



Vicerrectoría de Estudios de Posgrado

**TRABAJO FINAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE
MAESTRIA EN GERENCIA Y PRODUCTIVIDAD**

Título:

**“Programa de reutilización de neumáticos usados en
República Dominicana año 2017”**

Postulante:

Yamet Esmeralda Patricio Guzmán

Matrícula: 2015-0029

Asesora:

Dra. Iara Virginia Tejada

Santo Domingo, República Dominicana
Agosto, 2017

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	iii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: GENERALIDADES DEL RECICLAJE Y EL CAUCHO	
1.1. Antecedentes del reciclaje	5
1.2. Concepto de reciclaje.....	6
1.3. Evolución de Reciclaje	8
1.4. Reciclaje en la República Dominicana	9
1.5. Concepto de caucho	14
1.6. Evolución del caucho	14
1.7. Caucho en la República Dominicana	15
1.8. Medio ambiente y reciclaje.....	19
1.9. Las Llantas.....	20
1.11. Tipo de investigación.....	22
1.12. Método y técnica de muestreo	23
1.13. Instrumento y recolección de datos.....	24
1.14. Selección de la formula y la muestra	25
1.15. Procedimientos para el procesamiento y análisis de los datos	25
1.16. Análisis de los datos	26
CAPÍTULO II: PROPUESTA DE REUTILIZACIÓN DE NEUMÁTICOS USADOS EN REP. DOMINICANA SANTO DOMINGO 2017	
2.1. Análisis de la Situación	37
2.2. Análisis FODA.....	38
2.3. Análisis Factibilidad Técnica	39
2.4. Planteamiento Estratégico	40
2.5. Creación de la empresa	41
2.5.1. Misión de la Empresa	43
2.5.2. Visión de la Empresa	43
2.5.3. Objetivos de la Empresa.....	43
2.5.4. Ventajas Competitivas	43
2.5.6. Productos de la empresa.....	43
2.5.7. Calificaciones para entrar al área.	44
2.8. Estructura organizacional de la empresa	45
2.9. Descripción de puestos	46
2.10. Objetivos del Marketing.....	47
2.11. Políticas y Fijación de Precios.....	48
2.11.1. Promoción del Producto.....	49
2.11.2. Plan de Introducción al Mercado	49
2.11.5. Riesgos y Oportunidades del Mercado.....	49
2.12. Segmentos de mercado	50

2.13. Materia Prima.....	52
2.13.4. Manejo de Inventario	53
2.15. Procedimiento de Mejora Continua	54
2.15.1. Captación del Personal.....	54
2.15.2. Desarrollo del Personal.....	55
2.15.3. Evaluación del Desempeño	55
2.15.4. Relaciones de Trabajo	55
2.16. Marco Legal de la Organización.....	55
2.17. Directrices estratégicas del Proyecto	57
2.17.1. Control de calidad.....	57
2.17.2. Fases del servicio	58
2.18. Costos de composición	58
2.19. Van y TIR del proyecto.....	59
2.19.1. Valor actual del proyecto	59
2.20. Requisitos para constituir una empresa de reciclaje y trituración de llantas.....	61
CONCLUSIONES	65
RECOMENDACIONES	68
BIBLIOGRAFÍA	69

Índice de Tablas

Tabla 1: Tipo de Negocio	22
Tabla 2: Tiempo en el mercado (años)	23
Tabla 3: ¿La empresa ha realizado reciclajes?	24
Tabla 4: ¿Cada qué tiempo la empresa realiza reciclajes? (Meses).....	25
Tabla 5: ¿Cuándo recicle, por qué lo hace?.....	26
Tabla 6: ¿Recicla usted neumático usados?	27
Tabla 7: ¿Quién se encarga de realizar las actividades de reciclar?	28
Tabla 8: ¿Cuál es su nivel de satisfacción con la organización?	29
Tabla 9: ¿Contrataría usted los servicios de reciclaje de neumáticos?	30
Tabla 10: ¿Por qué?	31

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Tipo de Negocio.....	22
Gráfico 2: Tiempo en el mercado (años).....	23
Gráfico 3: ¿La empresa ha realizado reciclajes?	24
Gráfico 4: ¿Cada qué tiempo la empresa realiza reciclajes? (Meses)	25
Gráfico 5: ¿Cuándo recicle, por qué lo hace?	26
Gráfico 6: ¿Recicla usted neumático usados?	27
Gráfico 7: ¿Quién se encarga de realizar las actividades de reciclar?.....	28
Gráfico 8: ¿Cuál es su nivel de satisfacción con la organización?.....	29
Gráfico 9: ¿Contrataría usted los servicios de reciclaje de neumáticos?	30
Gráfico 10: ¿Por qué?	31

RESUMEN

En la actualidad ha aumentado la utilización de neumáticos debido a la gran fabricación de vehículos, las oportunidades de negocio están aumentando y este proyecto pretende ofrecer los desechos en desuso y de esta manera aprovechar la materia prima. La idea de negocio para las habilidades innatas observadas en uno de los posibles gerentes; Con destreza y entusiasmo para realizar tareas de la naturaleza del negocio. La creación de una empresa que reutiliza neumáticos creando artesanías, se ve reforzada en la motivación para conocer los neumáticos ya que es el hecho de que los beneficios beneficien a este mercado para reducir los riesgos después de contratar personal no calificado para reutilizar los neumáticos, En la ejecución del trabajo, El personal tiene que contar con el aval de un centro especializado que probó la preparación para realizar las artesanías que se asignan. La creación de una empresa que reutiliza los neumáticos mediante la creación de artesanías para el hogar y para las empresas en el Distrito Nacional fortalece la motivación para aprender historias como la prestación de beneficios a este mercado después de reducir los riesgos después de contratar personal no calificado Para las múltiples tareas de reutilización de los neumáticos. También se ofrece en la ejecución de la obra, el personal tiene que contar con el aval de un centro especializado que tiene que aprobar la preparación para el cumplimiento de las tareas asignadas a cada uno de los trabajadores y hay un contrato de trabajo que debe cumplirse en un tiempo dado.

Dedicatoria

A Dios quien me dió la Fe, la Fortaleza la salud y la esepanza para lograr mi objetivo, ademas de su infinita bondad y amor.

A mi madre Francisca Guzmán, quien cuidaba de mi hijo mientras realizaba mis estudios y me enseñó desde pequeña a luchar para alcanzar mis metas y por los ejemplos de perseveración y constancia.

A mi adorado hijo Ian Saint-Hilaire, eres mas que el motor de mi vida, eres parte importante de lo que hoy puedo presentar como tesis, quien me prestó el tiempo que le pertenecía, a ti dedico todas las bendiciones que de parte de Dios vendrán a nuestras vidas como recompensa.

A mi hermana Escarlin Pozo, quien espero se sienta muy orgullosa de mi, así como yo de ella.

Y de una manera muy especial a un ser maravilloso que siempre creyó en mi y que está conmigo apoyandome incondicionalmente en todo momento quien me brindó su amor, su estimulo y su apoyo constante, mi esposo alberto Saint-Hilaire, porque me enseñaste que siempre hay una luz final del camino Gracias!

Yamet Esmeralda Patricio Guzmán

INTRODUCCIÓN

Esta investigación está orientada a la implementación de un proyecto de reutilización de neumáticos usados, con la finalidad de reducir los impactos negativos generados por los mismos. En la actualidad la producción de neumático ha incrementado debido a la gran fabricación de vehículos, las oportunidades de negocios se ven en aumento y este proyecto pretende ofrecer otra manera de desechar los neumáticos en desuso y de esta forma aprovechar la materia prima.

Con este proyecto llegaremos a controlar la contaminación producida por los neumáticos basados en el cuidado del medio ambiente, tomando en cuenta que el almacenaje de estas piezas en vertedero ocasiona riesgo para la salud como la transmisión de enfermedades.

República dominicana necesita alternativas para la recolección de neumáticos, generalmente estos son depositados en las calles, cañadas o vertederos corriendo el peligro de encenderse por ser un producto inflamable.

Estos neumáticos constituyen un serio problema de contaminación y deterioro ambiental. A pesar de que hoy en día es muy fácil estar informado sobre lo que es el reciclaje aun así no se ha podido lograr que la población tome conciencia de la importancia del mismo.

Recuperar el entorno eliminando el impacto negativo generado por el desecho de las llantas viejas al igual que crear conciencia social sobre el uso de los desechos y los impactos generados por mal manejo de las mismas. Construyendo elementos decorativos, utilizando como materia prima las llantas usadas de los vehículos.

El objetivo general es reutilizar los neumáticos usados en República Dominicana para eliminar el impacto negativo generado por los mismos. Mientras que los objetivos específicos son analizar el uso que se le está dando a los neumáticos en Rep. Dom., examinar los procesos que existen de reciclaje de

neumáticos en el Distrito Nacional y plantear como propuesta reutilizar los neumáticos creando artesanías.

En esta investigación se propone el aprovechamiento de los neumáticos para el embelleciendo el medio ambiente además esto representa una salida a la problemática existente y beneficiara a la sociedad en general. Creando no solo artesanías sino embelleciendo parques infantiles y escuelas utilizando como materia prima los neumáticos usados.

La creación de una empresa que para reutilizar los neumáticos creando artesanías, se afianza en la motivación de conocer aspectos tales como el hecho de que brindará beneficios a este mercado tras disminuir los riesgos tras contratar personal no calificado para las múltiples tareas manera de reutilizar los neumáticos, también se ofrece garantía en la realización de los trabajos, el personal tiene que contar cuenta con el aval de un centro especializado que le proveyó preparación para realizar las artesanías que les son asignadas, y existe un contrato de trabajo que debe ser cumplido en un tiempo establecido.

Se espera que con esta investigación abrir nuevos caminos para las localidades que sufren de con este mal. Como objetivo esta investigación formula un plan para reciclar los neumáticos con la creación de muebles. Experimental: Se determinara el uso que se le está dando a los neumáticos usados analizando los métodos empleados por otros países para reducir el efecto negativo que generan en el medio ambiente. Utilizando el método empírico se realizaran análisis de como disminuir el impacto negativo de estos desechos y por supuesto realizar entrevistas antes y después de la reutilización. La técnica principal que se utilizara en esta investigación es la encuesta, interrogando algunos distribuidores de neumáticos así como a la comunidad.

Los productos de reciclaje son una industria que ofrece soluciones de limpieza ambiental, técnicas únicas que los trabajadores independientes o empresas especializadas para este tipo de trabajo. Es por eso que la propuesta

de este modelo de negocio está justificada, y es que en la raíz de la importancia del sistema de reciclaje para el personal personal para limpiar los neumáticos usados.

La creación de una empresa que reutiliza neumáticos mediante la creación de artesanía se ve reforzada en la motivación para conocer las historias como el hecho de que los beneficios se ofrecen a este mercado después de reducir los riesgos después de contratar personal no calificado para las múltiples tareas de reutilización de neumáticos. Una garantía en la ejecución de las obras, el personal tiene que contar con el aval de un centro especializado que probó su preparación para realizar las artesanías que se les asignan, y hay un contrato de trabajo que debe cumplirse en un tiempo determinado.

La empresa "Reciclaje Dominicano, C. por A.", se debe a la naturaleza de sus actividades esenciales para manejar los procesos de reciclaje de neumáticos en el Distrito Nacional, atendiendo las necesidades de limpieza para el reciclaje de neumáticos. Tienen residentes de los sectores del distrito nacional, limpieza de calles, quitando en el centro los neumáticos usados, que implican la búsqueda y recolección de estos neumáticos, que lanzan a las calles ya vertederos y cuando llueve y caen forman insectos o Insectos que propagan infecciones y virus.

El desarrollo de este proyecto cuando con dos capítulos el primero se redacta las generalidades teóricas del reciclajes y los conceptos sobre neumáticos usados en el Distrito Nacional y el capítulo dos presenta ya la propuesta de creación de una empresa que se dedique a la reutilización de neumáticos usados para la elaboración de artesanías.

**CAPÍTULO I:
GENERALIDADES DEL RECICLAJE Y EL CAUCHO**

1.1. Antecedentes del reciclaje

Desde la década de 1950, se han mantenido sistemas de reciclaje paralelos al sistema de residuos, en los que más de seis mil recicladores se unen al área general, que se caracterizan por actividades para mantener y mejorar el transporte, la clasificación, la clasificación, Ventaja de los materiales que se pueden reciclar. También por los niveles de la estructura se refiere a 2 divisiones (Alquería., 2009).

El sector formal: Está compuesto por corporaciones que cooperan con el sistema de gestión del reciclaje.

Sector informal: Se compone de personas que reciclan en la comunidad por varias razones. En 1987 se diseñó el Plan General de Gestión de Residuos, que contiene una des-normalización de las transacciones que reducen el contenido de 18.500 grupos de recicladores, continúan con el trabajo, consideran la ilegalidad contra sus actividades.

Esto eran continuamente inquietante las circunstancias de la existencia. Puesto que los recicladores en los años noventa decidieron iniciar un curso de gestión que condujo a situaciones sociales, sociales, ambientales, económicas, laborales, técnicas y políticas. Además, el refinamiento de aeronaves se refiere al reciclaje y su afiliación a diferentes organizaciones. (Ferrerías, 2015)

En 2003, una vez realizada la impresión, 8.479 personas se dedicaron al reciclado, recolección y venta de vidrio, cartón, plásticos, metales y otros residuos reciclables. Otros 3.170 ocupan en las Unidades Económicas de Reciclaje (EBU), que son las empresas donde compran los materiales recuperados. Incluye las siguientes identificaciones: al menos 10.027 hogares dependían de esta actividad de reciclaje y del total que tenían en la ciudad, 33% tenían edades comprendidas entre 5 y 17 años. Además, el 26 por ciento son madres jefas de hogar. La mayoría de los habitantes fueron reciclados en Kennedy (22,8%), Suba (20,4%),

Ciudad Bolívar (16,7%) y Bosa (10,9%), según el estudio. El reciclaje prevalecía en la informalidad. El Censo también mostró que de los 920 establecimientos dedicados en 2002 a la compra y venta de material recuperado de productos hechos de materias primas recicladas, 860 son informales. (Bique S, 2010)

1.2. Concepto de reciclaje

Castells (2012) representó que el reciclaje es como el adiestramiento complejo que accede a la salvación, la innovación y la elaboración de materiales a partir de los residuos, total o parcial en la constitución definitiva. Por lo tanto, el reciclaje y los residuos, expresan muchas actividades que se pueden llevar a cabo sobre las diferentes corrientes de residuos que valdrán, desde el mismo uso a otra concentración.

De acuerdo a Pardavé (2007) El reciclaje se instituye, que los residuos deben ser implicados como recursos, para disminuir, la demanda de recursos naturales y la cantidad de materiales que piden una capacidad final.

Acevedo, (2009) se dice que el reciclaje se refiere a tiene obtitivos, de la siguiente forma:

- a) Impedir pestes desagradables
- b) Mejorar el aspecto al entorno
- c) No llamar vectores como las moscas, mosquitos, cucarachas, roedores entre otros emisores de virus
- d) Disminuir la contaminación del suelo, aire y agua,
- e) Proporcionar la labor de las personas que recogen materiales en los basureros, designados pepenadores o recolectores, ya que son expuestos a graves problemas de salud tanto ellos como sus familias, ya que la solución no es expulsarlos sino mejorar las condiciones de trabajo.

Conviene asimismo, desde el punto la perspectiva educativa, adicionar los siguientes:

- a) Avivar el interés en los estudiantes por el cuidado del medio ambiente; y,
- b) Ampliar el conjunto de interrogantes que promuevan una actitud crítica, lógica y reflexiva.

Según dice (Cabildo, 2010) el propósito de residir en beneficio de los materiales y potente de los residuos para un propósito útil, así como alargar la vida de los productos o convertirse en materia prima. Sin embargo, es necesario estudiar programas, experiencias e innovaciones hacia el logro de nuevos y mayores beneficios en no-biodegradables específicos, estos son más peligrosos para que no se pueda descomponer naturalmente o sufrir una desintegración muy lenta, por lo tanto, esta acumulación es progresivo.

Pardavé (2007) indica que el propósito es mejorar la eficiencia económica, reducir la corrupción y el volumen de residuos finales. Transformar de acuerdo a la corriente de residuos y debe ser diferente en los países subdesarrollados en relación con los países prósperos. Se estiman varias, se puede agregar que el sujeto se acomoda en comportamientos cualificantes para cuidar el medio ambiente que reconoce que forma parte de su y de los que lo rodean.

A partir de lo que describe Gutiérrez y Cánovas (2009), se instituyen con los beneficios siguientes:

- a) Conservación de energía y menos contaminación originada por la extracción y proceso de energías no usadas.
- b) Reducción de emisiones de ventosidades de invernadero, lo cual ocasiona el cambio en el clima.
- c) Mantenimiento de los recursos naturales.
- d) Reducción del número de residuos en la comunidad.
- e) Contribución indicadora en el logro del desarrollo sostenible.

f) Y finalmente generación de empleos.

Además de los anteriores, Acevedo et, al. (2009) agrega: que la reducción de gastos, sin perjuicio de la naturaleza, por ejemplo; Modificación de fertilizantes a través de residuos orgánicos.

Predestina menos el terrestre al invernadero de basura, lo que la estancia lucrativa para otras diligencias. En resumen, las múltiples ventajas del reciclaje están orientadas a lo económico y ecológico, pero todavía carece claramente de apoyo a la educación ambiental en el campo de la educación.

1.3. Evolución de Reciclaje

Los humanos primitivos no tenían una capacidad de manejo de los desechos sólidos, porque simplemente no había tal necesidad. Posiblemente, por el hecho de que no persisten en un lugar fijo, por un tiempo formidable para acumular un gran conjunto de residuos y obtener una manera de deshacerse de ellos o reutilizarlos. Sin embargo, cuando un instituto se identifica con las primeras colectividades y las cantidades de los residuos se formaban cada vez más, estando en la necesidad de procesar los residuos.

Desde entonces se han formado diversas formas de examinar el problema, algunas han optado por incinerarlas, recogerlas y depositarlas en lugares estratégicos, y así hasta la forma más útil, práctica y beneficiosa de tratar los residuos modificables como el papel, Aluminio, vidrio, residuos orgánicos, entre otros, que no es otro que reciclarlos.

Seguidamente como hubo las primeras formas de vida ha habido basura. Una vez que los humanos entraron en la imagen y establecieron una invención, la basura emprendió una subida. La evidencia más avanzada de la recolección de basura recogida comenzó en el 400 aC. Con los griegos clásicos (Como la película dada, todo viene de los griegos). Los griegos comenzaron lo que

inspeccionarían como descarga administrativa. En el año 1690 la familia Rittenhouse abrió el principal molino de reciclaje de papel en las orillas de Wissahickon Creek cerca de Filadelfia. En la ciudad de Nueva York 1897 abrió el primer centro de reciclaje en los EE.UU.

A través de la gestión del reciclaje, el material de desecho se convierte en otro material del beneficio, es decir el uso de un darle lo que se ha relacionado como el deteriorado o basura. Es una forma de remediar los conflictos de acaparamiento de residuos, ahorro energético, descomposición de recursos no renovables, entre otros, registrándose así para proteger el medio ambiente y mejorar la economía nacional. Reciclaje de las fabricaciones, además de fijar un nacimiento de puestos de trabajo e ingresos de gran beneficio y sin duda, favorece el equilibrio ecológico. Da a esta forma un poco más de vida, tanto como el medio ambiente como cada uno de nosotros.

1.4. Reciclaje en la República Dominicana

El argumento del reciclaje, que todavía es nuevo en la República Dominicana, ha sido objeto de más de 10 años, pero la investigación sobre el contenido es escasa, no se está registrando mucha información. (Ruben Mesa, 2009) Hay instituciones que se encargan de reutilizar materiales y también exportarlos a otros países. El reciclaje es uno de los otros utilizados para reducir el volumen de residuos sólidos. Este proceso reside en la reutilización de materiales que fueron desechados y que todavía son adecuados para fabricar otros productos o prefabricarlos. Ejemplos de materiales reciclables son metales, vidrio, plástico, papel, cartón y otros.

Si se recicla el vidrio que ahorra el 44% de la energía y por cada tonelada reciclada excepto 1, 2 toneladas de materias primas. Recuperar 2 toneladas de plástico en la misma tela de ahorrar una tonelada de aceite, cada tonelada de aluminio que se vierte el vertedero que se extrae cuatro toneladas de bauxita

(mineral que se obtiene). Durante el procesamiento se producen dos toneladas de residuos altamente contaminantes y difíciles de eliminar. Reciclar una tonelada de papel ahorra 17 árboles.(Ruben Mesa, 2009)

“En la República Dominicana, el interés de reciclar y cambiar el nuevo tiempo en los materiales de desecho de materias primas como el vidrio, las baterías, los metales, el papel y el cartón adquirió importancia hace apenas una década, aunque se producen millas diarias de toneladas de basura. "(López, 2010) Sólo uno de Duchess, el vertedero más grande, alcanzó cerca de tres mil quinientas toneladas de residuos cada día, según datos proporcionados por Lajun Corporation, empresa de gestión de vertederos, Hay, un sistema proyectado de recuperación de materiales reciclados, que Dirigen a los coleccionistas de calles o los llamados buzos y luego son transportados a instituciones de depósito intermediario, algunos de estos centros se encuentran en el área de la villa de consuelo, faro villa, la mina y el nuevo mercado de Duarte (Ruben Mesa, 2009).

Los coleccionistas de materiales desechables se pueden dividir de la siguiente manera: un buzo en el vertedero de la duquesa, organizaciones depositarias o empresas de reciclaje, intermediarios, grandes empresas que transfiguran residuos en diferentes productos comercializables. En 2003, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) realizó un estudio en el país donde se demostró que en la República Dominicana. El reciclaje se realiza de manera formal o informal, con poca o ninguna colaboración de las autoridades municipales. "Según los estudios realizados, la cantidad de residuos generados por el país es conocida, el 25% es material reciclable y sólo el 2% se vende con este fin". (Lopez, 2010)

En el año 2005 la empresa Páginas Amarillas conceptualizó un programa de reciclaje, éste en el cual consistía en dar a los alumnos un cambio de ediciones anticuado de los directores para reciclarlos con el final de la elaboración de

cartón. Lorna Aquino, graduada en Hotel Management, creó hace un año en el intermediario de pequeñas empresas, Green Love, que se dedica a recoger los desechos y entregarlos a las plantas de reciclaje. Para aprovechar su introducción en la industria, también dedicar una investigación sobre el tema en el país. Ella calcula que en la actualidad trabajan alrededor de diez plantas de reciclaje y que muchos han estado trabajando entre 5 y 9 años, por lo que se recicla a escalas escalares y no siempre de la manera más eficiente.

Hay buenos ejemplos de reciclado en el municipio Verón-Punta Cana y en el municipio de Juan de Herrera, en las provincias de La Altagracia y San Juan, respectivamente. En Punta Cana producen los residuos de los aviones que llegan al destino turístico en un cien por cien, explica el ecologista Javier Noguera. Una empresa recoge desechos, lleva un centro de recolección donde latas de aluminio se embalan, envasados y vendedores de comestibles que reciclan este material, mientras que el comestible es procesado, desechado y quemado en hornos especiales y plásticos son Incinerados, Todos siguiendo las normas internacionales de reciclaje. (Lopez, 2010)

“Las cenizas de queso abrasado venden una empresa que se dedica al asfalto, que la mezcla con Clinker y otros materiales para producir asfalto. N Juan de Herrera, gracias a un programa de procesamiento de lombrices, el Ayuntamiento administra una producción de Fertilizante Orgánico con el humus de estos animales que merece el reciclaje de residuos de la comunidad, un proyecto que cuenta con la ayuda de los ciudadanos del Y que tiene Considerado un modelo de desarrollo óptimo.

La gestión de RSM en República Dominicana, con todas las deficiencias, se ha centrado en la recolección y exportación tradicionales de residuos sólidos para su eliminación, que en la gran mayoría de los casos no reconocen los requisitos mínimos de salud y medioambientales Políticas; Crear un problema social, ambiental y de salud pública (Ferrerias, 2015).

Debido a los gravosos precios agrupados con la cosecha, el transporte y la capacidad final, así como los efectos negativos generados por la gestión ineficiente de los desechos en diferentes momentos; Es imperativo prestar atención a todas las fases de la gestión. Entre los impactos ambientales se encuentran: la presencia de gérmenes patógenos, la proliferación de insectos y roedores, la degradación estética del paisaje, olores nauseabundos, la producción de lixiviados y gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático; Con los consiguientes riesgos para la salud pública y los peligros del deterioro de la calidad del aire, del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas.

Al describir una Política de Gestión Integral de Residuos, sin perder de vista que el éxito de la misma obedecerá de la voluntad política para su ejecución, así como de su aprobación por parte de los involucrados; Hay que tener en cuenta muchas especialidades, no siempre técnicas. De ahí la necesidad de formular estrategias, combinaciones y líneas de acción; Entre ellos para ser descubierto:

- a) Pronunciar las líneas de acción y el objetivo principal de la política.
- b) Generar estrategias para que el tema de los residuos sólidos sea asociado en la agenda política a todos los niveles, sujetando las distintas instancias del gobierno que interactúan en este ámbito.
- c) Definir figuras de trabajo para una conveniente inspección y control de contextos de informalidad a normas positivos.
- d) Establecer habilidades que relacionen las utilidades y la colaboración de todos los comediantes, tanto públicos como personales, en todas sus representaciones.
- e) Promover el levantamiento y sistematización de información base para orientar la correcta toma de decisiones en la definición de los objetivos y tareas.

- f) Relacionar las habilidades con los estilos de vida de la localidad, en interés de responder una visión a largo plazo de la política. La solución al problema de la frecuentemente nombrada “porquería” en la República Dominicana debe encuadrar dentro de un enfoque global y a largo plazo que reconozca a las insuficiencias y situaciones de los desiguales provincias del país, en lugar de soluciones aisladas y de corto plazo.

En este contexto, la misión es dar a los residuos la solución integral más adecuada, desde el punto de vista económico, social y medioambiental. Para la participación activa y consciente de la población es vital. Los ciudadanos, las empresas y las instituciones públicas y privadas tienen la capacidad de reorientar sus esfuerzos de consumo, producción y servicio hacia la sostenibilidad. Se impone un cambio de mentalidad y comportamiento.

República Dominicana dentro de los reglamentos de la Estrategia Nacional de Desarrollo y en correspondencia con su índice como entidad superior, teniendo en cuenta las singularidades de la situación dominicana, en consonancia con la impotencia y ciertas restricciones, los desafíos que programan el presente de residuos sólidos municipales en la República Dominicana; Ocupa la Gestión Integral de Residuos Sólidos como la facultad más apropiada, planteando y afirmando las decisiones que hacen una reducción, reutilización y reciclaje, estimulando y prevaleciendo la realización de planes de especulación de residuos sólidos que consiente recursos en problemas, no sólo directamente relacionados , Pero otros nacionales; Ayudar a la introducción social y económica de los restauradores de desechos (buzos) y responder a una eliminación definitiva a largo plazo y segura para los seres humanos y el medio ambiente de aquellos que, por cualquier evento, no se obtienen para aprovecharlos. (Cabildo, 2010)

Los demás no podrían ser, si no se mantienen en un pilar indispensable: la colaboración activa y bien ejecutada de los ciudadanos, la calidad en la

educación ambiental, la conciencia administrativa y la concentración de órdenes en casos de informalidad; Se enfrentará a un cambio de procedimiento, tanto individual como colectivamente; Reflejando su compromiso con un ambiente armonioso con el medio ambiente para disfrutar no sólo de la generación actual, sino de las generaciones futuras.

1.5. Concepto de caucho

El caucho es un material natural o falso que se especializa en ser elástico, repelente al agua, y resistente a la electricidad. El látex se acumula en el caucho natural por la leche expresiva; Y el caucho sintetizado a través de los hidrocarburos se origina. El caucho es originado por la planta de Hevea, del grupo del espurge. (Diccionario de la Lengua Española, 2010)

1.6. Evolución del caucho

El caucho viene de América y durante unos años sin dejar de ser un material inquiridor. Pero al final del período anterior los ingleses le robaron las selvas de Brasil, y más tarde fueron llevados a Malasia en el que mejoraron el progreso en el área de la botánica. El sudeste asiático es actualmente el mayor productor de caucho natural.

El caucho sintético se produce en América Latina, en Argentina, Brasil y México, todo esto por el descubrimiento de la vulcanizada por Charles Good Year, el uso de caucho se ha incrementado considerablemente. Para algunos técnicos el manejo del caucho natural es mínimo en relación con el sintético. Para algunos, el destino del caucho natural frente al sintético no es incierto y que de acuerdo a una investigación realizada en Inglaterra preocupada por los costos de venta de caucho sintético mucho más caro que el natural. Los defensores del caucho natural argumentan que para un gran número de servicios de caucho el caucho natural está condicionado porque otorga acciones que el sintético no lo hace.

La técnica agrícola perfecciona que la colección de caucho ha sido perfeccionada por los ingleses y franceses. Aquellos que estén interesados en exportar a la República Dominicana para ser parte de las industrias del caucho.

Algunas de las proposiciones de goma que los nativos americanos Sures antes del viaje de Colón en 1492 hicieron el discernimiento del caucho usable una Europa. Durante muchos años los españoles intentaron representar los mercados de agua de los nativos americanos (zapatos, chaquetas, y capotillos), pero eran insuficientes. Rubber fue una investigación del museo en Europa durante los dos siglos siguientes.

En 1731 el estado francés suplantó el geógrafo matemático de La Condamine Charles Marie a América del Sur en el envío geográfico. En 1736 devolvió a Francia varias piezas de caucho despiadado, inmediatamente con una representación de los mercados hechos por la gente del Valle del Amazonas. La utilidad universal indiscutible en los compendios y su confort de patrimonio.

En 1770 el químico británico Joseph Dressing se puede utilizar para borrar marcas El lápiz frotándolo, la propiedad de la cual se deriva el nombre de la sustancia. En 1791 se inició la primera aplicación comercial de caucho cuando un fabricante inglés, Samuel Repica, patentó un método de tejido impermeabilizante mediante el tratamiento con una solución de caucho en trementina. El inventor y químico británico Charles Macintosh, en 1823, estableció una planta en Glasgow por la fábrica de tela impenetrable y los vestidos de impermeable que han dado de su nombre.

1.7. Caucho en la República Dominicana

En 1519 Hernán Cortés, observó por un tiempo la sustancia sofisticada por los nativos, a través del líquido alcanzado por las extravasaciones del árbol

de caucho. El objeto exclusivo del volumen de la fruta de coco es que se volvió cuando tocó el suelo y se obtuvo romp.

Para estos detalles flexibles se transfirió a Europa como una sustancia extraña, que se origina en el nuevo mundo recientemente atrapado en ese momento. Fue siglos antes de que el producto del árbol de caucho se hizo cargo. Cristóbal Colón, el descubridor del nuevo mundo, tuvo discernimiento desde su segundo viaje, cuando buscó las Indias Occidentales y vio que había caucho en Europa desde Haití. (Hoy Digital, 2007).

En República de Haití, durante el siglo XVIII, se encontraron las mejores y más productivas plantaciones de caucho, correspondientes a las asociaciones francesas. Junto con otros usos de las culturas desiguales que tenían el francés y nativo Haití se describió en ese momento como la colonia del Nuevo Mundo más fructífero y progresivo y con un potencial para un desarrollo más amplio. Caucho perseveró durante muchos años sin ninguna aplicación comercial, hasta que en 1770 Edward Naime, un mecánico de profesión, mostró inesperadamente que el caucho de caucho suprimió una escritura hecha con lápiz. Fue alrededor de 70 años después de la condición de caucho de reconocimiento por Naime, de modo que el caucho asumió la aplicación agotadora que el transporte poseería.

La empresa Goodyear también de calidad contingente, declaró que el caucho confederado con calor y azufre, provocó lo que se mencionó vulcanización. Con la vulcanización un caucho era más invulnerable y sin la pegajosidad que determinaba. Fue precisamente lo que estaba condicionado a crear varias enumeraciones de buena calidad y estabilidad, incluyendo la más significativa del caucho, que tenía su concentración intensamente, con la iniciativa del vehículo de motor. (Hoy Digital, 2007).

Hay desiguales complejidades de bosques con la particularidad de promover el látex, desde donde se produce el caucho. Sin embargo, el que se

origina en una mayor compensación y calidad, es una preocupación para la familia Euphorbiaceae conocida como Hebeas brasiliensis. Este árbol nativo de las selvas de Brasil tiene una elevación de 10-20 metros y se encuentra en los contextos de sangrado iniciado, la producción de hueso, látex, a partir de los 6 años. (Agrícola, 2007)

Durante varios años, Brasil mantuvo un monopolio en el procesamiento del caucho, a través del árbol hebea brasiliensis, pero el contrabando de semillas y la preexistencia en el extremo oriente de los países con circunstancias muy providenciales para el buen desarrollo y producción de este árbol. Tomó Brasil la primacía en la elaboración. Más tarde con el advenimiento de la producción sintética, con buena calidad y mejores precios y más seguridad en la producción, granjas de caucho naturalmente. Indonesia, Malasia, Sri Lanka, Tailandia, Viet Nam, Liberia, Colombia y Brasil en América Latina. (Agrícola, 2007)

Para Agrícola, 2007, la forma en que todos los países del mundo de las enfermedades incurables, desintegradas a través de las relaciones sexuales, ha vuelto a relanzar la fabricación del caucho natural. Fingir que es perfecto para la producción de guantes para su uso en clínicas y hospitales, así como condones, como un medio para prevenir la propagación de enfermedades a través de relaciones sexuales. En países como la República Dominicana hay una gran deforestación, en áreas de alta precipitación y cada año se importan miles de quintales de caucho natural, para proveer al sector industrial, las autoridades gubernamentales deben alentar el cultivo y la explotación. De este interesante árbol.

Algunas áreas de gran potencial para este cultivo, teniendo en cuenta las altas precipitaciones (muchas lluvias) y las pretensiones del suelo son: Miches, Sabana de la Mar, Piedra Blanca (Bonaó), Hato Mayor, Samaná, Cotuí San Francisco de Macoris, etc. Además de cumplir con los requisitos de cultivo, existe una práctica de más de 60 años (las realizaciones en el país ensayando

ampliamente desde la década de 1940) las consecuencias conquistan muy eficaz en el uso de este árbol industrial.

Los expertos que trabajan en el Ministerio de Agricultura en el proyecto de caucho y que tienen más de 30 años de experiencia con este cultivo, dicen que en 100 tareas plantadas con esta planta, pueden producir 2 quintales de caucho diariamente. El patio trasero de caucho seco y preparado en bandas tiene un precio de \$ 2,000.00, lo que significa que el producto obtiene diariamente el ingreso de \$ 4,000.00 de su plantación de caucho. (Agrícola, 2007)

El Ministerio de Agricultura, a través de este proyecto de caucho, facilita todas las plantas requeridas por el productor, y también ofrece asesoramiento en todas las etapas del cultivo. El caucho rejuvenecido por banda es un tema de gran demanda en el país para industrias que fabrican artículos como botas de caucho, sandalias, suelas de zapatos, cemento para pegar, recauchutado de caucho y muchos productos de uso intensivo en la población. Recientemente nombrado, el caucho natural es el que se utiliza en la fabricación de guantes para uso en clínicas y hospitales, así como en la fabricación de preservativos, que se utilizan en el sexo para evitar enfermedades transmitidas por este medio. (Agrícola, 2007)

El caucho sintético no es calificado para la producción de estos productos de uso masivo en el tiempo presente, evitando así la discriminación de virus y otros microorganismos que causan enfermedades en muchos casos, incurables. Estos artículos de gran demanda mundial, se puede decir que han relanzado este cultivo de nuevo. Durante muchos años, el caucho sintético reemplazó en gran medida el caucho natural. Hoy en día las empresas que trabajan los productos indicados están implorando caucho natural en las asambleas que no pueden satisfacer, lo que está dando lugar a grandes extensiones de tierra en muchos de los países tropicales del mundo.

La zona montañosa que rodeaba el valle de Bonao correspondía a ser reforestada con caucho hasta la altura de 700 metros sobre el paralelismo del mar. Cuando el caucho se siembra a más de 600 metros sobre el nivel del mar, la ilustración del primer sangrado se retrasa. Pero puede estabilizarse después de la producción, por lo que se recomienda hasta 700 metros de altura.

Falconbridge, que ha desarrollado muy buenos objetivos de desarrollo rural en las áreas que rodean a la empresa minera, debe reforestar completamente toda la zona montañosa que rodea el valle. La mejor manera de reforestar y además del beneficio ecológico, obtiene los beneficios económicos para todos los que viven en la zona, utilizando caucho. Con el caucho también evitaremos importar cientos de quintales de este producto, para lo cual se requiere una gran suma de dólares anuales. La madera de goma es también otro producto importante de la cosecha de ayer.

1.8. Medio ambiente y reciclaje

El medio ambiente a lo largo de los años ha sido dañado por el ser humano, esto se observa desde 1945 producto de la Segunda Guerra Mundial, donde se usaron bombas nucleares en regiones de Hiroshima y Nagasaki (Japón). (Gerson, 2007, pg. 40), lo que generó gran impacto negativo en el ambiente. Estos efectos, luego de aproximadamente setenta años, se han potenciado producto de otros factores.

Es por ello que en 1971, a iniciativa de Barbara Ward, se crea el Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (IIED). Las principales razones para crear esta organización fueron: velar por el medio ambiente, los impactos producidos por la presión sobre los bienes comunes, los problemas de la seguridad alimentaria, el impacto de la contaminación y la desertificación. (Cross, 2013, pg 15) Por otro lado, el impacto de la contaminación a nivel mundial se presenta por diversos factores, uno de ellos es la emisión de CO₂, (Volk, 2008,

pg 105), que puede ser provocada por las quemaduras de llantas, ya que para su fabricación se necesita medio barril de petróleo crudo y al desaparecer genera contaminación a la atmósfera.

El medio ambiente es importante e indispensable para la supervivencia de la humanidad. Con anterioridad se mencionó la descripción de las 3 Rs: reducir, reutilizar y reciclaje, en este caso solo se presenta el reciclaje, ya que se está realizando acopio de llantas. El reciclaje de las mismas pretende reducir la contaminación por emisión de CO₂; por lo tanto, se infiere que esta opción de reciclar llantas en desuso es una propuesta relevante y necesaria. El proceso de fabricación de llantas es complejo y costoso lo que hace difícil desecharlas del medio ambiente.

En muchos casos optan por quemarlas al aire libre generando la combustión que perjudica la salud, ya que contiene monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, dióxido de carbono, óxidos de zinc, benceno, fenoles, óxidos de plomo o tolueno, que se dispersan en el medio ambiente. Asimismo las dioxinas, que son nocivos para la salud, se crean quemando hidrocarburos (combustibles fósiles, llantas, residuos peligrosos) con cloro (presente en carbón, llantas y algunos residuos peligrosos) en presencia de oxígeno, estas aumenta cuando (National Center for Environmental Assessment, 2003)

Hay más cloro en el combustible/corriente de residuos.

Está presente algún metal catalizador.

Los gases se mantienen en un rango de bajas temperaturas (200-450C°).

1.9. Las Llantas

Las llantas se pueden dividir en dos categorías: llantas radiales y llantas de lonas. De acuerdo a lo indagado por fuentes terceras y a las entrevistas realizadas, casi el 80% del mercado usa llantas radiales, debido a que son mucho

más resistentes. Constatamos lo mencionado, cuando entrevistamos y visitamos la planta reencauchadora G.L.L. Allí observamos que la mayoría de las llantas a reencauchar eran del tipo radiales. La vida útil de una llanta en promedio es entre 2 a 5 años o hasta que esta se encuentre desgastada. Después, el destino de la llanta pasa a ser desechada o reencauchada (alargar la vida útil de la llanta).

En el caso de que la llanta pase a ser reencauchada esta debe cumplir ciertas características técnicas, tales como:

1. La llanta no se debe encontrar golpeada o tener impactos pronunciados en los laterales o bandas de rodamiento.
2. La banda de rodamiento no debe estar muy desgastada.
3. Que no se encuentre dañado el casco.
4. Que exista oxidación interna por filtraciones debido a una mala reparación (parches).
5. Que no tenga muchas reparaciones porque también debilita el casco.
6. Que las pestañas no estén dañadas, cristalizadas, viradas o vulcanizados por el exceso de frenado. De no cumplir las características mencionadas, las llantas pasarían a ser desechadas.

A continuación se muestra el proceso del ciclo de vida de la llanta:



En la imagen adjunta se muestra dos etapas claves de donde se pueden obtener las llantas en desuso ya sea a través de las plantas reencauchadoras como también las llantas del consumidor final.

1.11. Tipo de investigación

Según la naturaleza de la investigación a realizar, tiene un carácter documental y de campo, descriptivo y explicativo, así como cualitativa y cuantitativa. La investigación para la creación de una empresa dedicada a Reutilizar los neumáticos usados en República Dominicana para eliminar el impacto negativo generado en el municipio Santo Domingo, Distrito Nacional, contiene una aplicación de diferentes tipos de investigación, por lo que a continuación se explica en detalles:

De campo: En este tipo de investigación se aplican encuestas y/o entrevistas, que más tarde son utilizadas como instrumentos de recolección de las informaciones sobre el tema en Santo Domingo. (Stanton, 2009).

Explicativa: Este tipo de estudio busca el porque de los hechos, estableciendo relaciones de causa-efecto.

Documental o bibliográfica: El presente estudio se nutre de material escrito sobre el tema en cuestión por diferentes fuentes bibliográficas de: libros, revistas, periódicos. Con este tipo de investigación se pretende nutrir de teorías comprobadas sobre cómo crear una empresa de producción y comercialización, pues se entiende que no todo está dicho, ni escrito, por lo tanto hay que verificar exhaustivamente diversos escritos, y analizarlos para incorporar los que así se consideren necesarios al trabajo de investigación.

Descriptiva: porque se describen los hechos como son observados.

1.12. Método y técnica de muestreo

El método para la obtención del conocimiento denominado científico es un procedimiento riguroso, de orden lógico, cuyo propósito es demostrar el valor de verdad de ciertos enunciados.

Los métodos de investigación empírica conllevan toda una serie de procedimientos prácticos con el objeto y los medios de investigación que permiten revelar las características fundamentales y relaciones esenciales del objeto; que son accesibles a la contemplación sensorial.

Los métodos de investigación empírica, representan un nivel en el proceso de investigación cuyo contenido procede fundamentalmente de la experiencia, el cual es sometido a cierta elaboración racional y expresado en un lenguaje determinado.

La observación científica como método consiste en la percepción directa del objeto de investigación. La información investigativa es la herramienta universal del científico. La observación permite conocer la realidad mediante la percepción directa de los objetos y fenómenos.

La observación, como procedimiento, puede utilizarse en distintos momentos de una investigación más compleja: en su etapa inicial se usa en el diagnóstico del problema a investigar y es de gran utilidad en el diseño de la investigación. Las técnicas de muestreo son las estrategias aplicadas por los investigadores durante el proceso de muestreo estadístico. El proceso se lleva a cabo cuando los investigadores intentan hacer conclusiones para toda la población después de realizar un estudio sobre una muestra tomada de la misma población. El muestreo no probabilístico es una técnica de muestreo donde las muestras se recogen en un proceso que no brinda a todos los individuos de la población iguales oportunidades de ser seleccionados.

El muestreo probabilístico es una técnica de muestreo en virtud de la cual las muestras son recogidas en un proceso que brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser seleccionados.

El muestreo aleatorio constituye una de las clases más populares de muestreo aleatorio o probabilístico.

El muestreo de o por conveniencia es una técnica de muestreo no probabilístico donde los sujetos son seleccionados dada la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador.

El muestreo de o por conveniencia es una técnica de muestreo no probabilístico donde los sujetos son seleccionados dada la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para la investigación.

1.13. Instrumento y recolección de datos

Como fuentes de documentación de este proyecto se hace necesario utilizar diferentes herramientas que permita recolectar el mayor número de información necesaria, con el fin de obtener un conocimiento más amplio.

Fuentes primarias a utilizar es el cuestionario para obtener información directa de la población.

Fuentes secundarias en esta parte se utilizarán los libros, revistas y otros que puedan sustentar la información del proyecto.

Por otro lado es necesario hacer uso de varias técnicas que permitan viabilizar los métodos, a fin de alcanzar los objetivos, entre las que están las siguientes: Técnica de observación directa: A través de esta técnica se procede a contactar de primera mano la realidad que afecta a la población habitante en Santo Domingo, Distrito Nacional.

Técnica de la entrevista: Se han de aplicar cuestionario a los empresarios de la provincia Santo Domingo, D.N., que se dedican al reciclaje reutilización de neumáticos usados, a fin de conocer la situación real obteniendo registros que permitan corroborar dicha realidad. Técnica de tabulación estadística: Se le habrá de aplicar este procedimiento a los hallazgos que resulten del cuestionario aplicado en la comunidad.

1.14. Selección de la formula y la muestra

Para la realización efectiva de la presente investigación sobre la creación de una propuesta reutilizar los neumáticos creando artesanías, y su impacto en la población dominicana, se utilizara la población de caso muestreo a 30 habitantes en el Distrito Nacional.

1.15. Procedimientos para el procesamiento y análisis de los datos

El análisis de los datos es un proceso de inspeccionar, limpiar y transformar datos con el objetivo de resaltar información útil, lo que sugiere algunas conclusiones, y apoyo a la toma de decisiones.

El análisis de datos tiene múltiples facetas y enfoques, que abarca diversas técnicas en una variedad de nombre. Una vez realizada la recolección de datos a través de los cuestionarios descritos, comienza una fase esencial para toda investigación social, referida a la agrupación de los datos referentes a cada variable objeto de estudio y su presentación conjunta, es decir, tras la recogida de información y previo a la presentación de los resultados, aparece el proceso de análisis de datos, que consiste en convertir los textos originales en datos manejables para su interpretación. Cabero y Hernández, 2008.

Los analistas utilizan una variedad de métodos a fin de recopilar los datos sobre una situación existente, como entrevistas, cuestionarios, inspección de registros (revisión en el sitio) y observación.

Cada uno tiene ventajas y desventajas. Generalmente, se utilizan dos o tres para complementar el trabajo de cada una y ayudar a asegurar una investigación completa.

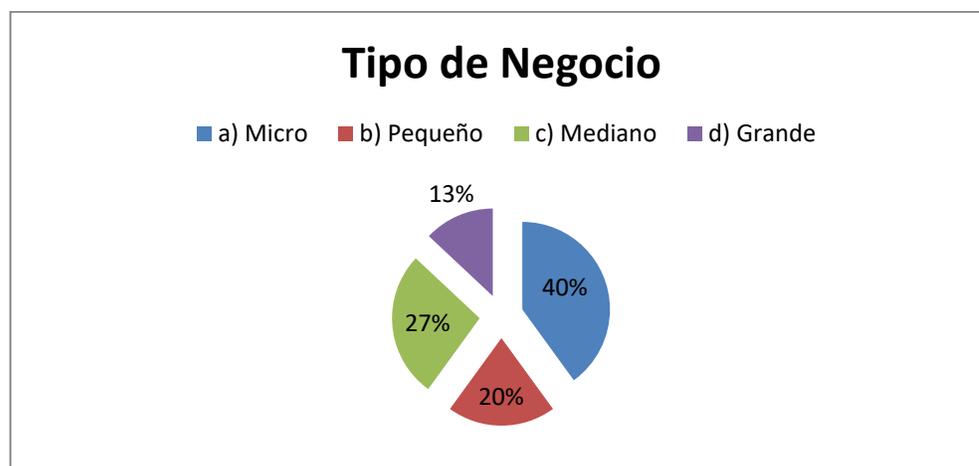
1.16. Análisis de los datos

Tipo de Negocio

Tabla 1

RESPUESTAS	Fr.	%
a) Micro	12	40%
b) Pequeño	6	20%
c) Mediano	8	27%
d) Grande	4	13%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta realizada a empresarios de la provincia Santo Domingo, D.N
Muestra: 30



Fuente: Cuadro No. 1

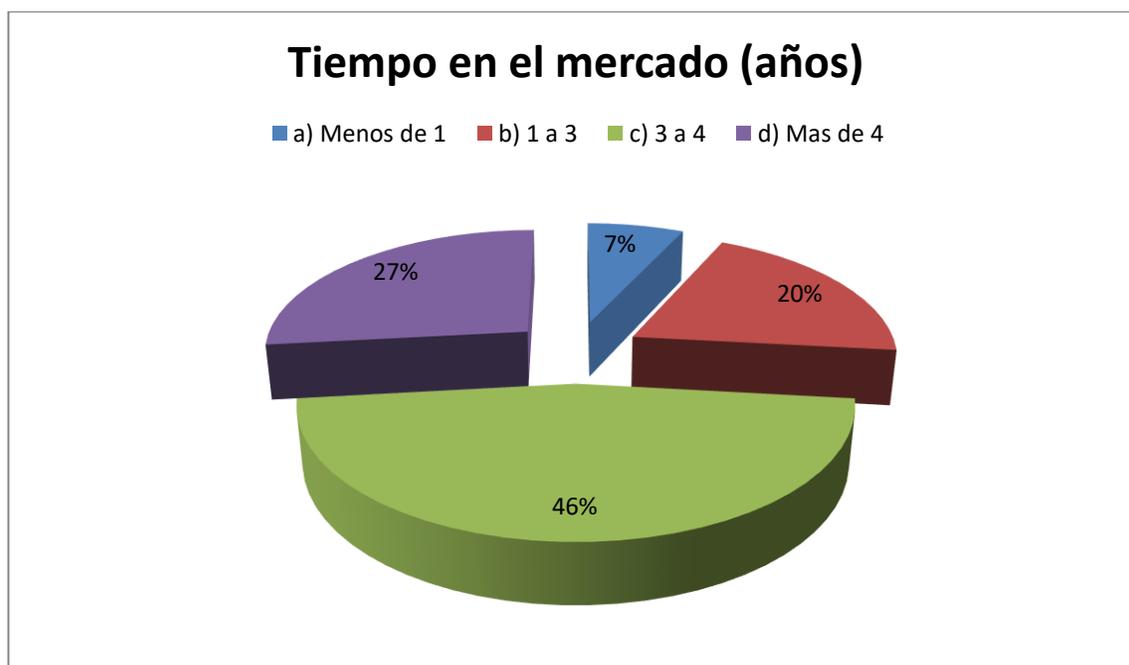
En la encuesta aplicada a los encargados y/o gerentes de diferentes empresas ubicadas en el Distrito Nacional, se puede observar que el tipo de negocio 40% es micro, el 20% son pequeño, el 27% medianos y el 13% restante son grandes.

Tiempo en el mercado (años)

Tabla 2

RESPUESTAS	Fr.	%
a) Menos de 1	2	7%
b) 1 a 3	6	20%
c) 3 a 4	14	47%
d) Mas de 4	8	27%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta realizada a empresarios de la provincia Santo Domingo, D.N
Muestra: 30



Fuente: Cuadro No. 2

Se puede observar que el tiempo que tienen los encuestados con sus negocios es con un 7% menos de un año, el 20% de uno a tres, el 47% de tres a cuatro y el 27% más de cuatro años, respectivamente.

¿La empresa ha realizado reciclajes?

Tabla 3

RESPUESTAS	Fr.	%
a) Si	30	100%
b) No	0	0%
Total	30	100%

Fuente: Encuesta realizada a empresarios de la provincia Santo Domingo, D.N
Muestra: 30



Fuente: Cuadro No. 3

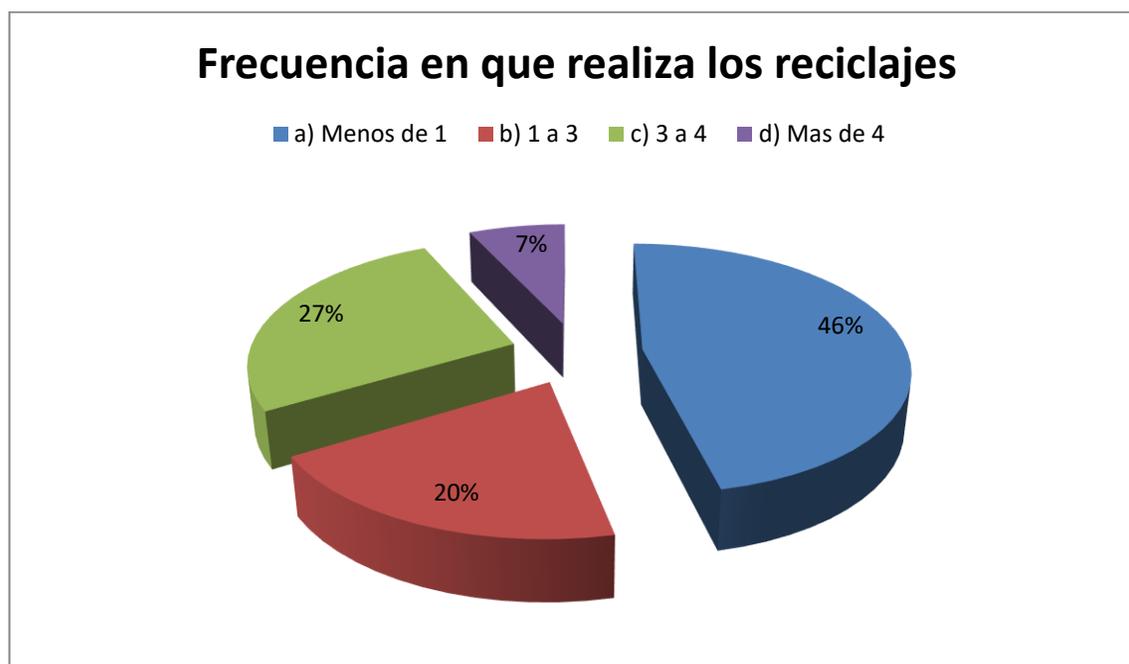
El 100% de los negocios encuestados han realizado algún tipo de reciclaje en su organización.

¿Cada qué tiempo la empresa realiza reciclajes? (Meses)

Tabla 4

RESPUESTAS	Fr.	%
a) Menos de 1	14	47%
b) 1 a 3	6	20%
c) 3 a 4	8	27%
d) Mas de 4	2	7%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta realizada a empresarios de la provincia Santo Domingo, D.N
Muestra: 30



Fuente: Cuadro No. 4

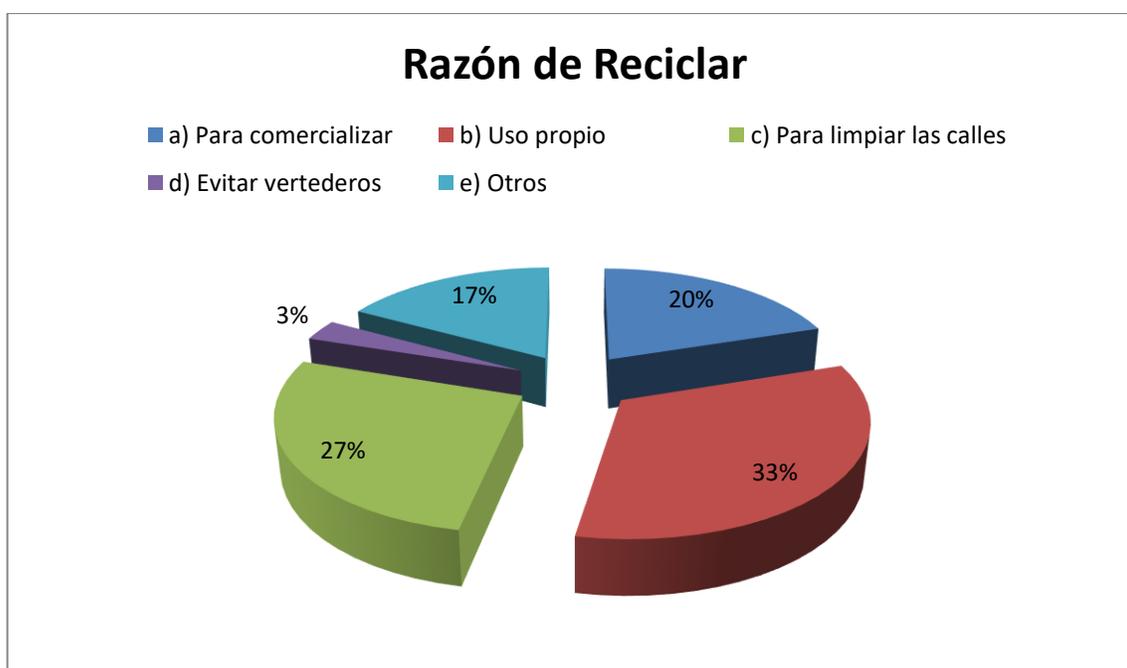
Los datos recorridos en la encuesta aplicada resultan que el 47% de los negocios encuestados realiza reciclaje por lo menos una vez al mes, el 20% de uno a tres, el 27% de tres a cuatro y el 7% restante más de 4 actividades.

¿Cuándo recicle, por qué lo hace?

Tabla 5

RESPUESTAS	Fr.	%
a) Para comercializar	6	20%
b) Uso propio	10	33%
c) Para limpiar las calles	8	27%
d) Evitar vertederos	1	3%
e) Otros	5	17%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta realizada a empresarios de la provincia Santo Domingo, D.N
Muestra: 30



Fuente: Cuadro No. 5

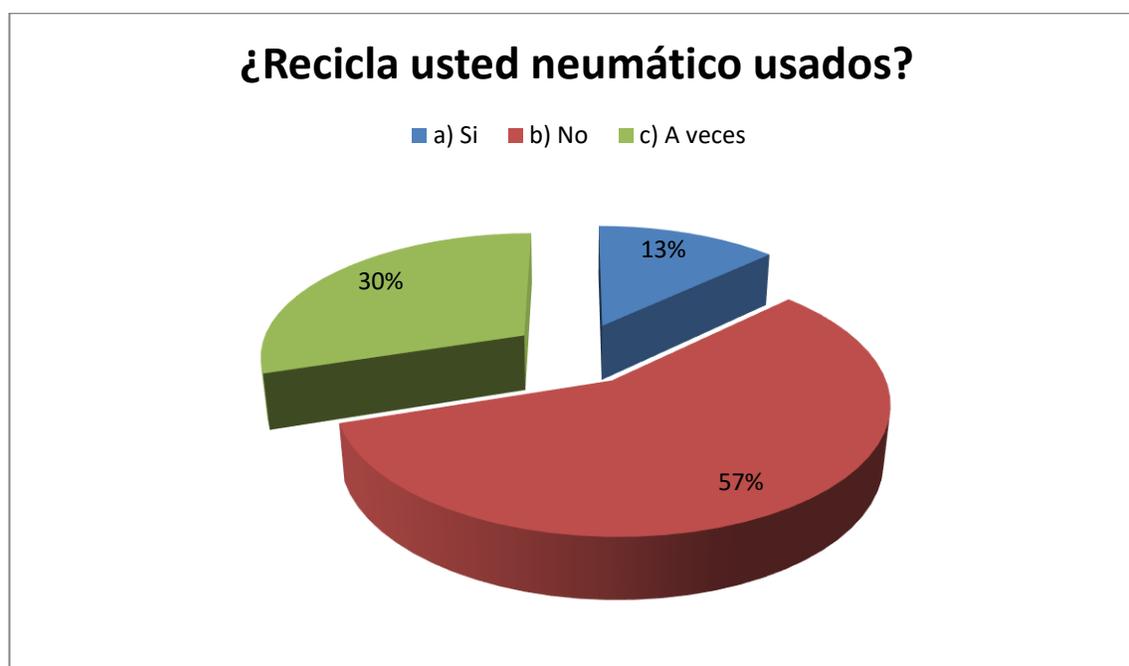
Dentro de las razones que los encuestado realizan los reciclados son el 20%, el 33% dice que es para comercializar, el 27% para uso propia, el 3% evitar vertederos, el 8% para limpiar las calles y el 17% restante otros, que pueden cumpleaños y/o despedidas de solteros a los empleados como bonificaciones a su trabajo.

¿Recicla usted neumático usados?

Tabla 6

RESPUESTAS	Fr.	%
a) Si	4	13%
b) No	17	57%
c) A veces	9	30%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta realizada a empresarios de la provincia Santo Domingo, D.N
Muestra: 30



Fuente: Cuadro No. 6

Los comerciantes que se dedican a reciclar generalmente se realizan en los negocios encuestados los resultados revelan que son dirigidos a los empleados con un 13%, a los clientes con un 57% y ambos con un 30%.

¿Quién se encarga de realizar las actividades de reciclar?

Tabla 7

RESPUESTAS	Fr.	%
a) Encargado de la empresa	25	83%
b) Compañía individual	5	17%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta realizada a empresarios de la provincia Santo Domingo, D.N
Muestra: 30



Fuente: Cuadro No. 7

El 83% de los encuestados afirma que la realización de reciclaje en la empresa, se encarga una persona específica en la misma empresa y el 17% dice que contrata una compañía que se dedica a reciclar.

¿Cuál es su nivel de satisfacción con la organización?

Tabla 8

RESPUESTAS	Fr.	%
a) Excelente	0	0%
b) Muy bueno	0	0%
c) Bueno	2	40%
d) Regular	3	60%
e) Malo	0	0%
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta realizada a empresarios de la provincia Santo Domingo, D.N
Muestra: 30



Fuente: Cuadro No. 8

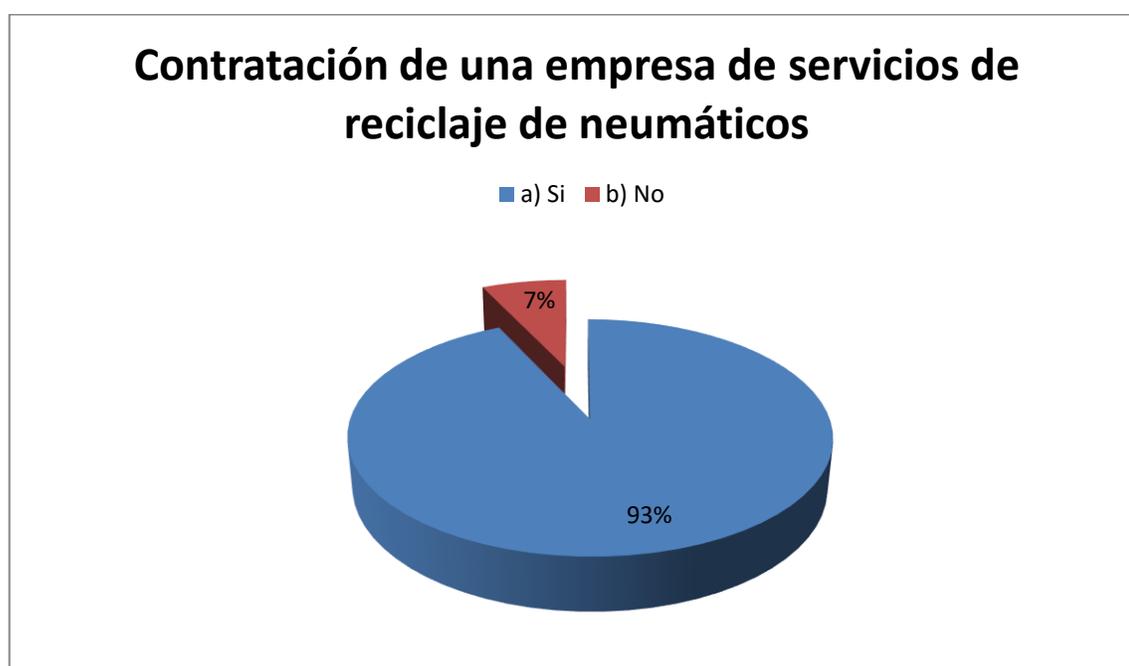
Las empresas que contratan compañía de reciclar para que recicle los materiales que necesita, tiene un 40% de conformidad con los servicios que les ofrecen dichas compañías y el 60% restante los califica como regular.

¿Contrataría usted los servicios de reciclaje de neumáticos?

Tabla 9

RESPUESTAS	Fr.	%
a) Si	28	93%
b) No	2	7%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta realizada a empresarios de la provincia Santo Domingo, D.N
Muestra: 30



Fuente: Cuadro No. 9

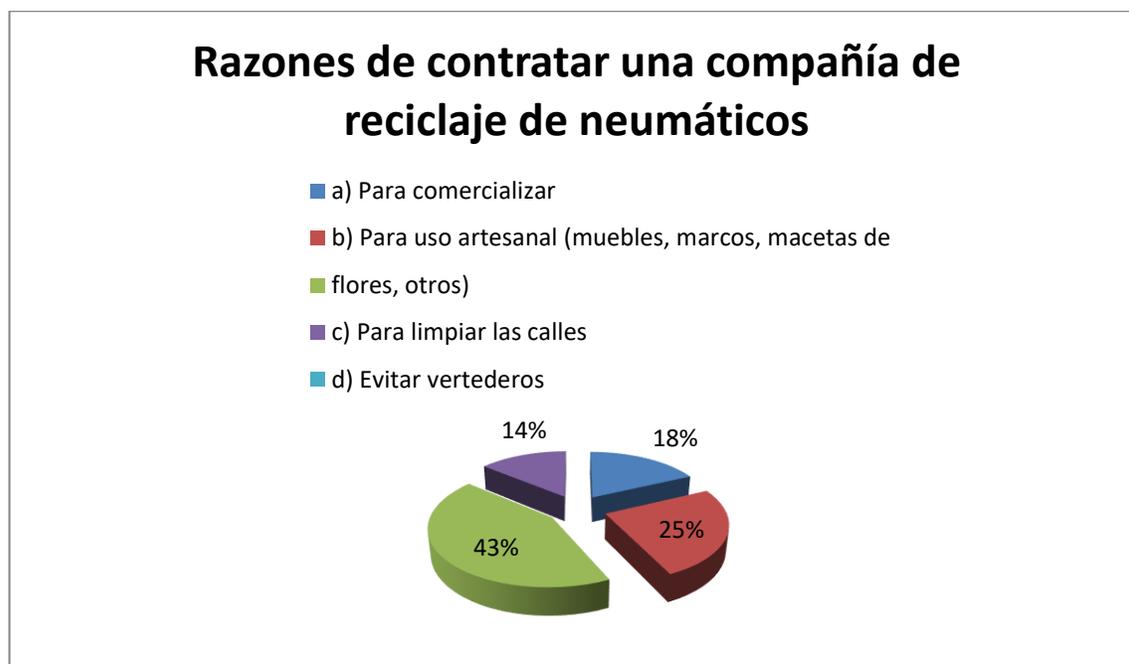
El 93% de los negocios encuestados si contrataría los servicios de una empresa que recicle neumáticos y el 7% restante no le gustaría, ya que no acostumbran a realizar reciclaje con frecuencia por el tamaño de empresa.

¿Por qué?

Tabla 10

RESPUESTAS	Fr.	%
a) Para comercializar	5	18%
b) Para uso artesanal (muebles, marcos, macetas de flores, otros)	17	50%
c) Para limpiar las calles	7	25%
d) Evitar vertederos	4	14%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta realizada a empresarios de la provincia Santo Domingo, D.N
Muestra: 30



Fuente: Cuadro No. 10

Las razones por las cuales las empresas si contratarían una compañía de servicios de reciclaje de neumáticos, es con un 18% para comercializar, 50% para comercializar, el 14% para limpiar las calles.

**CAPÍTULO II:
PROPUESTA DE REUTILIZACIÓN DE NEUMÁTICOS
USADOS EN REP. DOMINICANA SANTO DOMINGO
2017**

2.1. Análisis de la Situación

El reciclaje de residuos en el país se mueve alrededor de US \$ 100 millones al año. Sin embargo, esta cantidad apenas es una migaja del potencial de reciclaje del país, que según Contreras es de 600 millones de dólares al año.

Más a menudo, las empresas deciden implementar programas de 3Rs (reutilizar, reducir y reciclar), mientras que las ONG y los trabajadores informales se convierten en existencias de materiales para la venta o el intercambio de alimentos.

Esta transformación en relación con los residuos se produce en el país porque se han establecido empresas de zonas francas que no sólo pretenden exportar los materiales plásticos en forma compacta.

El sistema de reciclaje, en el caso de la capital, ya cuenta con tantas personas dedicadas como las pagadas por el ayuntamiento (el Distrito Nacional). Con una diferencia, un buzo de tres tiempos que gana un trabajador del ayuntamiento.

Puede parecer incongruente pensar que los neumáticos usados desechados usables para crear muebles encantadores y funcionales.

La Corporación de Radiodifusión Británica (BBC) exploró cuatro productos que actualmente se fabrican a partir de neumáticos usados en diferentes partes del mundo.

2.1.1. Muebles

Se transforman los neumáticos viejos y otros materiales reciclados en mobiliario exterior impermeable que “inflaría” el ambiente de cualquier patio o jardín.

2.1.2. Sandalias

Algunos empresarios locales han creado una industria artesanal de la confección de la así llamada "sandalia akala", con la "piel" de llantas usadas. Se venden en las calles de una suma considerablemente menor al calzado que venden las tiendas en los alrededores, al tiempo que ofrecen una durabilidad diez veces mayor.

2.1.3. Zapatos

Los zapatos hechos de neumáticos se están poniendo de moda, ahora que algunas tiendas por internet están usando ese material.

2.1.4. Pisos

En otro plano, la compañía sueca Apokalyps Labotek hace laminados para piso, duraderos y con estilo, a partir de los cuatro millones de llantas que son desechadas en todo el país cada año. La compañía muele los neumáticos hasta convertirlos en polvo, y con ayuda de cierta forma de alquimia, los mezcla con plástico reciclado y -¡todo listo!- crea pisos de parquet tan fuertes como la sandalia mil kilométrica.

2.2. Análisis FODA

Fortalezas

- a) La empresa tiene solvencia económica
- b) La calidad de los productos
- c) Tiene una cartera de clientes y proveedores muy estable
- d) Flexibilidad para responder nuevos pedidos
- e) Flexibilidad en el diseño de productos y empaque

Oportunidades

- a) La inflación de ha mantenido estable por lo que los precios se han podido sostener y en los y se aumenta cada día más el poder de compra
- b) Las esferas dominicanas ya son conocidas en el exterior, lo que cual facilita un poco el trabajo

Debilidades

- c) La constante rotación de personal
- d) Alto costo de capacitación
- e) El número de empleados es reducido
- f) La fijación de precios no es objetiva

Amenazas

- g) El gobierno está presionando mucho al sector de reciclaje de neumaticos en el medio ambiente
- h) La presencia internacional que ya han logrado los clúster de Estados Unidos y Europa

2.3. Análisis Factibilidad Técnica

a) Consideraciones tecnológicas

La tecnología a emplear en el proyecto es la siguiente:

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| Silla con rodachines | • Centro de trabajo en L |
| Equipo de computo | • Teléfono inalámbrico |

b) Consideraciones de tiempo

El momento óptimo para este proyecto es a partir de enero del año 2018.

c) Consideraciones de costo

Para poder constituir a la empresa Muebles de Caucho Dominicana. Como tal, es necesario llevar cabo los siguientes pasos:

- a) Registrar el nombre comercial en la Oficina Nacional de la Propiedad Industrial (ONAPI), para esto es necesario llenar un formulario o comunicación solicitando el Nombre Comercial.
- b) Copia de la cédula tanto del solicitante como del representante. Si el solicitante es una persona jurídica copia de la tarjeta de RNC.
- c) El pago correspondiente de RD\$ 4,755.00.
- d) Registrar los Documentos Legales en la Cámara de Comercio y Producción de Lugar.
- e) De acuerdo al Registro Mercantil, con el Capital de RD\$1,500,000.00, la constitución tendrá un costo de RD\$4,000.00 de modo virtual y presencial de RD\$8,000.00

Datos de Capital Social

Capital Social Autorizado

Monto a Pagar	
1% sobre Capital Social Autorizado	15,000.00
Total	15,000.00

2.4. Planteamiento Estratégico

- a) Búsqueda del local
- b) Constitución de la sociedad
- c) Estudio de mercado
- d) Definición del tipo de negocio
- e) Selección del público objetivo
- f) Tipo de servicio a ofrecer
- g) Contratación de arquitecto
- h) Estudio Financiero

- i) Elaboración del anteproyecto
- j) Valoración de la viabilidad económica
- k) Trámites administrativos
- l) Ejecución del proyecto
- m) Definición de la ambientación
- n) Búsqueda y selección de proveedores
- o) Elaboración de organigrama
- p) Descripción de puestos
- q) Definición de horario de trabajo
- r) Publicación de ofertas de empleo
- s) Presupuesto de explotación
- t) Contratación de seguros
- u) Contratación de servicios de mant.
- v) Documentación de procesos adm.
- w) Contratación de personal
- x) Sitio web
- y) Apertura

2.5. Creación de la empresa

La idea de negocio para las habilidades innatas observadas en uno de los posibles gerentes; Quien se desarrolla con gran destrucción y entusiasmo para llevar a cabo las tareas de la naturaleza del negocio, con un alto nivel de atención a los detalles que representan el resultado de un trabajo con un acabado de calidad.

Otra razón es la necesidad de satisfacer una demanda en el manejo urgente de neumáticos usados en un problema de residuos que ocurren en los periódicos, al igual que una empresa que satisface la demanda imperativa con un personal técnico capacitado, la transparencia de la Compañía y Sólida imagen del mercado, resolver este problema.

Los productos de reciclaje son una industria que ofrece soluciones de limpieza ambiental, técnicas únicas que los trabajadores independientes o empresas especializadas para este tipo de trabajo. Es por eso que la propuesta de este modelo de negocio está justificada, y es que en la raíz de la importancia del sistema de reciclaje para el personal personal para limpiar los neumáticos usados.

La creación de una empresa que reutiliza neumáticos mediante la creación de artesanía se ve reforzada en la motivación para conocer las historias como el hecho de que los beneficios se ofrecen a este mercado después de reducir los riesgos después de contratar personal no calificado para las múltiples tareas de reutilización de neumáticos. Una garantía en la ejecución de las obras, el personal tiene que contar con el aval de un centro especializado que probó su preparación para realizar las artesanías que se les asignan, y hay un contrato de trabajo que debe cumplirse en un tiempo determinado.

La empresa "Reciclaje Dominicano, C. por A.", se debe a la naturaleza de sus actividades esenciales para manejar los procesos de reciclaje de neumáticos en el Distrito Nacional, atendiendo las necesidades de limpieza para el reciclaje de neumáticos. Tienen residentes de los sectores del distrito nacional, limpieza de calles, quitando en el centro los neumáticos usados, que implican la búsqueda y recolección de estos neumáticos, que lanzan a las calles ya vertederos y cuando llueve y caen forman insectos o Insectos que propagan infecciones y virus.

Tendrá un personal técnico capacitado en áreas especiales y privadas, para evitar que se vea que el uso de un personal que no está capacitado para trabajar en las áreas afectadas, reduciendo así el riesgo de lijar el producto, al mismo tiempo que Las artesanías fueron garantizadas.

2.5.1. Misión de la Empresa

Proporcionar una alternativa de calidad y barata basada en la reutilización de neumáticos desechados por el pueblo de la República Dominicana con el enriquecimiento del desarrollo de muebles.

2.5.2. Visión de la Empresa

Ser la empresa líder en la reutilización de los neumáticos que descartan al pueblo de la República Dominicana con el enriquecimiento de la elaboración de muebles.

2.5.3. Objetivos de la Empresa

- a) Satisfacer las necesidades en el uso que se le está dando a los neumáticos en Rep. Dom..
- b) Cubrir el 50% del mercado doméstico y residencial de la población del Distrito Nacional con la utilización de los neumáticos para artesanías.
- c) Expandir las operaciones a todo el territorio de la Provincia Santo Domingo.

2.5.4. Ventajas Competitivas

- a) Personal técnico calificado.
- b) Precios competitivos.
- c) Garantía de calidad y satisfacción.
- d) Diversidad de los productos.

2.5.6. Productos de la empresa

Reciclado Dominicano, C. por A.”, cuenta con la siguiente cartera de productos.

- a) Sofás interiores y exteriores
- b) Camas para mascotas
- c) Lámparas de techo
- d) Mesa de centro rodeada de sogas

- e) Maceteros
- f) Marco de espejos
- g) Subwoofer
- h) Columpios
- i) Arenero
- a) Sillas
- b) Mesitas de centro
- c) Depósitos de basura

2.5.7. Calificaciones para entrar al área.

La calificación para ofrecer los productos es que no vamos a contratar personal que no llene el perfil de la posición, por lo que un manual de descripciones de puestos se diseñarán para crear las políticas de contratación de personal, facilitando así la inclusión de los técnicos con capacidades técnicas Garantizados por los centros de formación y garantía de.

Dentro de estos están la entidad INFOTEP, la cual forma personas de ambos sexos en diversas áreas técnicas, y su programa de preparación es actual, moderno y garantizado.

Análisis de Porter

Se refiere a un enfoque muy popular en la década de 1980, creada por Michael E. Porter. Su punto de vista es que existen cinco fuerzas que determinan las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de éste. La idea es que la corporación debe evaluar sus objetivos y recursos frente a éstas cinco fuerzas que rigen la competencia industrial.

A continuación el análisis de las Fuerzas de Porter para el modelo de negocios de “Reciclado Dominicano, C. por A.”:

Fuerza 1) Poder de negociación con los compradores o clientes: Reciclado Dominicano, C. por A.”, cuenta con la ventaja de que sus precios son

competitivos y asequibles, pues dependen de la necesidad del cliente y mucho más del tipo y cantidad de material empleado para solucionar la situación.

Fuerza 2) Poder de negociación con los proveedores o vendedores:

Como toda compañía organizada, se prevé la solicitud de cotizaciones a diferentes empresas suplidoras para poder establecer políticas de negociación con los precios del mercado, afectando de una manera positiva el precio final que se ofrecerá al cliente.

Fuerza 3) Amenaza por la entrada de nuevos competidores: Como un mercado abierto, la Republica Dominicana tiene políticas para la apertura de nuevas empresas sin importar la existencia de similares, por lo que esta es una amenaza que corre Reciclado Dominicano, C. por A.”, y es la entrada de nuevos competidores que deseen enfocarse en el mismo producto que queremos ofrecer.

Fuerza 4) Amenaza por la entrada de productos sustitutos: Existe una tendencia a diversificar los productos en las empresas. Nuestra ventaja es que ofrecerán muchos productos en un mismo lugar, por lo que la demanda siempre estará abierta y va a depender de las situaciones que se presenten en las residencias de nuestros clientes.

Fuerza 5) Rivalidad entre los competidores: Reciclado Dominicano, C. por A.” no cuenta con competidores rivales, por lo que la rivalidad existente es entre profesionales independientes y entre empresas que ofrecen `productos tan completos como estos.

2.8. Estructura organizacional de la empresa

El organigrama de Reciclaje Dominicano, C por A., según los departamentos y sus funciones quedarían de la siguiente manera:



Fuente: Elaboración propia, 2017.

2.9. Descripción de puestos

Administrador: Elevar y monitorear los objetivos de la organización; Organizar la selección, capacitación y coordinación del personal; Manejar la información de los proveedores y los servicios ofrecidos con sus precios; Buscar técnicas y estrategias para promover el local y así aumentar los beneficios; Conocer las medidas de seguridad y las políticas para controlar su ejercicio; Entre otras funciones.

Recicladores: Establecer la selección, capacitación y coordinación del personal junto con el administrador; Supervisa a los colaboradores para que el reciclaje tenga el curso esperado por la empresa y el cliente; Probar y dar la bienvenida al cliente interesado para adquirir los productos o artesanías, proporcionando información completa que permite generar un interés y ser tenido en cuenta para su decisión; Conocer la capacidad de la empresa y conocer la

oferta en su totalidad, así como el costo y los precios de venta, entre otras funciones importantes.

Contador: Su labor legislativa en el reporte mensual de la situación económica de la empresa, verificar si los documentos están en vigor y si hay alguna anomalía para las autoridades competentes; Realizar el pago de impuestos, funciones de pago, procedimientos DGII, proveedores, servicios básicos, cuentas en general y el presupuesto.

Limpieza y mantenimiento: Llevar a cabo la limpieza de los locales y las instalaciones, comprobar el estado de las mesas, luces, sillas y equipo para su correcto funcionamiento; Retire la ropa y al mismo tiempo supervisar su lavado y planchado; Limpie baños durante el evento para mantener la pulcritud del evento; Lavar y distribuir los uniformes del personal.

Seguridad: Precaución la seguridad de todas las personas que están en la empresa, para mirar los coches que están en el estacionamiento como en el entorno; Mantener la seguridad y la integridad del personal interno.

2.10. Objetivos del Marketing

2.10.1. Objetivos a corto plazo (3 meses)

Cubrir el 5% del mercado residencial del Distrito Nacional a través de una campaña publicitaria masiva para dar a conocer los productos a través de las artesanías de los neumáticos utilizados.

2.10.2. Objetivos a mediano plazo (1 año)

Mantener el ritmo publicitario para posicionar la marca mientras se aumenta la cartera de clientes y se visualiza una expansión en las operaciones y en los productos.

2.10.3. Objetivos a largo plazo (5 años)

Ser los líderes del mercado tras haber incrementado las operaciones y diversificar la empresa en todo el territorio de Santo Domingo.

2.10.4. Tamaño del mercado

El mercado está compuesto por los 1, 402,749 habitantes del Distrito Nacional, el cual esta se distribuye entre residencias y locales comerciales.

2.10.5. Características del segmento de mercado

- Son personas mayores de edad.
- Amas de casa y/o dueños de negocios.
- Residentes en el Distrito Nacional.
- Con necesidades cotidianas.

Estudio del Mercado

a) Definición de acuerdo al cliente del producto

Se ofrecerán productos de alta calidad acorde a las necesidades de los clientes, midiendo la satisfacción de los mismos, se proveerá inicialmente en el mercado del Distrito Nacional e ira penetrando paulatinamente hacia otros mercados.

2.11. Políticas y Fijación de Precios

2.11.1. Políticas de Precios

El precio del producto no debe exceder en 150% del costo del producto, ni ser menos del 95% sobre la base del costo del producto.

Las ventas tendrán dos modalidades, una es el pago en efectivo contra entrega y la otra es el pago a crédito.

Los pagos se realizarán con un 70% del valor del producto al inicio y un 30% del mismo contra la entrega.

La modalidad de descuento se realizará sobre la base de referimientos de un cliente a otro, promoviendo así la publicidad de los productos que ofrecemos.

2.11.2. Fijación de Precio

$$CT = \text{Costos Variables} + \text{Costos Fijos/Producción Esperada.}$$

Sistema de Distribución y Puntos de Ventas

El sistema de distribución que se ha seleccionado ha sido el esquema que involucra al Productor-Cliente Final, tomando en cuenta que ofrecemos un producto en el que intervienen técnicos especializados en áreas diversas. El producto es ofrecido a los clientes mediante la subcontratación de un personal específico para cada área.

2.11.1. Promoción del Producto

En un principio se emplearán canales web tales como redes sociales, mensajes broad Cast (BC) y correos masivos para dar soporte a la publicidad de la empresa, de igual forma, las visitas residenciales, emisión de brochures y tarjetas de presentación a amigos y relacionados.

2.11.2. Plan de Introducción al Mercado

Para garantizar una buena introducción al mercado, se emplearán medios masivos de comunicación, ofertando al mismo tiempo descuentos por compra que implican desde un 20 hasta un 50% de descuento para garantizar que la clientela pruebe el producto.

2.11.5. Riesgos y Oportunidades del Mercado

- a) Que los clientes no se interesen por probar el producto.
- b) Que los clientes prueben el producto y no se sientan satisfechos.

- c) Que la competencia tenga mejores ofertas.

Sistema y Plan de Ventas

En vista de que es un producto personalizado con cada cliente, se prevé realizar las ventas a través de una central telefónica que evalúe la situación del cliente y emita un equipo técnico para resolver dicha situación.

2.12. Segmentos de mercado

Reciclado Dominicano, C. por A. estará enfocada en el segmento Nicho de mercado, pues estos modelos se enfocan en mercados específicos y especializados. La proposición de valor, los canales de distribución y las relaciones con los clientes todas se diseñan para los requerimientos específicos del nicho de mercado. En nuestro mercado, el nicho son los clientes residenciales que tienen necesidades variadas y que no cuentan con soluciones específicas de empresas con responsabilidad de satisfacer dichas necesidades.

Nuestro segmento de clientes es:

- a) Clientes residenciales.
- b) Apartamentos.
- c) Casas
- d) Locales comerciales

Abarcará toda la zona metropolitana y el polígono central.

2.12.1. Novedad del producto:

Reciclado dominicano, C. por A., es una oferta con características novedosas, pues es una empresa que se dedicara a la recolección y reciclaje de neumáticos usados en el distrito nacional, para convertirlos en artesanías.

Reciclado Dominicano, C. por A., está en que se dedicará exclusivamente a la creación de productos de decoración y muebles variados, ofreciendo la mejor calidad en los mismos.

2.12.2. Desempeño

Se refiere a mejorar el desempeño de un producto o producto ha sido una manera tradicional de crear valor. En nuestro caso, lo que buscamos es satisfacer necesidades en los hogares y comercios de decoración o mueblería.

Canales

Canales web:

- a) Redes sociales
- b) Mensajes en Broad Cast (BC).
- c) Correos electrónicos.

Directas:

- a) Visitas residenciales
- b) Brochures
- c) Tarjetas de presentación a amigos y relacionados.

Relaciones con los clientes

- a) Asesoría gratuita al momento de solicitar el producto.
- b) Orientación oportuna.
- c) Asistencia vía telefónica. O personal post productos.
- d) Seguimiento para el mantenimiento por correo electrónico.

Fuentes de ingreso

- a) Inversión inicial ahorro.
- b) Contratos de mantenimiento fijo.

Objetivos del Área de Producción

- a) **Objetivos a corto Plazo (3 meses):** Capacitar a los técnicos sobre la especialidad en que trabajara la empresa y la metodología de trabajo.

b) Objetivo a mediano plazo (6 Meses): Incremento de la producción y reducción del tiempo en la prestación del producto.

c) Objetivo a Largo Plazo (1 año): Haber traducido la política de la empresa a todos los departamentos de producto.

2.13. Materia Prima

2.13.1. Necesidades de materia prima

La materia prima para la realización del trabajo es esencialmente de Recursos Humanos, por lo que los requerimientos serán satisfechos mediante la contratación de personal, para la recolección de los neumáticos usados.

2.13.2. Identificación de Proveedores y Cotizaciones

En cuanto a las características de los proveedores, estos deben tener la capacidad de respuesta inmediata en que se requiera de su asistencia técnica.

LISTADO DE PROVEEDORES

Nombre	Clasificación
Conformatic	Aires acondicionados
Alfatronic	Toners
Banco BHD León	Cuenta Corriente
Cactus	Uniformes
Procopia	Materiales de Oficinas
Letreros ATA	Letreros
Sellos & Mas	Sello Gomigrafo
Tricom	Productos telefónicos
Cecomsa	Muebles y equipos de oficina
Ferreteria Americana	Herramientas y equipos
Casa y Ferretería Cuesta	Equipos y maquinarias

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Capacidad Instalada

Se define como el mayor nivel de producción que la empresa puede generar, utilizando para ello, el total de activos productivos, ya sea para productos o entregar productos intangibles.

2.13.3. Capacidad de atención

Para ello se estima que con un personal representado por un técnico de las áreas más comunes se logra alcanzar la capacidad para satisfacer la demanda.

2.13.4. Manejo de Inventario

Como empresa de producto no se tiene previsto la instalación de un inventario para la prestación del producto, pues para cada situación se requieren de equipos e insumos diferentes, y la empresa no cuenta con una capacidad económica lo suficientemente amplia para instalar un inventario de materia primera.

Sin embargo, en cuanto al manejo del inventario de material gastable de oficina, se regirá el siguiente reglamento:

2.14. Reposición de Material Gastable e Impresos

La Gerencia Administrativa será la responsable de abastecer el inventario de material gastable y los impresos, al alcanzar las existencias su punto de reorden que es el 50% de seis meses, es decir, a los tres meses.

2.14.1. Recepción

Se recibirán los materiales gastables a fin de verificar que los mismos cumplan con las características secuenciales del Stock. La recepción de esta mercancía debe ser revisada, validada y custodiada.

2.14.2. Registro

Se registrara la referencia y cuenta catálogo de los artículos nuevos. También se habilitará un control para el registro de la entrada y salida de los materiales utilizando la misma unidad de medida para da reentrada y salida a un articulo.

2.15. Procedimiento de Mejora Continua

Se realiza de forma permanente, recibiendo quejas y sugerencias de nuestros clientes y relacionadas a través de los diferentes canales de comunicación creados para estas multas. Canales diseñados para ofrecer comunicación de moda directa y permanente a nuestros clientes en redes sociales, correos electrónicos, teléfono, buzón de sugerencias en la oficina principal, entre otros.

Asi como también se espera que sea utilizado es la gestión del producto al cliente, mediante la realización regular de estudios de mercado de moda, específicamente cada seis meses, en la que se encuentra la calidad del producto ofrecido, la satisfacción del cliente, el precio, la preparación de los técnicos, Entre otros importantes que son necesarios para mantener la calidad del producto al cliente.

2.15.1. Captación del Personal

Es importante que la empresa realiza una buena selección de los recursos humanos, pues de esta operación depende en gran medida el éxito en la prestación del producto.

La empresa gestionará los recursos humanos principalmente a través del INFOTEP, pues los técnicos que se requieren están formados con un programa educativo del nivel técnico de primera calidad.

Otra forma de captar empleados para ocupar las diferentes plazas que se crearan son los medios de comunicación, diseñando anuncios publicitarios los cuales circularan en la prensa local para dar a conocer las vacantes de los puestos. El reclutamiento se realizará en la medida que se requiera el personal, y la depuración se llevará a cabo mediante pruebas de actitud y preparación.

2.15.2. Desarrollo del Personal

Para la empresa es de suma importancia que los colaboradores formen parte de la empresa, por lo que el enfoque en brindarles un desarrollo profesional y personal para que pueda desempeñarse exitosamente en sus puestos y la sociedad estará regulado por la institución INFOTEP, la cual ofrecerá soporte en la capacitación mediante una alianza estratégica para fortalecer la capacitación de los profesionales de la empresa.

2.15.3. Evaluación del Desempeño

La evaluación del desempeño se llevará a cabo tomando en cuenta los siguientes criterios: Conocimiento del puesto, calidad del trabajo, cantidad de trabajo, rapidez y agilidad, dedicación, puntualidad, manejo de herramientas, consumo de materiales.

2.15.4. Relaciones de Trabajo

Las relaciones laborales en la República Dominicana están regidas por la ley No. 16-92 del 29 de mayo del 1992, conocida comúnmente como el Código de Trabajo de la República Dominicana, y sus modificaciones, así como por su Reglamento de Aplicación No. 258-93. La Secretaría de Estado de Trabajo es el organismo encargado de aplicar las normas laborales.

2.16. Marco Legal de la Organización

Las leyes y los procesos políticos que se presentan en cualquier sociedad influyen en el comportamiento de todas las empresas. Además que de ellos dependen un sinnúmero de planes que afectan o benefician al comercio. En el país se encuentran:

- El DR-CAFTA, un Tratado de Libre Comercio que da entrada a nuevos competidores potenciales y con mayor ingreso monetario que nuestros comerciantes.
- Aumento del ITBIS, cuotas que las empresas establecidas en el país

deben pagar al gobierno y producen una baja en nuestro mercado económico, propiciado por el inconstante cambio de la moneda extranjera (dólar).

La Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales núm. 64-00 fue promulgada en el año 2000, y varios años después fue promulgada la núm. 176-07, del Distrito Nacional y los Municipios. Esta establecía diversas competencias relacionadas con el medio ambiente y los desechos sólidos, de los cuales podemos citar uso de áreas verdes, la salubridad pública, la recolección de los residuos sólidos. (Art. núm. 19). (Ferrerías, 2015)

Según el artículo 3 de la Ley núm. 166-03 establece que el 10 % que el ayuntamiento debe recibir el 10% del presupuesto público, el cual en la actualidad no ha sido entregado por completo. Por lo que esto lleva al ayuntamiento a valerse de otros métodos tales como los cobros por la recolección de los residuos, se valen del uso del espacio público así como el alquiler de vallas publicitarias.

Según estudios realizados por el Programa de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional para la Protección Ambiental (USAID, 2011), en República Dominicana hasta el momento se han registrado 348 botaderos de basura y 3 vertederos. Los cuales diariamente reciben un total de 7,891 toneladas de desechos.

Según diagnóstico realizado en 2012 por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el apoyo de la Federación Dominicana de Municipios, el Consejo Nacional de la Reforma del Estado (CONARE) y la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ, por sus siglas en alemán) han localizado –con un sistema GPS– 237 vertederos de unos 354 en todo el país.

Si dividimos la superficie de la isla, 48,442 km², entre los 354 vertederos localizados, tendríamos como resultado un vertedero por cada 136 km², una monto muy elevada para un país con superficie reducida (Alcántara, 2012).

De todos estos vertederos, el más grande es el de Duquesa, recibiendo un promedio de 3,750 toneladas de basura cada día, procedentes del Distrito Nacional, Santo Domingo Este, Santo Domingo Norte, Santo Domingo Oeste, Los Alcarrizos, Pedro Brand y los distritos municipales Palmarejo-Villa Linda, Pantoja y La Guáyiga.

2.17. Directrices estratégicas del Proyecto

2.17.1. Control de calidad

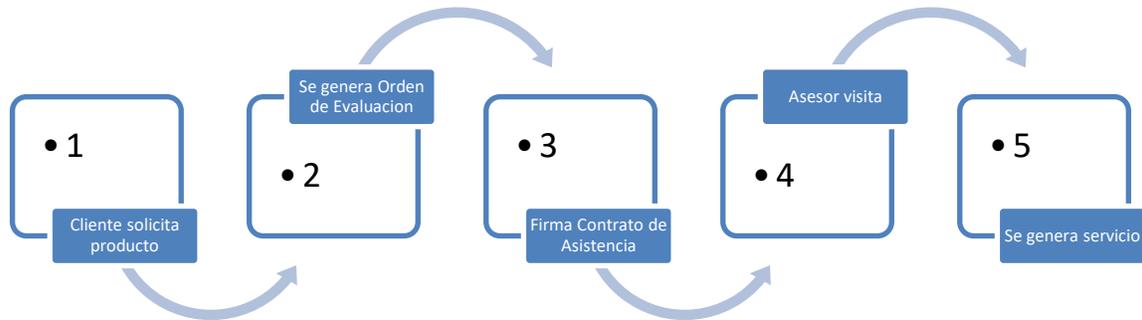
El sistema de control de calidad estará constituido por el monitoreo constante de las operaciones. Se establecerán políticas de manejo de conflictos que permitirán dar respuesta inmediata ante situaciones de clientes que requieran atención ante problemas presentados.

El monitoreo constante y llamadas a los clientes permitirá dar seguimiento a quejas y sugerencias, además de que periódicamente se pretende llevar a cabo estudios que permitan verificar el nivel de satisfacción de los clientes.

Se prevé promover los medios digitales para recibir quejas y sugerencias de los clientes, pues de esta forma, se tendrá una comunicación constante con estos. Los empleados están sujetos a mantener un contacto constante con la empresa, pues deben suministrar todas las informaciones necesarias para poder contratar el servicio.

2.17.2. Fases del servicio

El siguiente diagrama muestra las diversas fases en el ofrecimiento del servicio:



2.18. Costos de composición

Para poder constituir a Dominicana Reciclaje, C. por A. es necesario llevar cabo los siguientes pasos:

- Registrar el nombre comercial en la Oficina Nacional de la Propiedad Industrial (ONAPI), para esto es necesario llenar un formulario o comunicación solicitando el Nombre Comercial.
- Copia de la cédula tanto del solicitante como del representante. Si el solicitante es una persona jurídica copia de la tarjeta de RNC.
- El pago correspondiente de RD\$ 4,755.00.
- Registrar los Documentos Legales en la Cámara de Comercio y Producción de Lugar.
- De acuerdo al Registro Mercantil, con el Capital de RD\$450,000.00, la constitución tendrá un costo de RD\$4,000.00 de modo virtual y presencial de RD\$8,000.00
- Solicitar el Registro Nacional del Contribuyente (RNC). Se solicita en la Dirección General de Impuesto Internos (DGII); este servicio es gratis.

2.19. Van y TIR del proyecto

2.19.1. Valor actual del proyecto

Con el fin de determinar la rentabilidad del proyecto, si es viable o no; se ha realizado el análisis del Valor Actual Neto.

Valor Actual Neto (VAN) definido como el indicador financiero que mide los flujos de los ingresos y egresos que tendrá el proyecto, la cual nos muestra si al descontar la inversión inicial nos quedaría alguna ganancia. En la siguiente tabla, se muestra el efectivo inicial y la ganancia neta mensual; la cual se determinó tomando en cuenta la Proyección de ventas y los posibles gastos mensuales, indicados en el Resumen de la Inversión.

Efectivo Inicial	Enero	Febrero	Marzo	Abril
1,500,000.00	95,500.00	73,000.00	58,000.00	192,000.00
	Mayo	Junio	Julio	Agosto
	365,000.00	329,000.00	157,000.00	329,000.00
	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	370,000.00	491,000.00	461,000.00	787,310.00

La fórmula para el cálculo del VAN es la siguiente, donde I es la inversión, Q_n es el flujo de caja del año n, r la tasa de interés con la que estamos comparando y N el número de años de la inversión, que en nuestro caso tomamos en cuenta el número de meses:

$$VAN = -I + \sum_{n=1}^N \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

I = RD\$1, 500,000.00

Q_n = flujo de caja mensual.

r= 8%

n= meses

VALOR ACTUAL NETO

Mes	Efectivo Inicial	$(1-i)^1$	VAN
0	-RD\$1,500,000.00		-RD\$1,500,000.00
1	95,500.00	1.08	88,425.93
2	73,000.00	1.1664	62,585.73
3	58,000.00	1.259712	46,042.27
4	192,000.00	1.36048896	141,125.73
5	365,000.00	1.46932808	248,412.87
6	329,000.00	1.58687432	207,325.81
7	157,000.00	1.71382427	91,607.99
8	329,000.00	1.85093021	177,748.46
9	370,000.00	1.99900463	185,092.12
10	491,000.00	2.158925	227,428.00
11	461,000.00	2.331639	197,715.00
12	787,310.00	2.51817012	312,651.63
TOTAL			RD\$486,161.54
VAN			RD\$486,161.54

Leyenda:

VAN > 0 → el proyecto es rentable.

VAN = 0 → el proyecto es rentable también, porque ya está incorporado ganancia de la TD.

VAN < 0 → el proyecto no es rentable.

Conclusión:

Este análisis permitió determinar que el proyecto es rentable.

2.19.2. Tasa interna de retorno

La Tasa Interna de Retorno (TIR) se relaciona con el Valor Actual Neto (VAN), ya que para su análisis se utiliza una fórmula similar y determina cuál es la tasa de descuento que hace que el VAN del proyecto sea igual a cero (0).

Para su análisis se tomó en consideración el VAN y diferentes tasas de descuento para detectar la tasa que da como resultado igual o menor que cero (0).

TASA INTERNA DE RETORNO

Tasa de Descuento	VAN
0%	2,207,810.00
5%	978,853.55
8%	486,161.54
10%	226,915.35
12%	10,578.51
15%	(250,779.91)
25%	(778,485.48)
30%	(927,877.36)
35%	(1,035,312.29)

Como se presenta en la tabla, la tasa de descuento que afecta nuestra inversión es de 15%.

2.20. Requisitos para constituir una empresa de reciclaje y trituración de llantas

Para emprender una empresa que se dedique al reciclaje y trituración de llantas se necesita contar con un permiso especial otorgada por la entidad de Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), ya que esta entidad es un órgano técnico normativo en los aspectos relacionados con el saneamiento básico, salud ocupacional, higiene alimentaria, zoonosis y protección del ambiente.

En este sentido para el registro del permiso otorgado por DIGESA, se necesita contar con los siguientes requisitos (TUPA, 2010):

- a) Solicitud Única de Comercio Exterior
- b) Constancia de inscripción de la empresa en los registros públicos, debiendo encontrarse expresamente consignado como objeto social de la empresa.
- c) Memoria Descriptiva de las actividades a realizar detallando el manejo específico de los residuos sólidos según tipo y características particulares,

entre otros, suscrita por un ingeniero responsable técnico colegiado y habilitado.

- d) Planos de ubicación y distribución a escala adecuada de la planta o infraestructura de Residuos Sólidos firmados por el responsable técnico.
- e) Plan de contingencia en caso de emergencias.
- f) Carta compromiso suscrita por el ingeniero responsable técnico, acompañado de la constancia de habilitación profesional correspondiente.
- g) Licencia de funcionamiento de la planta y oficinas expedida por la autoridad municipal respectiva; consignando un giro acorde a las actividades a realizar.
- h) Póliza de seguro que cubra todos los riesgos por daños al ambiente y contra terceros.

Después de realizar el desarrollo y análisis del presente trabajo con la metodología descrita llegamos a la conclusión que es viable la creación de una empresa recicladora de llantas para la comercialización de caucho triturado.

Las llantas en desuso en nuestro país pueden ser comercializadas por una empresa que genere un negocio alternativo y así satisfacer la demanda de productos hechos con caucho triturado contribuyendo económica y ambientalmente a nuestro país.

El rubro de llantas está muy ligado a los sectores: automotriz, al agro y la minería; ya que es usado para autos, camionetas, camiones, equipos de puerto, maquinaria agrícola, forestal e industrial, y maquinaria de línea amarilla. Estos sectores tiene gran desarrollo y están creciendo paulatinamente. Por ello es un buen mercado para invertir y generar negocios.

Las ventas de vehículos y de llantas aumentan cada año entonces siempre tendremos los insumos para procesarlos y generar materia prima para ser comercializada.

Se debe realizar alianzas estratégicas estrechas con las empresas de reencauche (nuestros proveedores). Esto se traduce en una relación comercial fuerte que permite lograr que nos considere como un “asociado” encargado de resolver problemas referidos a las llantas.

Se pueden reciclar llantas tanto de autos de aro 12 que miden 50 cm y pesan 5kg; hasta llantas de aro 63 de 5 metros con 6 toneladas. • El polvo de caucho no posee productos químicos extraños de riesgo para la salud de los operarios.

Finalmente, la creación de una empresa dedicada al reciclaje aportaría enormemente a la preservación del medio ambiente en nuestra ciudad ya que se contribuirá con la disposición final de residuos, así como la creación de nuevas oportunidades de negocios en el Distrito Nacional.

La herramienta FODA nos ayudará a identificar las Oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades, que de implementar el presente proyecto se podrán generar. Por ello, se puede afirmar que una principal oportunidad es la poca competencia que tiene en el mercado, esto se debe a que es un nicho de mercado al que recién empresas peruanas están ingresando. Sin embargo, en otros países desarrollados dicho mercado lo ven muy atractivo y rentable.

Si bien hemos encontrado que nuestros principales proveedores de llantas en desuso son las reencauchadoras ya que son las que manejan un volumen grande; es importante dar a conocer que tenemos más alternativas para el acopio y la promoción del reciclaje de llantas en Lima Metropolitana. Lo detallaremos a continuación: Todas las llantas de autos que no ingresan a las empresas reencauchadoras ya que solo tienen una vida y luego son desechadas; que en el Perú son cerca de 972 mil llantas que se compran a diario. Estas ingresarían directamente a nuestra planta procesadora y trituradora de caucho. Las llanterías particulares y otras ubicadas en las estaciones de servicio grifos. Realizar

alianzas estratégicas con las entidades del estado como las municipalidades distritales para promover la cultura del reciclaje y de este modo nos ayudarán con la recolección de llantas en desuso.

Por ello, para lograr una gestión ambiental certificada, la compañía debe cumplir los siguientes requisitos (Universidad Nacional de Luján, 2015):

- a) Definir su política ambiental.
- b) Desarrollar una cultura de preparación y actuación ambiental.
- c) Establecer metas para la implementación de mejoras en su gestión ambiental. Definir roles y responsabilidades, efectuar las acciones correctivas y preventivas correspondientes.
- d) Llevar a cabo controles objetivos del progreso o deficiencias en la gestión ambiental (evaluar el sistema a través de auditorías internas).
- e) Crear sistemas eficaces de documentación ambiental, definir los registros necesarios y los procedimientos para su mantenimiento.
- f) Cumplir con leyes y regulaciones ambientales.
- g) Desarrollar un plan de comunicaciones para el personal y directivos, de forma que todos estén informados de los avances en la gestión medioambiental.
- h) Establecer un procedimiento de auditoría y certificación de sistemas de gestión ambiental por tercera parte y guías para la evaluación de productos y etiquetado.

CONCLUSIONES

Se han llegado a las siguientes conclusiones, a través de la respuesta de los objetivos específicos:

El Ministerio de Agricultura, a través de este proyecto del caucho, facilita todas las plantas que requiere el productor, y también le ofrece asesoramiento en todas las fases del cultivo. El caucho retocado en bandas, es un artículo de gran demanda en el país para numerosas industrias que fabrican artículos como: botas de goma, chancleta, suela de zapatos, cemento para pegar, recauchado de gomas y numerosos productos de utilidad intensiva en la población.

El caucho sintético no cualifica para la producción de estos productos de uso masivos en la época actual, con los cuales se evita el discernimiento de virus y otros microorganismos causantes de enfermedades en muchos casos, incurables. Estos artículos de gran demanda mundial, se podría decir que Han relanzado de nuevo éste cultivo. Por muchos años, el caucho sintético reemplazó en gran parte al caucho natural. Hoy en día las compañías que laboran los productos indicados, están suplicando caucho natural en conjuntos que no se pueden satisfacer, lo que está originando a sembrar grandes extensiones de terrenos en muchos de los países tropicales del mundo.

La mejor manera de reforestarla y que además del beneficio ecológico, se obtenga beneficios económicos para todos los que viven en la zona, es utilizando el caucho. Con el caucho vamos ha evitar también la importación de miles de quintales de éste producto, para lo cual se requiere fuerte suma de dólares anualmente. La madera del caucho también es otro producto importante de éste cultivo.

El área de estudio de esta investigación fue principalmente la provincia de Santo Domingo, esto a lo que respecta la identificación de proceso productivo y las condiciones ambientales que permiten un mayor desarrollo reutilización neumáticos, los empresarios de la provincia que se dedican a esta labor y aquellos productores que lo hacen en forma poco técnica pero que para ellos es una rentabilidad aceptada hasta cierto punto.

En cuanto lo que tiene que ver con el reciclaje de este producto a los mercados internacionales europeos se realizaron identificaciones de mercado a nivel nacional, en toda República Dominicana, instituciones relacionadas al tema y asociaciones de reciclaje.

La idea de negocio nace por las habilidades innatas observadas en unos de los posibles administradores; quien se desenvuelve con una gran destreza y entusiasmo para realizar tareas propias de la naturaleza de negocio, con un alto nivel de atención a los detalles que da como resultado un trabajo con una terminación de calidad.

Otra de las razones es por la necesidad de satisfacer una demanda en el manejo urgente de neumáticos usados en cuanto a problemas de desechos que ocurren a diarios, por lo que una empresa que satisfaga la demanda imperante con un personal técnico capacitado, amparado tras una misma empresa, con una imagen fuerte y sólida mercadológicamente hablando, vendría a solucionar esta problemática.

Los productos de reciclajes son una industria que proporciona soluciones de limpieza del medio ambiente, funciones técnicas o únicas que realizan trabajadores independientes o empresas especializadas para este tipo de trabajos. Es por esta razón que la propuesta de este modelo de negocios se justifica, y es que en él radica la importancia que tiene el sistema de reciclaje de contratar personal para limpiar de las calles los neumáticos usados.

La creación de una empresa que para reutilizar los neumáticos creando artesanías, se afianza en la motivación de conocer aspectos tales como el hecho de que brindará beneficios a este mercado tras disminuir los riesgos tras contratar personal no calificado para las múltiples tareas manera de reutilizar los neumáticos, también se ofrece garantía en la realización de los trabajos, el personal tiene que contar cuenta con el aval de un centro especializado que le proveyó preparación para realizar las artesanías que les son asignadas, y existe un contrato de trabajo que debe ser cumplido en un tiempo establecido.

La empresa denominada “Reciclado Dominicano, C. por A.”, viene dado por la naturaleza de sus actividades esenciales que son, manejar los procesos que existen de reciclaje de neumáticos en el Distrito Nacional, a satisfacer necesidades limpieza para el reciclaje de neumáticos que tienen los residentes de los sectores del distrito nacional, de limpiar de calles, quitando de en medio los neumáticos utilizados, las cuales involucran la búsqueda y recolección de estos neumáticos, los cuales tiran a las calles y a los vertederos de basura y cuando llueve y les cae agua, se forman bichos o insectos que propagan infecciones y virus.

Contará con un personal técnico capacitado en áreas especiales y específicas, para evitar que se tenga que utilizar un personal que no esté calificado para trabajar en áreas determinadas, disminuyendo así el riesgo de cualquierizar el producto, al mismo tiempo que se garantizará las artesanías propuestas.

RECOMENDACIONES

Una vez que se han analizado los resultados y conclusiones de los mismos se pueden plantear las siguientes recomendaciones.

- a) Desarrollar el proyecto definitivo para la implementación de una empresa que recicle los neumáticos usados. Incluir en el mencionado proyecto un plan de producción de la materia prima.
- b) Llevar conjuntamente con el proyecto un plan de capacitación para el productores en técnicas modernas de reciclaje.
- c) Producir al máximo las medios y oportunidades identificadas en esta investigación para optimizar la producción.
- d) Comprometer a los clientes potenciales previo a la producción con la entrega de créditos para la inversión en este rubro.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, J. e. (2009). *Medio ambiente y salud. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social*. Guatemala.
- Agricola, E. (2007). *El Caucho un cultivo que protege el Ambiente y La Economía*. BlogSpot.
- Alquería., C. d. (2009). *Bases de datos, cantidad y caracterización de material*. Bogota, Colombia.
- Cabildo, M. e. (2010). *Reciclado y tratamiento de residuos*. . España. : Universidad.
- Castells, E. (2012). *Reciclaje de residuos industriales. 2ª ed.* España. : Edit. Díaz de.
- Chapo, A. (2015). *<http://reciclaje-de-neumaticos.html>*. Recuperado el Abril de 2017
- Diccionario de la Lengua Española. (2010). España.
- Digital, H. (2007). *El Caucho un cultivo que protege el ambiente y la economía*. San Domingo.
- Fernández, J. C. (s.f.). *El Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio -CNCCMDL*. Recuperado el Marzo de 2017, de <https://cambioclimatico.gob.do/>
- Ferreras, R. (24 de Febreo de 2015). *Observatorio politico Dominicano*. Recuperado el 2017, de <http://www.opd.org.do/index.php/analisis-gobiernolocal/1915-los-desechos-solidos-en-la-republica-dominicana-su-proceso-y-destino-final>
- Gutiérrez C, y. C. (2009). *La actuación frente al cambio climático*. España.
- Limpio, E. C. (2017). *El Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio*. Recuperado el Marzo de 2017, de <https://cambioclimatico.gob.do/>
- Lopez, Y. (2010). *Accion verde*. . Santo Domingo.
- Ministerio de Ambiente, V. y. (2014). *Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial* - .
- Pardavé, W. (2007). *Estrategias ambientales de las 3R a las 10R*. . Colección.

Rodríguez, D. H. (2014). *<http://www.monografias.com/trabajos35/caucho-sbr/caucho-sbr.shtml>*. Recuperado el Abril de 2017

Rodriguez, E. R. (6 de Abril de 2014). *<https://prezi.com/qbus1ppe3rya/tipos-de-cauchos/>*. Recuperado el Marzo de 2017

Ruben Mesa, A. F. (2009). *Analisis de mercado de reciclaje de residuos en el municipio.*

ANEXOS No. 1**Escuela de Graduados**

Encuesta dirigida a las personas que reutilización neumáticos usados en República Dominicana año.

CUESTIONARIO**Tipo de Negocio**

- a) Micro
- b) Pequeño
- c) Mediano
- d) Grande

Tiempo en el mercado (años)

- a) Menos de 1
- b) 1 a 3
- c) 3 a 4
- d) Mas de 4

¿La empresa ha realizado reciclajes?

- a) Si
- b) No

¿Cada qué tiempo la empresa realiza reciclajes? (Meses)

- a) Menos de 1
- b) 1 a 3
- c) 3 a 4
- d) Mas de 4

¿Cuándo recicle, por qué lo hace?

- a) Para comercializar
- b) Uso propio
- c) Para limpiar las calles
- d) Evitar vertederos
- e) Otros

¿Recicla usted neumático usados?

- a) Si
- b) No
- c) A veces

¿Quién se encarga de realizar las actividades de reciclar?

- a) Encargado de la empresa
- b) Compañía individual

¿Cuál es su nivel de satisfacción con la organización?

- a) Excelente
- b) Muy bueno
- c) Bueno
- d) Regular
- e) Malo

¿Contrataría usted los servicios de reciclaje de neumáticos?

- a) Si
- b) No

¿Por qué?

- a) Para comercializar
- b) Para uso artesanal (muebles, marcos, macetas de flores, otros)
- c) Para limpiar las calles
- d) Evitar vertederos

ANEXOS No. 2

Estos son algunos de los artículos que se pueden fabricar con neumáticos usados.









ANEXOS No. 3



Vicerrectoría de Estudios de Posgrado

Anteproyecto del trabajo para optar por el título de:

Maestría en Gerencia y Productividad

Título:

“Programa de reutilización de neumáticos usados en República Dominicana año 2017”

Postulante:

Yamet Esmeralda Patricio Guzmán

Matrícula: 2015-0029

Tutor:

Dra. Iara Virginia Tejada

Tabla de contenido

Introducción	80
Definición de la propuesta	81
Objetivo	1
Objetivos específicos	1
Preguntas de investigación	82
Planteamiento del problema	82
Justificación de la investigación	83
Tipo de investigación	83
Técnica e instrumento de recolección de información	83
Marco Referencial.....	84
Tipos de Cauchos.....	84
Alternativas para el uso de los neumáticos usados.....	86
Estadísticas.	87
Marco Legal.....	87
Tabla de contenido	89
Bibliografía	90
Anexos	

**Programa de reutilización de neumáticos usados en República
Dominicana año 2017.**

Introducción

Esta investigación está orientada a la implementación de un proyecto de reutilización de neumáticos usados, con la finalidad de reducir los impactos negativos generados por los mismos. En la actualidad la producción de neumático ha incrementado debido a la gran fabricación de vehículos, las oportunidades de negocios se ven en aumento y este proyecto pretende ofrecer otra manera de desechar los neumáticos en desuso y de esta forma aprovechar la materia prima.

Con este proyecto llegaremos a controlar la contaminación producida por los neumáticos basados en el cuidado del medio ambiente, tomando en cuenta que el almacenaje de estas piezas en vertedero ocasiona riesgo para la salud como la transmisión de enfermedades.

República dominicana necesita alternativas para la recolección de neumáticos, generalmente estos son depositados en las calles, cañadas o vertederos corriendo el peligro de encenderse por ser un producto inflamable.

Estos neumáticos constituyen un serio problema de contaminación y deterioro ambiental. A pesar de que hoy en día es muy fácil estar informado sobre lo que es el reciclaje aun así no se ha podido lograr que la población tome conciencia de la importancia del mismo.

Definición de la propuesta

Recuperar el entorno eliminando el impacto negativo generado por el desecho de las llantas viejas al igual que crear conciencia social sobre el uso de los desechos y los impactos generados por mal manejo de las mismas. Construyendo elementos decorativos, utilizando como materia prima las llantas usadas de los vehículos.

Objetivo

Reutilizar los neumáticos usados en República Dominicana para eliminar el impacto negativo generado por los mismos.

Objetivos específicos

- Analizar el uso que se le está dando a los neumáticos en Rep. Dom.
- Examinar los procesos que existen de reciclaje de neumáticos en el Distrito Nacional.
- Plantear como propuesta reutilizar los neumáticos creando artesanías.

Preguntas de investigación

1. No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones. Cuál es su opinión sobre reciclaje?
2. Cree usted factible reciclar Neumáticos?
3. Tiene conocimiento de alguna empresa o persona dedicada al reciclaje neumáticos?
4. Tiene idea de alguna utilidad que pueda dársele a los neumáticos que son reciclados?

5. Qué opinión le merece el desarrollo de un plan sobre el uso del reciclaje de neumáticos?
6. Cree usted que será factible un proyecto como este?

Planteamiento del problema

Uno de los problemas más grande de contaminación y deterioro ambiental lo generan los neumáticos.

Los neumáticos son un gran inconveniente y con poca solución, generan acumulación de agua la cual puede producir proliferación de algunas enfermedades generando impacto ambiental.

A nivel nacional no existe ningún programa que ayude a reducir el número de neumáticos usados.

Justificación de la investigación

En esta investigación se propone el aprovechamiento de los neumáticos para el embelleciendo el medio ambiente además esto representa una salida a la problemática existente y beneficiara a la sociedad en general.

Creando no solo artesanías sino embelleciendo parques infantiles y escuelas utilizando como materia prima los neumáticos usados.

Espero que con esta investigación abrir nuevos caminos para las localidades que sufren de con este mal.

Tipo de investigación

Cualitativo:

Como objetivo esta investigación formula un plan para reciclar los neumáticos con la creación de muebles

Experimental: Se determinara el uso que se le está dando a los neumáticos usados analizando los métodos empleados por otros países para reducir el efecto negativo que generan en el medio ambiente

Utilizando el método empírico se realizaran análisis de como disminuir el impacto negativo de estos desechos y por supuesto realizar entrevistas antes y después de la reutilización.

Técnica e instrumento de recolección de información

La técnica principal que se utilizara en esta investigación es la encuesta, interrogando algunos distribuidores de neumáticos así como a la comunidad.

Marco Referencial

El caucho es originario de América, a finales del siglo pasado los ingleses lo llevaron de Brasil a Malasia y es aquí donde inicia la botánica del mismo.

Actualmente el sudeste asiático es lugar de mayor producción de caucho natural.

Dentro de los países productores de caucho sintético en América Latina se encuentran México, Brasil y Argentina.

Tipos de Cauchos

Caucho natural,

Según (Chapo, 2015) el caucho es un polímero elástico que surge como una emulsión lechosa (conocida como látex) en la savia de varias plantas, pero que también puede ser producido sintéticamente.

1. Caucho de butadieno estireno

Según (Rodríguez, 2014) El caucho estireno-butadieno es un elastómero sintético obtenido mediante la polimerización de una mezcla de estireno y de butadieno. Es el caucho sintético con mayor volumen de producción mundial. Su principal aplicación es en la fabricación de neumáticos.

Este es usado para contrarrestar el consumo de las fuentes naturales de cauchos, especialmente en los neumáticos.

2. Caucho polibutadieno

El polibutadieno es un elastómero o caucho sintético que se obtiene mediante la polimerización de Butadieno.

Anualmente se producen 2,1 millones de toneladas, este es el segundo caucho sintético en volumen, por detrás del caucho estireno-butadieno. Su principal aplicación es la fabricación de neumáticos, la cual consume alrededor del 70% de la producción. Otro 25% se utiliza como aditivo para mejorar la resistencia mecánica de plásticos como el poliestireno y el ABS. También se emplea para fabricar pelotas de golf y objetos elásticos diversos.

3. Caucho isobuteno-isopropeno y Caucho isobuteno-isopropeno halogenado

El caucho sintético es un tipo de elastómero, invariablemente un polímero. Un elastómero es un material con la propiedad mecánica de poder sufrir mucha más deformación elástica bajo estrés que la mayoría de los materiales y aun así regresar a su tamaño previo sin deformación permanente. El caucho sintético sirve como un sustituto del caucho natural en muchos casos, especialmente cuando se requieren propiedades mejoradas de los materiales (Rodriguez, 2014).

En conclusión Los primeros 3 cauchos son utilizados como compuesto de la banda de rodamientos y de la parte de la cara, mientras que el Caucho isobuteno-isopropeno y Caucho isobuteno-isopropeno halogenados se utiliza para los revestimientos internos que a su vez conservan el aire comprimido dentro del neumático.

Según la Enciclopedia Temática Guinness "Químicamente el caucho es un polímero: un compuesto constituido por macromoléculas formadas por la unión de varias moléculas más pequeñas y sencillas que se repiten una y otra vez. Este mismo principio de unión -denominado polimerización- sirve de base para la fabricación de una enorme gama de plásticos por parte de la industria.

La fabricación de un neumático tiene un costo muy elevado por lo que fabricar un neumático se necesita medio barril de petróleo crudo.

Los materiales para la fabricación de neumáticos contienen grandes cantidades de productos químicos tales como: Zinc, Plomo y Cadmio estos al ser sometidos a procesos de combustión sus componentes liberan compuestos en forma de gases y partículas sólidas altamente toxica para la salud y el medio ambiente.

Alternativas para el uso de los neumáticos usados

Artesanías hechas con llantas recicladas:

La contaminación por las llantas va en un acelerado proceso, hay personas (México, Colombia, España) que se dedican a recoger, recolectar y acopiar las

llantas para su posterior reutilización en artesanías que adicionalmente trae consigo ventajas económicas y una gran cantidad de ofertas de diseños para distintos lugares de una ciudad y para el hogar.

Materia prima para hornos en industrias:

Las llantas usadas pueden ser usadas como combustible alternativo por su gran concentración de calor.

Materia prima para producción de pavimento asfáltico:

Actualmente en países como Canadá, España y Estados Unidos están utilizando el caucho pulverizado para la elaboración de pavimento asfáltico.

Este caucho proporciona al pavimento más flexibilidad y elasticidad además de aumentar su vida útil y tiene un costo efectivo menor que el pavimento convencional.

Otros suministro de materia prima

Entre los cuales están los pisos y alfombras y las gramas sintéticas usadas en campos de juegos.

El presente proyecto ha sido elaborado con la finalidad de brindar una alternativa con calidad y barata basado en la reutilización de los neumáticos que desechan las personas de en la República Dominicana con el enriquecimiento de la elaboración de muebles.

En conclusión podemos decir que la gran oportunidad de nuestro proyecto nace con la estrategia de obtener muebles y decoraciones a partir de neumáticos usados.

Estadísticas.

Los recicladores informales no tienen una estadística sobre la cantidad de llantas que reciben, no tienen idea de qué hacer con ellas, hasta que hay huelga. Sin embargo, la generación de llantas usadas en el país fue de alrededor de 28.7 millones entre 2010-2014, según un estudio realizado por el proyecto ZACK.

En el norte, se estimó una generación de 9 millones de llantas usadas. En los países industrializados se genera un promedio 8 kilogramos de llantas usadas por persona al año. En el país, se calcula la mitad, es decir 4 kilogramos de llantas usadas por persona por años, igual a 38,000 toneladas.

Marco Legal

La Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales núm. 64-00 fue promulgada en el año 2000, y varios años después fue promulgada la núm. 176-07, del Distrito Nacional y los Municipios. Esta establecía diversas competencias relacionadas con el medio ambiente y los desechos sólidos, de los cuales podemos citar uso de áreas verdes, la salubridad pública, la recolección de los residuos sólidos. (Art. núm. 19). (Ferrerías, 2015)

Según el artículo 3 de la Ley núm. 166-03 establece que el 10 % que el ayuntamiento debe recibir el 10% del presupuesto público, el cual en la actualidad no ha sido entregado por completo. Por lo que esto lleva al ayuntamiento a valerse de otros métodos tales como los cobros por la recolección de los residuos, se valen del uso del espacio público así como el alquiler de vallas publicitarias.

Según estudios realizados por el Programa de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional para la Protección Ambiental (USAID, 2011), en República Dominicana hasta el momento se han registrado 348 botaderos de

basura y 3 vertederos. Los cuales diariamente reciben un total de 7,891 toneladas de desechos.

Según diagnóstico realizado en 2012 por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el apoyo de la Federación Dominicana de Municipios, el Consejo Nacional de la Reforma del Estado (CONARE) y la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ, por sus siglas en alemán) han localizado –con un sistema GPS– 237 vertederos de unos 354 en todo el país. Si dividimos la superficie de la isla, 48,442 km², entre los 354 vertederos localizados, tendríamos como resultado un vertedero por cada 136 km², una monto muy elevada para un país con superficie reducida (Alcántara, 2012).

De todos estos vertederos, el más grande es el de Duquesa, recibiendo un promedio de 3,750 toneladas de basura cada día, procedentes del Distrito Nacional, Santo Domingo Este, Santo Domingo Norte, Santo Domingo Oeste, Los Alcarrizos, Pedro Brand y los distritos municipales Palmarejo-Villa Linda, Pantoja y La Guáyiga.

Tabla de contenido

Capítulo 1

Caucho

- 1.1 Historia del caucho natural
- 1.2 Plantaciones de caucho
- 1.3 Estructura química y propiedades
- 1.4 Uso

Capítulo 2

Tipos de cauchos

- 2.1 Caucho natural
- 2.2 caucho sintético
- 2.3 Diferencias

Capítulo 3

Reciclaje alrededor del mundo

- 3.1 España
- 3.2 Alemania
- 3.3 Colombia

Capítulo 4

Propuesta de reutilización de neumáticos usados en Rep. Dominicana

- 3.1 Elaboración de muebles
- 3.2 Decoración de parques y escuelas

Bibliografía

- Chapo, A. (2015). <http://html.rincondelvago.com/reciclaje-de-neumaticos.html>. Recuperado el Abril de 2017
- Fernández, J. C. (s.f.). *El Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio -CNCCMDL*. Recuperado el Marzo de 2017, de <https://cambioclimatico.gob.do/>
- Ferreras, R. (24 de Febreo de 2015). *Observatorio político Dominicano*. Recuperado el 2017, de <http://www.opd.org.do/index.php/analisis-gobiernolocal/1915-los-desechos-solidos-en-la-republica-dominicana-su-proceso-y-destino-final>
- Limpio, E. C. (2017). *El Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio*. Recuperado el Marzo de 2017, de <https://cambioclimatico.gob.do/>
- Ministerio de Ambiente, V. y. (2014). *Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - .* Recuperado el Abril de 2017, de <http://www.andesco.com/site/assets/media/camara/ambiental/Normativa/Resolucion%201457%20de%202010%20del%20MAVDT%20-%20Postconsumo%20llantas%20usadas.pdf>
- Rodríguez, D. H. (2014). <http://www.monografias.com/trabajos35/caucho-sbr/caucho-sbr.shtml>. Recuperado el Abril de 2017
- Rodriguez, E. R. (6 de Abril de 2014). <https://prezi.com/qbus1ppe3rya/tipos-de-cauchos/>. Recuperado el Marzo de 2017