factores que lo hacen y las conexiones establecidas entre los especímenes y el escenario físico.

Elastómero: Los elastómeros son compuestos sin metales y expresa una conducta elástica. También llamada goma, termino más adecuado para los vulcanizados.

Factibilidad: Factibilidad señala a lo disponible que están los elementos necesarios para lograr los fines trazados. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto.

Fricción: Acción y efecto de friccinar. Basándose en mecánica, son dos áreas que se rozan y al menos una de ellas está en movimiento. Las gomas son los elementos más friccionados por su roce con el asfalto o concreto en las arterias de la urbe

Impacto: en el entorno natural es la secuela ocasionada por las prácticas del individuo sobre nuestro hábitat. La ecología investiga cómo se relacionan los entes vivientes y su entorno, se responsabiliza de medir el impacto de reducirlo o mitigarlo.

El proyecto también se enfoca en mitigar el impacto de las llantas en desuso en el entorno natural de la urbe porteña, ya que en época lluviosa se generan más epidemias como el dengue, zika, paludismo y las gomas sirven como repositorios de aguas servidas donde incuban los zancudos transmisores de enfermedades ya mencionadas.

Inclusión: Se llama inclusión a toda ponencia, política o moda que trate de unir a los sujetos adentro de la colectividad, buscando su contribución con talentos y en efecto sean beneficiadas. La táctica de integración mencionada debe darse desde lo, educativo, político, económico, etc.

Iniciativas: Esta palabra indica a la actitud mediante la cual un individuo decide actuar y espera tener resultados específicos partiendo de ello. La iniciativa es explicable como un componente (por ej., la iniciativa popular) también se interpreta como una postura de vida.

Innovación: El procedimiento de modificar ideas o inventos en rentas o prestaciones que generen valor, el cual generara dinero. Para considerarse innovación, una idea será ponderada a un costo módico y traerá satisfacción a consumidores específicos. La innovación denota aplicación de ideas, imaginación e iniciativa al generar varios valores de recursos, e incluye procedimientos que incuban noveles concepciones y se configuran en útiles mercancías. En el comercio, la innovación ocurre a menudo dando resultado por las ideas aplicadas por las fábricas con la intención de satisfacer carencias e intereses de los consumidores.

Mitigar: La palabra mitigar se la utiliza generalmente cuando deseamos referir a que algo, un tema, un caso determinado, necesita ser moderado, aplacado o suavizado, ya sea, mediado por cierto objeto o cosa en concreto, o bien por el maniobrar de alguien específico en la materia, por ejemplo, un médico o especialista.

Nocivo: El vocablo nocivo se destina para determinar lo considerable como destructivo o peligroso para el hombre, o los hábitats del entorno.

En resumen, lo nocivo de un componente se aplica por su consecuencia sobre individuos y sobre la fauna o flora, entiéndase, sobre cualquier organismo afectándolo de modo profundo. Por lo general, al mencionar un factor nocivo se está mostrando que su peligro es muy significativo.

Patente: Las patentes son grupos de derechos otorgados a un inventor, este sea ente físico o jurídico, de mercancía reciente o tecnología en un lapso definido cambiado por la publicación del invento.

Radial: Diseño de fabricación de coberturas de las gomas puntualmente caracterizadas por la colocación radial de la red de las telas.

Recauchutaje: O recauchutado. El recauchutado es la técnica que permite aumentar el tiempo útil de los neumáticos. Ésta radica en suplir la tira de rodaje de un neumático deteriorado por una nueva banda conservando la misma carcasa.

Recolectores: Los agentes económicos consignados a la acumulación, clasificación, almacenamiento y comercialización de toda clase de residuos reciclables para ser reutilizados.

Reutilización: El empleo de un material o residuo previamente usado, sin que medien fases de transformación.

Residuos: Acervo de materiales en condición sólida, líquida o gaseosa, ya sean apartados o combinados con otros, efecto de prácticas de sustracción de la Naturaleza, conversión, elaboración o gasto, que su dueño decide abandonar.

Rudimentarios: Rudimentario es la calificación que toma algo que aún no está retocado o modernizado, que es básico y aun no se ha mejorado. En nuestro medio aún hay procesos rudimentarios de recolección.

Sostenibilidad: por definición, a la satisfacción de las carencias presentes sin arriesgar la soberanía de generaciones futuras de complacer las suyas, avalando la armonía entre incremento económico, protección del entorno y riqueza de la sociedad. Así nace el desarrollo sostenible, que son fases de progresión que conservan ese delicado equilibrio hoy, sin exponer peligrosamente los recursos del futuro.

Sustentable: Habla de una modalidad de accionar relacionada con lo defendible, conservable y duradero. La sustentabilidad es una virtud que involucra salvaguardarse o aguantar por sí mismo sin socorro externo. En ecología, un sistema ecológico es sustentable cuando mantiene su diversidad temporal sin que se consuman los medios con que cuenta.

Tóxicas: Tóxico o toxicidad es el grado de efectividad que poseen ciertas sustancias, tanto por sus efectos o por sus compuestos químicos. Es una

medida que es usada para conocer los grados de toxicidad que poseen algunos líquidos y que perjudican el cuerpo en su totalidad.

Trama: Compuesto de hebras que cruzadas con los tejidos, dan forma a una tela.

Transformación: Entiéndase por el resultante de etapas de variación de forma. Ocurre cuando un bien, suceso o concepto es modificado en otro, para un nuevo uso en fabricación de mercancías.

Trituración: Procedimiento de reducir los elementos contenidos entre las dimensiones de entrada de un metro a un centímetro (0,01m), distando en pulverización primaria (1 metro a 10 centímetros) y pulverización secundaria (10 centímetros a 1 centímetros). Las trituraciones involucran únicamente la conversión física del elemento sin afectar su naturaleza, es de notable trascendencia para los diferentes cambios o procesos.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

PRESENTACION DE LA EMPRESA

Datos de la Empresa

Nombre de la Empresa: Empresa Recicladora Green Mile
Nombre de Comercial: Green Mile
Fecha de Constitución: sin determinar
Registro Único de Contribuyente: 0925143737001
Objeto Social: Reciclaje de neumáticos.

Green Mile se encontrará ubicada en la vía a Daule, Sector Parque California a 2 cuadras de la vía a Daule, contara con 8 colaboradores y dentro de sus labores está la transformación del neumático en materia prima, el cual es el caucho granulado para un sinfín de productos, como adoquines, pisos, techos, etc.

Visión:

Instaurar en Guayaquil un sitio de acopio de materiales reciclables especializado en neumáticos desechados, que avale la más alta calidad al cliente, satisfacer a nuestros proveedores, el bienestar de los colaboradores y lograr la máxima rentabilidad.

Misión

Ser una empresa líder que coopere a la preservación del orbe y al crecimiento económico de nuestro país, promoviendo la industria del reciclaje, afianzando una cadena de centros de acopio, contando con

colaboradores capacitados, ofreciendo al mercado artículos de calidad, mostrando una imagen de confianza y excelencia, posibilitando mediante una cultura de compromiso y vinculando a la colectividad convirtiéndolos en proveedores adeptos al consciente mundo del reciclaje.

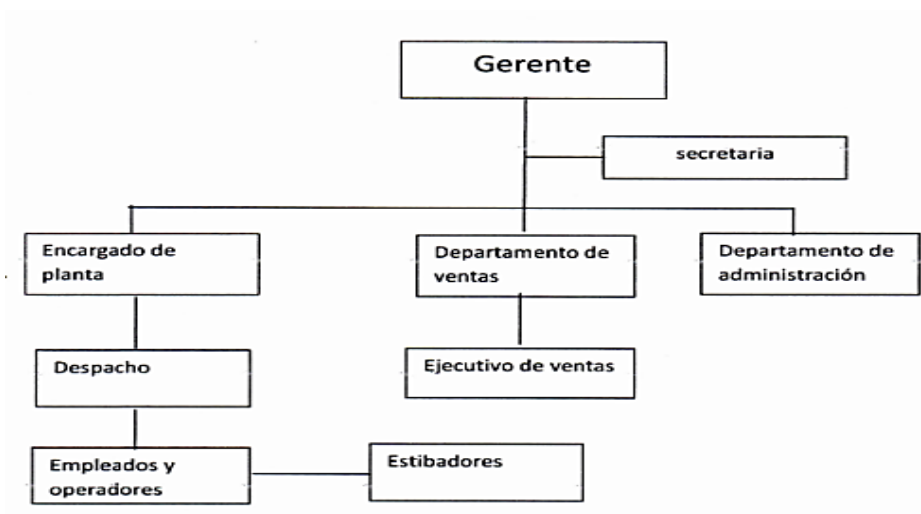
Transformar el neumático reciclado en materia prima, con los más altos estándares de calidad, contribuyendo y preservando el medio ambiente, y a su vez desarrollar una empresa que crea nuevas plaza de trabajo generando bienestar a los colaboradores y creando lazos empresariales con proveedores y clientes.

Logo de la Empresa

Gráfico 1: Logotipo



Gráfico 2: Organigrama



Descripción de actividades de los colaboradores:

Secretaria: Manejo de facturas de proveedores y clientes

Encargado de planta: observar y supervisar que se desarrollen las fases de la transformación del neumático a materia prima incluyendo el control del personal

Ejecutivo de ventas: desarrollar la estrategia de ventas del producto en la urbe guayaquileña y en la provincia del Guayas

Despacho: se responsabilizan de la distribución y logística del producto

Operadores: se ocupan de procesar el neumático que se transforma en materia prima

Estibadores: asumen la dirección de la materia prima ya envasada para el almacenaje y carga en los diferentes vehículos

Diseño de la Investigación

Según Arias (1999), precisa que el diseño de la investigación como **“la estrategia adoptada por el investigador para responder al problema planteado”** (p.30).

Tamayo (2007), expresa que los **“tipos de investigación dificultosamente se muestran originales, en su mayoría se mezclan entre sí y se sujetan sistemáticamente a la aplicación de la investigación”** (p.43).

Carlos Sabino (2007), explica que el diseño de la investigación se ocupa precisamente de esa tarea: **“su objeto es proporcionar un modelo de verificación que permita contrastar hechos con teorías, y su forma es la de una estrategia o plan general que determina las operaciones necesarias para hacerlo”** (p.67).

El diseño de investigación compone el plan general del estudioso para conseguir contestaciones a sus interrogantes o verificar la hipótesis del

investigador. El mismo planifica tácticas que el investigador acoge para tener referencia exacta y descifrable. El diseño de investigación indica una estructura elemental y detalla la característica total de la intervención.

El diseño debe también puntualizar los pasos que serán tomados para reconocer las variables extrañas y establece cuándo, en concordancia con otros hechos, se recopilarán las reseñas y se asienta el ámbito o lugar del análisis. En resumen, el investigador indicará dónde se harán las intervenciones y el compendio de datos, esto puede ocurrir en un escenario natural (casa u oficina de los sujetos) o en contexto de laboratorio (todas las variantes bajo control).

Al planear el estudio el investigador ha de indicar cual indicación se proporcionara a los individuos, se recomienda manifestar a los sujetos la intención del caso investigado y agenciar su anuencia.

Tipos de Investigación

Cuadro 2: Tipos

Investigación Explicativa	La investigación explicativa asume la búsqueda del porqué de los hechos por medio de la institución del vínculo causa-efecto.
Investigación de Campo	La investigación de campo consiste en el compendio de datos solamente de los individuos investigados, o del contexto donde suceden los acontecimientos (datos primarios), sin maniobrar o intervenir variable alguna, en resumen, el estudioso consigue la información sin alterar los escenarios presentes.
Investigación Documental	La investigación documental es una técnica cuya baza es la exploración, estudio, análisis y razonamiento de informes secundarios, que son apuntes extraídos de otros investigadores en publicaciones, fuentes audiovisuales o fuentes electrónicas.
Investigación Exploratoria	La investigación exploratoria se estructura con un hecho u cosa ignorado o poco examinado, por lo que sus efectos forman una percepción aprox. del objeto mencionado, entonces, un nivel somero de conocimientos.

Fuente: (Arias F., 2012 p.s. 27 – 34)

Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Investigación Explicativa

(Arias F., 2012), precisa: La investigación explicativa es la encargada de buscar el porqué de los sucesos (causa-efecto). Desde esta perspectiva, esta investigación puede emplearse en análisis de las causas (investigación post facto), como de los efectos (investigación experimental), mediante la prueba de hipótesis.

El estudioso logra un mayor nivel de conocimientos a través de los resultados y conclusiones que adquiere y precisa.

El tipo de investigación mencionado busca deducir las razones o causas que suscitan ciertos fenómenos y las condiciones en las que se desarrollan. Se evitara el amontonamiento de neumáticos en los basureros y vías y así poder mitigar la aglomeración de desperdicios, reducir la propagación de zancudos y plagas invernales. Además como plan de negocio por la transformación de materia prima en mercancías o a su vez proveyendo del material a industrias que lo necesiten.

Investigación de Campo

(Palella S. & Martins F., 2010), puntualiza que la investigación de campo es el acopio de datos reales, tomados del lugar o escenario donde se desarrolla, sin cambiar nada o hacer reformas en la información recabada.

Los fenómenos sociales son observados por el investigador “en vivo”. La persona que recaba estos datos no cambia variables porque perdería la veracidad del suceso acaecido en el lugar.

(Arias F., 2012), encuadra y define que la investigación de campo se basa en compilar la totalidad de datos de los escrutados, o las circunstancias alrededor de los hechos, llamados datos primarios, el investigador no cambia ni manipula los testimonios existentes. Esta investigación es de carácter no experimental. Hay que definir que en la investigación de campo, también se emplean datos secundarios, principalmente de fuentes bibliográficas, con estas fuentes elaboramos el marco teórico. Los datos

primarios recopilados de la investigación de campo, son claves para el logro de los planes y la solución del problema propuesto.

La investigación de campo, igualmente como la documental, se puede hacer de modo exploratorio, descriptivo y explicativo.

En la Investigación de Campo se interviene con la generalidad para discernir mejor la finalidad del estudio. Esto nos ayuda analizar los alcances de necesidad de limpieza de los detritos en las calles.

Investigación Documental

(Baena, 1985) enmarca que la investigación documental es una técnica basada en la extracción de información, que el estudioso hace el repaso y el análisis de escritos y varias bibliografías de archivos y sitios de documentación e información.

Garza (1988) presenta una definición más específica de la investigación documental. Este autor considera que ésta técnica **“...se caracteriza por el empleo predominante de registros gráficos y sonoros como fuentes de información..., registros en forma de manuscritos e impresos,”** (p. 8).

Alfonso (1995), señala que la investigación documental es un procedimiento científico, que contiene una indagación previa, más el acopio de información, que luego se analiza y se organizan los datos recopilados referentes a un tema específico. Como otros tipos de investigación, el investigador adquiere conocimiento.

(Arias F., 2012), indica: **“La investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos.”** (p.27)

Es parte fundamental de la evolución de la investigación científica constituyéndose en una estrategia ordenada que refleja la realidad.

Investigación Exploratoria

(Arias F., 2012), explica que la investigación exploratoria se ejecuta sobre un asunto o cosa que poco se ha analizado o se conoce someramente, con esto, el resultado del estudio da una visión más cercana del asunto u objeto, sin ser una investigación profunda.

Así se contará con antecedentes generales, de números y contables, temas y tópicos respecto al problema

Se estima que la propuesta actual ha de poseer una magnitud de carácter explicativa y de campo.

Basada en la investigación explicativa, porque se tratara el tema desde el concepto de la conexión con la generalidad y del desarrollo del proyecto en conjunto con los recicladores o recolectores de desechos, para crear una cultura de reciclaje que de paso le dará réditos económicos, tanto al reciclador como a la industria.

A su vez es de campo, porque permite recolectar datos e información donde se relaciona la problemática del entorno, su actualidad y su posible futuro con lo que se formula un conjunto de preguntas con las posibles replicas a las interrogantes planteadas, creyendo concertar un paliativo a este inconveniente que atañe a la sociedad.

Población y Muestra

Población:

Para Corbetta (2007), define a la población como **“un conjunto de N unidades, que constituyen el objeto de un estudio; donde N es el tamaño de la población”**. (p. 274)

Entre tanto, (Latorre, Rincón & Arnal, 2003), estos autores apuntan que población es la totalidad de personas, cosas o sucesos con los que se

cuenta para preparar un caso específico. Los mismos deben ser parecidos para ser objeto de estudio.

(Buendía & Colás Bravo, 1998), establecen: **“Población es un conjunto definido, limitado y accesible del universo que forma el referente para la elección de la muestra. Es el grupo al que se intenta generalizar los resultados”**. (p. 28)

El individuo, en esta forma, menciona a cada uno de los elementos de los que se saca la información y que son aptos para el estudio que se plantea. Los individuos pueden ser personas, objetos o acontecimientos alrededor del tema a estudiar.

Mostradas todas estas definiciones, se concreta que la población, es la totalidad de lo medible, ya sean individuos objetos u eventos, que viven o se desarrollan en el entorno del que se tomara la muestra conllevando a la medición de los resultados según la muestra tomada y da origen a los datos de la investigación.

Población Finita

Para Ludewig, (1998), la población es finita cuando **“consta de un número limitado de elementos, ejemplo: todos los habitantes de una comunidad.”** (p. 1)

(Arias F., 2006) **“Agrupación en la que se conoce la cantidad de unidades que la integran, donde existe un registro documental de estas unidades”**. (p. 82)

De la población finita, Ramírez, T. (1999) expresa, que es la población que el investigador conoce en su totalidad y los puede identificar, aunque sea desde la perspectiva del número con que cuenta.

De igual manera, cabe destacar que la población se tipifica como finita, según (Hurtado, 2000), **“una población finita es aquella que todos sus**

integrantes son conocidos y pueden ser identificados y listados por el investigador en su totalidad”. (p. 153)

Es decir que podemos numerar a los componentes todos de la población mencionada.

Población Infinita

Entre tanto Arias, (2006), argumenta que en la población infinita no se poseen números o cifras exactas del total de individuos u objetos que la conforman, en este caso no hay datos guardados ya que sería imposible contar con los mencionados.

Dada que la población abarca una cifra elevada de integrantes, no es posible o sería irrealizable contabilizarlos con facilidad, por esto se tomara una pequeña muestra de la población total.

La población a investigar es de carácter finita, la conforman 13 personas.

Cuadro 3: Universo

Población	Cantidad
Ciudadanos	6
Choferes	4
Taxistas	3
Total	13

Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Muestra

A este respecto, Bavaresco (2006), refiere que **“cuando se hace difícil el estudio de toda la población, es necesario extraer una muestra, la cual no es más que un subconjunto de la población, con la que se va a trabajar”**. (p. 92)

Parra (2003), define la muestra como **“una parte (sub-conjunto) de la población obtenida con el propósito de investigar propiedades que posee la población”**. (p.16)

Sierra Bravo R., (1988), reseña que una muestra representa una parte de un grupo o población elegida, a la cual se hace una observación científica con la intención de conseguir datos y conclusiones verídicas, que sirvan para la investigación de la población entera.

Se interpreta que la muestra es un subconjunto o un grupo muy reducido de individuos o cosas que fueron escogidos para realizar dicha observación y contribuyan para el estudio de la población.

Tipos de Muestra

Muestreo probabilístico

También se lo conoce como muestreo de selección aleatoria, emplea el azar como herramienta de selección, pudiéndose calcular con anticipación la oportunidad de que cada sujeto sea adjuntado en la muestra.

Para Ibañez, M. (1985) este tipo de muestreo alcanza un mayor rigor científico, porque cumple el principio de la equiprobabilidad, que consiste en que todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de salir elegidos en una muestra.

Lo importante, para Ibañez, M. (1985) es que conozcamos el grado de probabilidad y, en lo posible, procurar que sea la misma.

La simplicidad del proceso se dificulta al ser la población extensa y las ayudas mecanizadas no siempre deben usarse. Pensemos la dificultad que tendría, por este procedimiento, obtener la muestra de los coterráneos de Guayaquil.

Muestra Estratificada

Esta muestra se usa en la población compuesta por estratos o grupos de la población semejantes con característica afines a lo estudiado. Por estrato es posible emplear el muestreo aleatorio o sistemático. Consiste en separar a la población en estratos o subgrupos ajustando al o las

características que se observen y en optar por la muestra de modo que se representen los diferentes estratos.

(Latorre, Rincón & Arnal, 2003), aclaran que se consigue la muestra estratificada mediante estos pasos: a) en estratos se fracciona la población; b) se saca una muestra con cada estrato con cualquier técnica de muestreo; c) de cada estrato se determina el número de individuos en pares o proporciones; y d) el conteo de las muestras por estrato compone la muestra total 'n'.

Muestreo Por Conglomerados (*Clusters*) O Grupos.

El muestreo individual resulta muchas veces inaplicable y hay que acudir no a los elementos, sino a escoger mediante el azar determinados colectivos.

Sería razonable encuestar mediante el método de muestreo aleatorio simple, a los alumnos de Bachillerato de la urbe de Cayambe, una ciudad pequeña en la provincia de Pichincha.

Los inconvenientes y dificultades serían menores instalando una muestra al azar tomando como bases del muestreo las aulas de un colegio en particular, sea público o particular.

La muestra de grupos o racimos asimismo se denomina conglomerados o clusters, en lengua inglesa. Esta clase de muestreo se emplea cuando los elementos de la población forman conjuntos naturales o conglomerados (distritos, escuelas, aulas, industrias, etc.).

En el muestreo por grupos los procedimientos siguen fases paso a paso:

1. la población anticipadamente se separa en grupos o conglomerados que comprenden varios componentes y, a continuación,
2. se escogen aleatoriamente la cifra de conglomerados y se aplica con la generalidad de componentes que pertenecen a los conglomerados preferidos.

(Hernández, Collado , & Batista, 2010), establecen que el muestreo por racimos hace la diferencia entre el elemento de análisis y el elemento muestral.

Para esta investigación no será necesario sacar ningún tipo de muestra, porque la población a entrevistar es reducida, lo que simplificará el trabajo a realizar.

Técnicas e instrumentos de la investigación

Cuadro 4: Técnicas e instrumentos de la investigación

Técnicas	Instrumentos
Entrevista	Formulario
Encuesta	Cuestionario

Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Encuesta

(Naresh K., 2004), **“las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado” (p. 115).**

(Stanton, Etzel & Walker, 2000), indica que la razón o el fin de la encuesta reside en conseguir referencias dialogando con el público.

Para Trespacios, Vázquez & Bello (2005), las encuestas son herramientas de investigación que ayudan a descubrir el pensamiento de un reducido grupo de individuos, para esto se debe especificar las preguntas a realizar a los encuestados, para observar la predisposición de los mismos ante las interrogantes del entrevistador.

Las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo.

(Naresh K., 2004), **“el método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica” (p. 168).**

En si la encuesta son preguntas diseñadas para conseguir datos sobre algún tópico o situación determinada, con el objetivo de saber el efecto de la situación presente a quien se la esté aplicando. Debe ser personas de diferentes edades, educación y pensamiento así se matizara mejor el sondeo que se está realizando.

En este caso, se desea conocer por parte del encuestador, los conocimientos actuales del reciclaje de neumáticos a diversos integrantes de la comunidad, a que se dedican, si tienen un plan de reciclaje en su trabajo u hogar.

García, M (1993),

Una encuesta es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población. (p. 123)

Técnica aplicable fundamentada en una cantidad limitada de preguntas, para obtener diversas opiniones del conjunto de los individuos sondeados. Con este sondeo, se puede ubicar o conocer cierta información que se precisa, para cualquier tema o caso en particular que desea conocer el encuestador.

Entrevista:

Sabino, (1992) comenta que la entrevista, **“desde el punto de vista del método es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una investigación”**. (p.116)

(Denzin & Lincoln (2005),

Es una conversación, es el arte de realizar preguntas y escuchar respuestas. Además, esta técnica está fuertemente influenciada por las características personales del entrevistador, así mismo, ha llegado a convertirse en una actividad de nuestra cultura, aunque la entrevista es un texto negociado, donde el poder, el género, la raza, y los intereses de clases han sido de especial interés en los últimos tiempos. (p.64)

Interpretando la definición de los autores anteriores, la entrevista es un arte que aúna la conversación con la empatía del entrevistador con el entrevistado, de la cual el entrevistador debe sugestionar a la persona citada a que responda sus interrogantes.

Entre tanto, Kerlinger (1985) aclara que es una confrontación entre dos o más sujetos, la entrevista cuya mecánica se asienta en la persona entrevistadora la cual formula interrogantes a otra persona con el propósito de lograr respuestas respecto al caso de investigación.

Procedimiento de la Investigación

Para este proyecto se empleará la técnica de la encuesta, sondeando a trece personas de la comunidad y la técnica de la entrevista, en la cual se dialogará con una persona alineada al proyecto.

Encuesta

Constará de diez preguntas, se admitirá replicas cerradas de elección múltiple, diseñadas para la investigación, el contenido y el orden concuerdan con las circunstancias y cualidades de los individuos que integran el entorno. La encuesta se realizará a 13 personas de la ciudad de Guayaquil, del sector Guasmo Sur, parroquia Ximena entre las que

constan taxistas, choferes profesionales, amas de casa que integran la muestra proyectada.

En este caso, los sondeados deberán elegir alguna de las posibles opciones dentro de las interrogantes, las mismas más fáciles de cuantificar ya que sólo puede ser elegida una opción de entre las opciones planteadas en la pregunta. Son preguntas no excluyentes entre sí, es decir de opción múltiple.

Las réplicas que se buscan son exactas, por lo tanto, son objetivas. No hay cabida para que el indagado dé opiniones o profundice en detalles acerca de lo que se le cuestiona.

Entrevista al Gerente:

Esta entrevista se formulará con cinco preguntas abiertas, con opciones de ser replicadas por parte del gerente de manera abierta, el cual tiene la libre opción de manifestar su opinión en libertad de sus pensamientos y creencias en base a lo requerido.

Se realizará en su oficina a la hora establecida por el, sin interrumpir con sus horas laborales ya que por sus responsabilidades dentro de la organización tiene un tiempo reducido de atención a los colaboradores, se agendo la cita entre las 9 a 11h00 a.m.

Ya que estas permiten al demandado tener la libertad de argumentar de manera independiente cada cuestión, esto permite conseguir respuestas más reflexivas además de lograr replicas impensadas, la problemática de esta encuesta es que es mucho más compleja de cuantificar, por esto, se deben analizar las respuestas dadas por la persona requerida, que tiene un panorama y expectativas diferentes del tema a tratar.

Ventajas obtenidas al hacer la entrevista de forma abierta:

Muestran respuestas eficaces, reflexivas, con pormenores estimables para el estudio, bajo las perspectivas, juicios e ideas del entrevistado. Aclaraciones extras que ayudan a dilucidar las interrogantes, concediendo datos más concretos.

Fomenta en los investigados a trabajar con sus evocaciones, dar replicas más introspectivas y los exhorta a ser creativos en sus sentencias.

Como exordio son magnificas para generar una charla amena, usado en el modelo de la entrevista. Se adecuan en una encuesta después de una pregunta cerrada para acrecentar los apuntes que queremos conseguir.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Aplicación a las técnicas e instrumentos

Encuesta

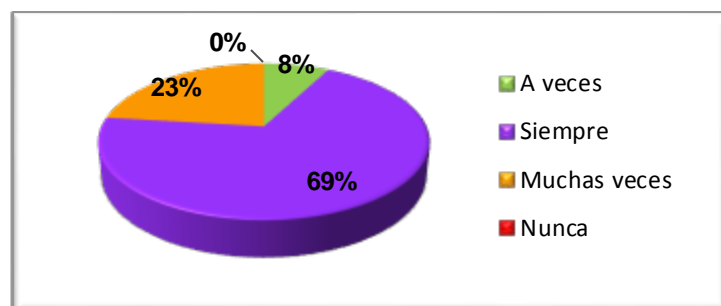
1. ¿Piensa usted que el reciclaje es necesario?

Cuadro 5: Necesidades e intereses

Opciones	Cantidad	Porcentaje
A veces	9	69%
Siempre	1	8%
Muchas veces	3	23%
Nunca	0	0%

Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Gráfico 3: Necesidades e intereses



Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Análisis e interpretación

Se observa que en una elevada cantidad, los encuestados expresan que existe una gran sugerencia en el reciclaje, se logra deducir que las personas, ya tienen un conocimiento previo de lo que representa reciclar y se tendría que ahondar, difundir, propagar el mensaje para que llegue a la ciudadanía de todas las edades y de todos los estratos de Guayaquil

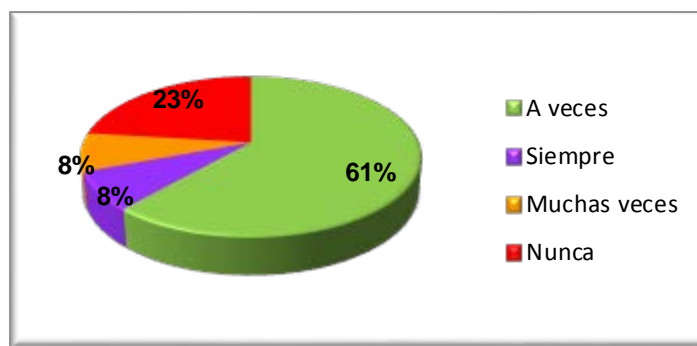
2. ¿Recicla usted?

Cuadro 6: Responsabilidad ambiental

Opciones	Cantidad	Porcentaje
A veces	8	61%
Siempre	1	8%
Muchas veces	1	8%
Nunca	3	23%

Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Gráfico 4: Responsabilidad ambiental



Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Análisis e interpretación

Se visualiza que de los individuos encuestados, el mayor porcentaje, indica que recicla en sus casas, mayormente por alcanzar un rédito económico (botellas plásticas, cobre). Resalta más, que los padres que tienen hijos en colegios y escuelas donde se están promoviendo el acopio de botellas de plástico, son las que más reciclan.

También se nota que la cuarta parte del personal encuestado no recicla, ya que no se interesan en ello y solo desechan las que cosas que no ya pueden utilizar.

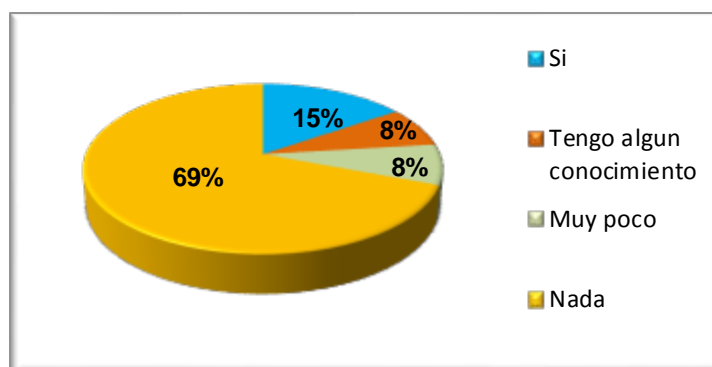
3. ¿Sabe usted que son desechos orgánicos?

Cuadro 7: Desechos orgánicos

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	2	15%
Tengo algún conocimiento	1	8%
Muy poco	1	8%
Nada	9	69%

Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Gráfico 5: Desechos orgánicos



Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Análisis e interpretación

Con cierta claridad se observó que un elevado número de los sujetos encuestados no saben en absoluto de los desechos orgánicos, se asume por la poca difusión de este concepto que es básico en la temática del reciclaje y de la recaudación de desperdicios, los sujetos que dicen conocer y que someramente saben algo del tema, indican que han leído algo en la prensa, redes sociales o por conversaciones que han tenido con sus hijos que cursan los colegios o escuelas.

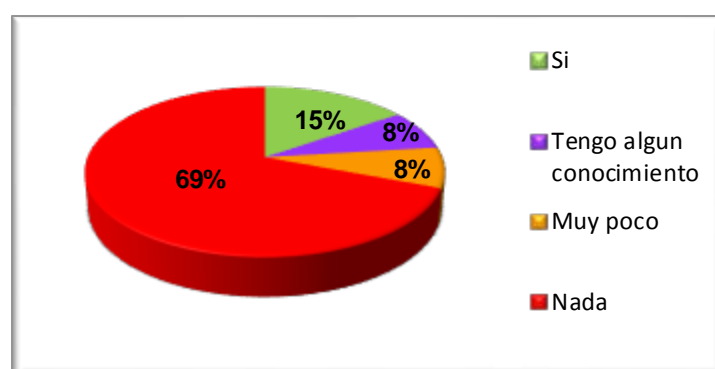
4. ¿Sabe usted que son desechos inorgánicos?

Cuadro 8: Desechos inorgánicos

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	2	15%
Tengo algún conocimiento	1	8%
Muy poco	1	8%
Nada	9	69%

Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Gráfico 6: Desechos inorgánicos



Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Análisis e interpretación

Evidentemente que van alineados los conocimientos de los detritos orgánicos e inorgánicos, ya que un reducido número de individuos indican que conocen del tema, otras lo conocen superficialmente y otras no tienen la idea más mínima del caso en mención, la novel generación se ve enfocada a la solución de esta problemática, basada en las agendas de las unidades educativas que siguen un plan trazado por los ministerios correspondientes. En resumen, los moradores le dan poca importancia a este tema que nos atañe a todos los habitantes de nuestra ciudad

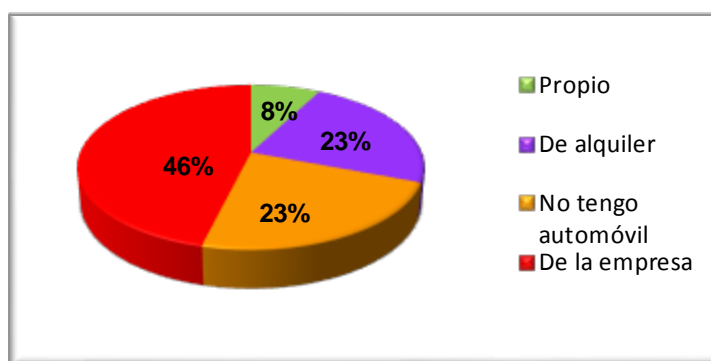
5. ¿Tiene automóvil propio o de la empresa?

Cuadro 9: Movilización

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Propio	1	8%
De alquiler	3	92%
No tengo automóvil	3	0%
De la empresa	6	0%

Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Gráfico 7: Movilización



Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Análisis e interpretación

Según los sondeos conseguidos se nota que un mayor porcentaje de autos pertenecen a empresas u otros dueños, los choferes y conductores trabajan en relación de dependencia, y en reducido porcentaje son propios. Esto denota que, los automóviles, son rodados constantemente, en consecuencia, las gomas de estos carros tienden a estropearse con el contacto constante con el asfalto o concreto de nuestras vías.

En estos coches de transporte sean livianos (taxis, informales), de personas (buses, expresos de pasajeros) y pesados que llegan de otras ciudades, el uso diario del vehículo produce más deterioro de las cubiertas y por ende desechan más neumático.

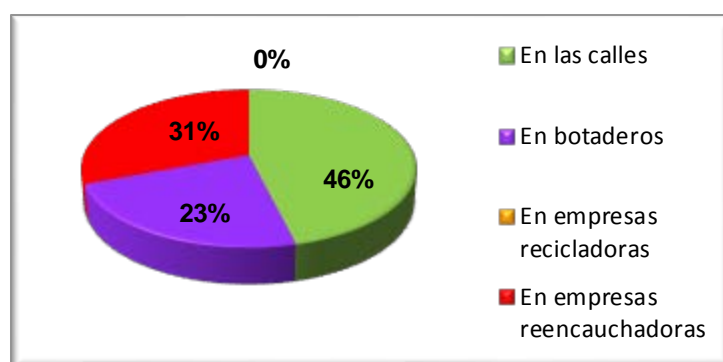
6. ¿Dónde dejan los neumáticos que ya no le sirven al automóvil?

Cuadro 10: Neumáticos desechados

Opciones	Cantidad	Porcentaje
En las calles	6	46%
En botaderos	3	23%
En empresas recicladoras	0	0%
En empresas reencauchadoras	4	31%

Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Gráfico 8: Neumáticos desechados



Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Análisis e interpretación

Se evidencia que la pluralidad de llantas que se desechan van a parar a las calzadas y por efecto llegan a los botaderos como su destino final en un ciclo que nunca termina.

En algunos casos las asociaciones transportadoras vuelven a reutilizarlos por medio de reencauchadoras, con lo cual se eleva el promedio de uso de la llanta que finalmente se desechara, por no poder reencaucharse a perpetuidad. Así se desarrolla un círculo vicioso, normalmente el neumático será desechado siempre, y el más afectado, son los ecosistemas y medio ambiente de Guayaquil

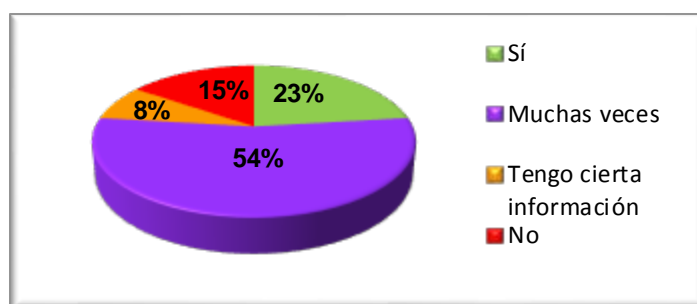
7. ¿Sabe que se pueden reciclar los neumáticos?

Cuadro 11: Neumáticos reciclados

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Sí	3	23%
Conozco del tema	7	54%
Tengo cierta información	1	8%
No	2	15%

Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Gráfico 9: Neumáticos reciclados



Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Análisis e interpretación

Al realizar el cuestionario, claramente se visualizó, que los guayaquileños tienen un conocimiento reducido del acopio de neumáticos.

Poseen un concepto de reciclaje artesanal basado en manualidades, hay personas que desconocen del tema totalmente y hay un conjunto de individuos que sabe del tópico, como los choferes y conductores que mantienen diálogos lo cuales señalan que hay posibilidades de utilizarlas nuevamente como reencauchadas.

En todo caso, el tema aún no está difundido profusamente, el de darle un uso comercial al reciclaje de neumático.

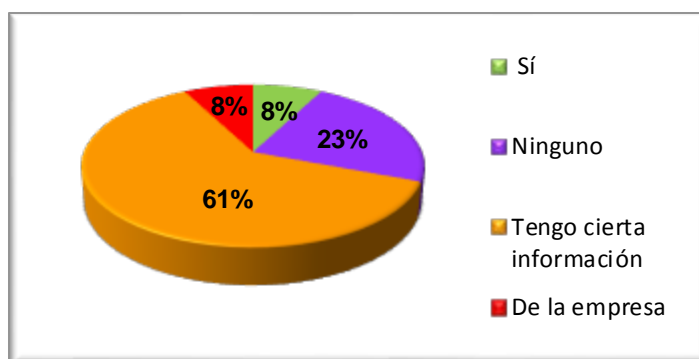
8. ¿Conoce algún beneficio social o económico de reciclar llantas?

Cuadro 12: Beneficio social o económico

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Sí	1	8%
Ninguno	3	23%
Tengo cierta información	8	61%
De la empresa	1	8%

Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Gráfico 10: Beneficio social o económico



Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Análisis e interpretación

Según la medición del análisis mostrado, mayormente desconoce de los réditos económicos que deja del reciclaje, ya que mayormente es enfocado en la recolección de botellas plásticas, cartón, papel y chatarra. Un individuo de la encuesta indico que en nuestra ciudad no hay recicladoras de llantas, que las mismas se encuentran en Quito. El otro encuestado indico que su empresa negocia los neumáticos dañados en transacción de descuento a las reencauchadoras.

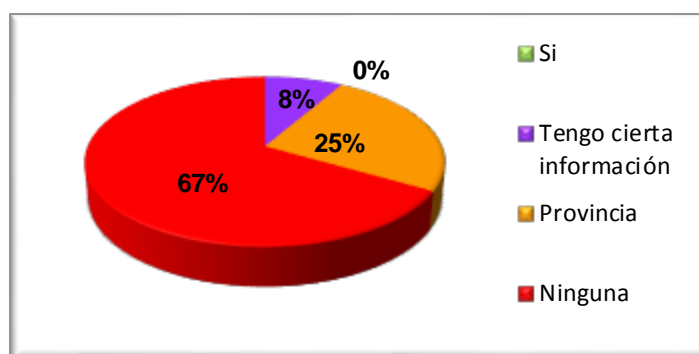
9. ¿Conoce usted una empresa o deposito que acopie o guarde neumáticos dañados en el Ecuador?

Cuadro 13: Acopio de neumáticos

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	0	17%
Tengo cierta información	1	83%
Provincia	3	17%
Ninguna	8	0%

Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Gráfico 11: Acopio de neumáticos



Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Análisis e interpretación

Expuesta la información referente a si tienen conocimiento de empresas de acopio de llantas desechadas, la mayor cuantía de encuestados no saben de compañías que se dediquen a esta labor.

Más los choferes y taxistas que trabajan o trabajaron fuera de la urbe y de la prov. del Guayas, reconocen que en las afueras de la capital y la provincia de Pichincha, hay sitios de acopio y de reciclaje de neumáticos, por esto en dicha ciudad, se está mitigando el problema ya que por su topografía accidentada, Quito cuenta con más canales y quebradas

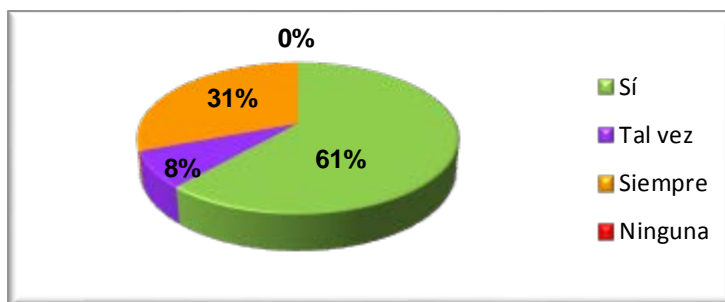
10. ¿Cree usted que una empresa recicladora de neumáticos sería útil para nuestra ciudad?

Cuadro 14: Empresa recicladora

Opciones	Cantidad	Porcentaje
A veces	8	67%
Siempre	1	8%
Muchas veces	3	25%
Nunca	0	0%

Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Gráfico 12: Empresa recicladora



Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Análisis e interpretación

Mostrados los provechos y dividendos tanto para el ecosistema como para el entorno de Guayaquil, evitar plagas y desechos que sirven de caldo de cultivo para los mosquitos, se coincidió que crear una compañía dedicada a dicha labor es beneficiosa para la comunidad. Se comunicó que con el piloto de recolección se involucraría a los recolectores que podrían sacar beneficios de dicha labor. Se verían cambios a mediano y largo plazo con mejorías para todos coterráneos los de Guayaquil.

En concordancia con las conclusiones obtenidas por la encuesta realizada, podemos establecer que tanto la recolección e involucramiento de la comunidad creara un vínculo y pertenencia a cuidar a la ciudad, instituyendo una cultura de responsabilidad ambiental.

Entrevista realizada al Gerente de Pintucars

Objetivo: Conocer las posturas del Gerente acerca de los inconvenientes que afectan al ecosistema de la ciudad, ya que él ha creado programas de concientización del personal hacia el medio ambiente.

Se formularon seis preguntas, las mismas que fueron creadas para que sus réplicas fueran dadas de manera abierta, es decir que el Gerente pueda expresar su opinión con entera libertad.

De acuerdo a las respuestas obtenidas de la entrevista al Gerente como resultado se obtuvo:

El Gerente indica que nuestra tesis es muy interesante y que sería muy importante dado el grado de importancia para la ciudad y para el medio ambiente, ya que no existen proyectos así comúnmente, que mezcle la interacción social mediante la recolección de los neumáticos desechados y la responsabilidad ambiental de limpiar los botaderos, calles, vías de acceso y evitar la propagación de vectores dañinos de la época invernal.

Análisis e interpretación

El análisis más certero es que a pesar de que el proceso de creación de dicha empresa es muy tedioso embarcar, involucrar y relacionar a la comunidad, sería de gran beneficio para todos, ya que no solo es la búsqueda de beneficios económicos, también es la búsqueda de mejoras en el entorno en que vivimos en Guayaquil

Plan de Mejoras

También conocido como Mejoramiento Continuo, se cita autores que mencionan el proceso en la exploración de conclusiones más efectivas: Desde su perspectiva, Harrington, J. (1993), dice que para él mejorar un proceso, debe cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, y que depende del empresario, de los pasos a realizar en el proceso tomado. Entre tanto, Kabboul, F. (1994), establece que el Mejoramiento Continuo como una conversión que hacen las empresas de los países en vías de desarrollo para cerrar la brecha tecnológica que con las que se distancian con respecto al primer mundo.

Expresa Abell, D.(1994), como concepto de Mejoramiento Continuo a un escalón más de lo ya propuesto en uno de los principios de la gerencia científica, determinada por Frederick Taylor, que dicta que los métodos de trabajo son susceptibles para ser mejorados.

Según la visión de, Deming, E. (1996), la gestión de la calidad total es un proceso constante, el cual toma nombre de Mejoramiento Continuo, donde la perfección no es alcanzable pero es siempre buscada. El plan de mejoras ayuda a escoger medidas de cambio que nos ayudan a identificar los problemas, darles solución y observar lo que se necesita mejorar hacia el futuro dónde quiere llegar la empresa.

Componentes del Plan de Mejora

Los problemas primordiales.

- 1. Las metas:** se redactan las nuevas situaciones que se desea cambiar.
- 2. Las acciones concretas:** se determinan los tiempos necesarios en este lance por periodos para lograr la finalidad planteada, para

ello se percibe el cómo, el por qué y el para qué se efectuarán dichas acciones.

3. **Los recursos:** son los medios humanos, físicos, financieros y tecnológicos que son esenciales en la postura del plan de mejora.
4. **Responsables:** son los mandos que toman las resoluciones a efectuar y dan viabilidad al plan de mejora, sus funciones ya están establecidas.
5. **El seguimiento permanente:** este otorga efectuar las reformas necesarias.
6. **Los resultados:** son las evidencias de los cambios, según las metas planteadas, siguiendo pasos que ya fueron trazados con anterioridad.

Objetivo del Plan de Mejora:

Acrecentar el acopio de gomas desechadas en botaderos, vías y calles de la urbe guayaquileña, incentivando a la comunidad.

Condiciones previas:

Las condiciones previas no están trazadas, ya que aún no se instauran los pasos necesarios del cómo, cuándo y dónde se desarrollará la empresa estimada.

Este tema aun no es muy difundido, por esto no se encuentra una solución a priori que sea a corto plazo, tendría que ser a mediano o largo plazo, no hay noticias ni planes trazados por la municipalidad de Guayaquil, ni por entes del Estado, los responsables deben ser entidades como el Ministerio del Ambiente, unido al MIPRO, impulsando compañías que se dediquen a estos menesteres aunque se tome un tiempo definido.

Cuadro 15: Plan de Mejora

¿Qué?	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Quiénes?	¿Dónde?
Resolver el problema y las consecuencias que atañe los neumáticos desechados	Por la ausencia de centros o lugares de acopio de dicho desperdicio	Con máquinas apropiadas de reciclaje que transformen el neumático en materia prima, el caucho	En un plazo sin determinar, ya que no hay plazos de la creación de la compañía	Recolectores o recicladores que se dediquen a esta actividad	En los botaderos de basura municipales y en las calles suburbanas de Guayaquil
Educar a recolectores o recicladores sobre el acopio de llantas	Con el propósito de implementar un programa de recolección de llantas en desuso	Capacitar a recolectores en los productos o materiales a recolección.	Sin fecha definida. Aún no existe día ni hora donde se convocara a los recolectores	Se invitará a bomberos y personas de sitios de reciclaje de otros materiales	Parque Jaime Nebot. Velasco, Guasmo Sur, Coop Unión de Bananeros
Financiamiento del Estado o entidad bancaria gubernamental	Para la institución de la empresa que se planea fundar	Presentando el proyecto, y la factibilidad del mismo	Después de la finalización de la carrera de Administración	El poseedor del proyecto	En BanEcuador, MIPRO u otras entidades del Estado

Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Cronograma

Fue la actividad que se realizó en el transcurso del proyecto o Propuesta de implementación de máquinas apropiadas de reciclaje para lograr los resultados.

Cuadro 16: Cronograma

N°	Actividades	2018											
		Marzo				Abril				Mayo			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Planteamiento del problema				x								
2	Evaluación del problema					x							
3	Técnicas e instrumentos de la investigación.						x	x					
4	Aplicación de encuestas y entrevistas							x	X				
5	Recopilación de resultados y análisis										X		
6	Realización del Plan de Mejoras.										x	X	
7	Conclusiones											X	
8	Recomendaciones												x

Elaborado por: Pablo Angulo Bravo

Evaluación:

El estudio realizado ha aportado de forma valiosa para señalar y mostrar los puntos considerables para llevar a cabo el proyecto mencionado. Recalca muchos items notables que aportan para la mejor posible toma de decisiones para llevar a cabo el proyecto Según los resultados donde se utilizaron las técnicas de investigación que son las encuestas y entrevistas, herramientas fundamentales en la investigación

Presupuesto Económico

Ingresos

Ingresos	Valores
Autogestión	\$ 900.00
Subtotal	\$ 900.00

Egresos

Ingresos	Egresos	Gastos
Autogestión	Seminario	\$ 581.50
	Laptop	\$ 300.00
\$900.00	imprevistos	\$ 40.00
	transporte	\$ 25.00
	suministros	\$ 20.00
	Encuesta y entrevista	\$ 10.00
\$900.00		\$ 976.50

En el total de egresos hay una diferencia con ingreso con un valor de 76,50 el mismo fue cubierto para culminar el proyecto.

Muñoz, H. (2004). “**El presupuesto en un protocolo de investigación**”.

En las investigaciones es importante sopesar el financiamiento del proyecto para llegar a buen término. En principio, es importante saber con qué recursos se cuenta, para poder determinar las adquisiciones, y en función de ello hacer un presupuesto que nos permita administrar las finanzas que garanticen el avance del proyecto.

En la confección de una tesis, es un componente fundamental el presupuesto, si se eluden gastos, o no resolvemos inconvenientes a tiempo, es factible que existan aplazamientos en el estudio, atraso en la titulación o no se ultime la tesis.

La mayoría de gastos son posibles tramitándose mediante nuestro propio peculio o prestamos, pero estos gastos deben adjuntarse en los costes, ya que esto permitirá organizarse mejor y seguir los procedimientos.

Conclusiones

Según las indagaciones realizadas para la instauración de la cía. Green Mile, se visualizan estas conclusiones consecuentes:

- No existe una empresa dedicada directamente en Guayaquil, ni en la prov. del Guayas.
- Grandes fracciones ciudadanas, desconocen los productos confeccionados de la materia prima del neumático, el caucho.
- No existe cultura de reciclaje del mencionado producto, se podría decir que la ciudadanía, tiene muy poco interés en estos tópicos.
- No hay lugares de acopio ni depósitos del producto, asumo que hay gran cantidad de llantas desechadas en el botadero municipal.
- En cuanto el Estado, no promueve mediante el ministerio correspondiente, la institución de compañías que se destinen a esta labor o se estimule a las empresas recicladoras ya existentes a que implementen o se especialicen en reciclar llantas como otra vía de beneficio económico.

Recomendaciones

Descritas las conclusiones, se puede proceder a realizar ciertas recomendaciones para la creación de empresas en esta rama específica.

- Fundar una compañía que impulse la transformación de las llantas en materia prima, para que desarrollen nuevos productos.
- Difundir el mensaje de la recolección de los desperdicios señalados entre la comunidad por parte de entes municipales y del Estado.
- Instituir programas de concientización entre los ciudadanos en general, así se creara una cultura de reciclaje a mayor escala.
- Establecer un espacio para el desperdicio, creando centros de acopio, así las llantas no terminarían en los botaderos municipales.
- El Estado debe incentivar la implantación de empresas que ejerzan esta actividad dotando de facilidades económicas, dando a los ministerios pertinentes, recursos para emprendimientos ajustados a esta realidad, así se fundarían empresas especializadas o que las compañías establecidas realicen acopio de llantas desechadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Alfonso, I., (1994) *Técnicas de investigación bibliográfica*. Caracas, Venezuela: Editorial Contexto Ediciones
- Arias, F., (1999) *El Proyecto de Investigación: Guía para su elaboración*. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme p. 23-30.
- Arias, F., (2006) *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología* Caracas, Venezuela: 5ta Ed. Editorial Episteme p.82
- Arias, F., (2012) *El Proyecto de Investigación: Intro. a la metodología científica*. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme p. 27-31.
- Armas, J, & Baño, N (2013) Estudio de factibilidad para la fabricación y comercialización de productos en caucho reciclado de llantas usadas (adoquines de caucho, vinil de caucho, etc.) En la ciudad de Quito (tesis de pregrado). Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Ecuador.
- Baena G., (1988) *Manual para elaborar trabajos de Investigación Documental 3ª reimp.*, México D.F., México: Editorial Editores Unidos Mexicanos p. 72.
- Bavaresco, A., (2006) *Proceso Metodológico en la Investigación*. Maracaibo, Venezuela: Editorial Imprenta Internacional p. 92.
- Buendía, L., & Colás, M. (1998). *Métodos de la investigación en Psicopedagogía*. Madrid, España: Editorial McGraw-Hill. P. 28.
- Cardona, P. (2016) Estudio de factibilidad para la creación de una planta de producción de granos de caucho (gcr) mediante el reciclaje

de llantas fuera de uso en la ciudad de Pereira (tesis de pregrado)
Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira., Colombia.

- Corbetta, P., (2007) *Metodología y Técnicas de Investigación Social*. Madrid., España: Editorial Mc Graw-Hill p. 274.
- Da Silveira, E. (2017). *Reciclaje de neumáticos. Pesquisa FAPESP*. Recuperado de: <http://revistapesquisa.fapesp.br/es/2017/04/28/>
- Garza, A. (1988). *Manual de Técnicas de Investigación para Estudiantes de Ciencias Sociales*, 7ª. reimp., México D.F., México: Editorial. Harla p. 8.
- Harrington, H. James. (1993). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Recuperado de: <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/mejoramiento2004->
- Hernández, R. Fernández, C. & Baptista, L., (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F., México: McGraw-Hill Interamericana p.182.
- Hurtado, J., (2000) *Metodología de Investigación Holística*. 3ª ed., Caracas, Venezuela: Fundación Sypal p. 153.
- Ibáñez, M. (1985). *El muestreo. Tema 6*. Recuperado de: <http://guardyestadisticageneral.blogspot.com/2009/06/poblacion-y-muestra>
- Kabboul, F. (1994) *Curso reingeniería en las empresas de servicio* Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rdir/v11n2/rdir05217.pdf>

- Latorre, A. Rincón, D. & Arnal, J., (2003). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona, España: Editorial Ediciones Experiencia.
- Ley De Gestión Ambiental, Codificación 19 Registro Oficial Suplemento 418 del 10 de septiembre del 2004. Estado: Vigente Recuperado de: <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/ley-de-gestion-ambiental.pdf>
- Mesa, M, & Patarroyo, S. (2016) Plan de negocio dirigido a la recuperación de neumáticos usados y comercialización de grano de caucho reciclado (GCR) en la ciudad de Bogotá (tesis de pregrado) Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá D. C., Colombia
- Ministerio del Ambiente. (2014) MAE moviliza 50 383 neumáticos usados a escala nacional. Recuperado de <http://www.ambiente.gob.ec/>
- Naresh K., (2004) *Investigación de Mercados: Un Enfoque Aplicado*. 4ta Ed. México D.F., México: Prentice Hall México p. 115 y 168.
- Olivares, D. (2016) Planta de reciclaje de neumáticos de caucho. Comercialización de miga de caucho. En la ciudad de Antofagasta (tesis de maestría). Universidad de Chile, Antofagasta, Chile.
- Palella S. & Martins F., (2010) *Metodología de Investigación Cuantitativa*. Caracas, Venezuela: Editorial Once p. 88.
- Parra. J. (2003) Guía de muestreo. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/346975276/Javier-Parra-Guia-de-Muestreo->

- Ramirez, J., (2003) *Guía de Muestreo*. Caracas, Venezuela: Editorial Panapo p. 92.
- Sabino, C., (1986) *El proceso de investigación*. Caracas, Venezuela: Editorial Panapo, p. 53.
- Sabino, C., (1992) *El proceso de investigación*. Bogotá, Colombia: Editorial Panamericana, p. 53 y 116.

- Sierra Bravo, R. (1988) *Técnicas de investigación Social. Teoría y Ejercicios*. Madrid, España: Editorial Paraninfo, p. 174.

- Stanton, W., Etzel M. & Walker, B., (2004) *Fundamentos de Marketing*, 13a. Ed., México D.F., México: McGraw-Hill Interamericana p.182.

- Tamayo, M., (2007) *El Proceso de la Investigación Científica: Incluye evaluación y administración de proyectos de investigación*. México D.F., México: Editorial Limusa, p. 43.

- Trespacios, J., Vasquez J. & Bello, L., (2005) *Investigación de Mercados* Madrid, España: Editorial Paraninfo, p. 96.

ANEXOS



Muy buenos días reciban un cordial saludo, solicito su gentil colaboración para mi formación académica profesional, Soy estudiante del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología. Estoy finalizando la Tecnología en Administración de Empresas. El proyecto de investigación previo a la obtención del título de tecnología en administración de empresas es: Propuesta de implementación de máquinas apropiadas de reciclaje, para evitar el desperdicio de neumáticos dañados en la ciudad de Guayaquil.

La presente encuesta a realizar será de forma anónima y los resultados serán utilizados únicamente para el estudio e interpretación del tema de investigación, por lo tanto no serán divulgados bajo ninguna circunstancia a terceras personas sin el fin académico que se está llevando a cabo.

Atentamente,

Pablo Angulo Bravo

C.I.: 0919686840

Instrucciones:

A continuación las indicaciones para un correcto desarrollo de la encuesta:

Utilizar pluma azul o negra por favor

Leer con atención cada una de las preguntas.

Usted posee un tiempo estimado de 10 minutos para contestar todas las preguntas presentadas.

Marcar con un visto o una "X" la respuesta que usted considera la adecuada.

Se les pedirá que argumenten sus respuestas dependiendo de la opción que ustedes escojan.

Todas las respuestas son de opinión propia por este motivo no habrá respuestas correctas o incorrectas.

No dejar preguntas en blanco.

No seleccionar múltiples alternativas de respuesta.



Se le agradece por las respuestas en esta encuesta que ayudará en conocimiento a tener resultados veraces y oportunos para beneficio del proyecto, además de dilucidar sobre la Propuesta de implementación de máquinas apropiadas de reciclaje, para evitar el desperdicio de neumáticos dañados en la ciudad de Guayaquil.

La encuesta ha llegado a su fin, quedo muy agradecida por la atención y colaboración brindada a la presente.

Un cordial saludo,

Pablo Angulo Bravo.

CUESTIONARIO

Nombre:	Ocupación:
---------	------------

Fecha:	Sexo:	M	F	Edad:
--------	-------	---	---	-------

La presente encuesta se hace con fines académicos, con el propósito de darle validez y veracidad al proyecto de reciclaje, por eso es importante su sinceridad al responder cada una de las preguntas.

1. ¿Piensa usted que el reciclaje es necesario?

Opciones	
A veces	
Siempre	
Muchas veces	
Nunca	

¿Por qué?

2. ¿Recicla usted?

Opciones	
A veces	
Siempre	
Muchas veces	
Nunca	

¿Por qué?

3. ¿Sabe usted que son desechos orgánicos?

Opciones	

Si	
Tengo algún conocimiento	
Muy poco	
Nada	

Si su respuesta es afirmativa, mencione algunos:

4. ¿Sabe usted que son desechos inorgánicos?

Opciones	
Si	
Tengo algún conocimiento	
Muy poco	
Nada	

Si su respuesta es afirmativa, mencione algunos:

5) ¿Maneja un automóvil propio o de la empresa?

Opciones	
Propio	
De alquiler	
No tengo automóvil	
De la empresa	

¿Nos puede indicar el nombre de la empresa?

6. ¿Dónde dejan los neumáticos que ya no le sirven al automóvil?

Opciones	
En las calles	
En botaderos	

En empresas recicladoras	
En empresas reencauchadoras	

Si lo sabe, ¿Nos puede mencionar el nombre de la empresa reencauchadora?

7. ¿Sabe que se pueden reciclar los neumáticos?

Opciones	
Sí	
Conozco del tema	
Tengo cierta información	
No	

¿Si conoce del tema, mencione producto de los neumáticos reciclados?

8. ¿Conoce algún beneficio social o económico de reciclar llantas?

Opciones	Cantidad
Sí	
Ninguno	
Tengo cierta información	
De la empresa	

Si su respuesta es afirmativa, mencione el beneficio:

9. ¿Conoce usted una empresa o deposito que acopie o guarde neumáticos dañados en el Ecuador?

Opciones	Cantidad
Si	
Tengo cierta información	
Provincia	
Ninguna	

Si su respuesta es afirmativa, mencione la provincia o la ubicación de dicho depósito:

10 ¿Cree usted que una empresa recicladora de neumáticos sería útil para nuestra ciudad?

Opciones	Cantidad
A veces	
Siempre	
Muchas veces	
Nunca	

¿Por qué?

MUCHAS GRACIAS POR LA ATENCIÓN PRESTADA



Entrevista con el gerente de PINTUCARS



Entrevista con el subgerente de PINTUCARS



Entrevista con el gerente de PINTUCARS



FORMULARIO DE ENTREVISTA

Lugar:
Fecha:
Hora de Inicio:
Hora de Finalización:
Nombre del entrevistado:
Cargo en la empresa:
Nombre del entrevistador:

Objetivo:

Analizar los impactos de la no utilización de máquinas apropiadas de reciclaje en el desperdicio de neumáticos dañados en los botaderos de basura municipales y en las calles suburbanas de Guayaquil en el año 2018

1. Conocemos su labor en la creación de planes ecológicos incluyendo a los colaboradores BG ¿Cómo observa la actividad de recolección de desechos en nuestra ciudad?

2. Desde su perspectiva ¿Cómo ve afectada a la ciudad por tantos desperdicios en las calles y en los botaderos especialmente de desechos no biodegradables como los neumáticos?

3. ¿Qué plan se podría aplicar para mitigar el impacto de dicho desecho en el medio ambiente?

4. ¿Cree usted que máquinas apropiadas ayudarían a mejorar la situación actual en el entorno de la urbe?

5. Usted tiene automóvil ¿Deja las llantas dañadas en el almacén donde compra las llantas nuevas o se las lleva del lugar?

6. Ya que hablamos de los neumáticos ¿Conoce algún producto elaborado de su componente principal, el caucho?

7. ¿Cree usted que sería posible crear una cultura de reciclaje entre la colectividad, y recolectores informales?

8. ¿Estima usted que sería factible crear un Plan de Negocio alrededor de esta propuesta, ya que no empresas de este ramo en Guayaquil y la provincia del Guayas?
