



Corporación Unificada Nacional
de Educación Superior

VIGILADA MINEDUCACIÓN

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN DE LLANTAS
FUERA DE USO EN PUPITRES Y MOBILIARIO ESCOLAR PARA NIÑOS,
NIÑAS Y ADOLESCENTES EN COLOMBIA**

Autores:

Angela Marcela Ramos Oliveros

Wilmer Davinson López Rodríguez

CORPORACIÓN UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR

TECNICO PROFESIONAL EN PROCESOS ADMINISTRATIVOS

CREACIÓN DE EMPRESA 1

BOGOTÁ D.C

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN DE LLANTAS
FUERA DE USO EN PUPITRES Y MOBILIARIO ESCOLAR PARA NIÑOS,
NIÑAS Y ADOLESCENTES EN COLOMBIA**

ANGELA MARCELA RAMOS OLIVEROS

WILMER DAVINSON LOPEZ RODRIGUEZ

CREACIÓN DE EMPRESA 1 – MODELOS DE INNOVACIÓN



Compromisos del autor

Yo Angela Marcela Ramos Oliveros identificada con cedula de ciudadanía 1.010.241.841 de Bogotá estudiante del programa de Administración de Empresas declaró que:

El contenido del presente documento es un reflejo de mi trabajo personal y manifiesto que, ante cualquier notificación de plagio, copia o falta de la fuente original, soy responsable directo legal, económico y administrativo sin afectar al director del trabajo, a la universidad y a cuantas instituciones han colaborado en dicho trabajo, asumiendo las consecuencias derivadas de tales prácticas.



Angela Marcela Ramos Oliveros

Código de grupo: 134

Compromisos del autor

Yo Wilmer Davinson López Rodríguez identificado con cédula de ciudadanía 1.000.577.864 de Bogotá estudiante del programa de Administración de Empresas declaró que:

El contenido del presente documento es un reflejo de mi trabajo personal y manifiesto que, ante cualquier notificación de plagio, copia o falta de la fuente original, soy responsable directo legal, económico y administrativo sin afectar al director del trabajo, a la universidad y a cuantas instituciones han colaborado en dicho trabajo, asumiendo las consecuencias derivadas de tales prácticas.

WILMER LOPEZ

Wilmer Davinson López Rodríguez

Código de grupo: 134

CONTENIDO

	Pág.
ABSTRACT	8
RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN	10
1. OBJETIVOS	11
1.1.Objetivo general	11
1.2.Objetivos específicos.....	11
2. CLAVES PARA EL ÉXITO.....	11
3. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS.....	11
3.1.Descripción de los problemas.....	12
4. OPORTUNIDAD.....	12
4.1.Descripción de oportunidades.....	12
5. ANALISIS DEL ENTORNO Y CONTEXTO DE LA IDEA DE NEGOCIO.....	12
5.1.Objetivos de desarrollo sostenible.....	16
5.2.Teoría de valor compartido.....	16
5.3.Análisis pestel.....	16
6. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	17
6.1.Árbol de problemas.....	18
6.2.Preguntas de investigación.....	19
7. DESCRIPCIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO	20
8. INNOVACIÓN	21
9. FUERZAS DE LA INDUSTRIA.....	22
9.1.Contextualización de la empresa.....	22
9.2.Análisis de la demanda.....	22
9.3.Análisis de la oferta.....	23
9.4.Características de la oferta.....	24
10. ANALISIS DE LA COMERCIALIZACIÓN Y PROVEEDORES.....	24
11. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO.....	25
11.1. Bondades del producto.....	25
11.2. Buyer de persona.....	25
11.3. Actores del mercado que ofrecen productos similares.....	28
12. PERFIL DEL CLIENTE.....	29
12.1. Trabajos del cliente.....	29
12.2. Frustraciones.....	30
12.3. Alegrias.....	31
12.4. Productos y servicios.....	31
12.5. Mapa de valor.....	31
12.6. Generadores de alegría.....	33

12.7. Declaración de la propuesta de valor.....	34
13. DISEÑO DEL PRODUCTO.....	34
13.1. Ficha técnica.....	35
13.2. Definición estratégica.....	35
13.3. Diseño en concepto	36
13.4. Diseño en detalle	36
13.5. Cadena de distribución.....	37
13.6. Validación y verificación	38
13.7. Producción	38
14. COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	39
15. OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN.....	41
15.1. Tipo de investigación a realizar	41
15.2. Tamaño de la muestra	42
16. LECCIONES APRENDIDAS Y RECOMENDACIONES	48

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Partes de la llanta.....	14
Figura 2. Árbol de problemas.....	19
Figura 3. Diagrama de bloques.....	37
Figura 4. Canal de distribución.....	38
Figura 5. Empaque	39
Figura 6. Rango de edad encuestados	42
Figura 7. Genero encuestados	42
Figura 8. Estado civil encuestados	43
Figura 9. Frecuencia de llantas desechadas	43
Figura 10. Conocimiento sobre la contaminación	44
Figura 11. Riesgos por contaminación	44
Figura 12. Nivel de contaminación en las fuentes hídricas	45
Figura 13. Numero de personas que poseen vehículo	45
Figura 14. Desechos de llantas	46
Figura 15. Granulo de caucho	46
Figura 16. Conocimiento del granulo de caucho	47
Figura 17. Producto innovador	47
Figura 18. Nivel de inversión	48

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Vehículos matriculados en Colombia periodo 2017 – 2020.....	13
Cuadro 2. Composición típica de las llantas.....	14
Cuadro 3. Generacion de llantas usadas por el parque automotor de santa fe de Bogota...	15
Cuadro 4. Criterio de problemas.....	17
Cuadro 5. Autoevaluación de la idea de negocio.....	20
Cuadro 6. Puntuaciones obtenidas.....	20
Cuadro 7. Puntuaciones obtenidas.....	21
Cuadro 8. Idea de negocio estructurada.....	21
Cuadro 9. Descripción de la innovación.....	22
Cuadro 10. Características de la oferta.....	24
Cuadro 11. Buyer persona.....	25
Cuadro 12. Costos de producción.....	39
Cuadro 13. Modelo Running Lean	40

ABSTRACT

The objective of this project is to develop research models and methods to evaluate the implementation of end-of-life tires in Colombia in school furniture projects, with the specific purpose of implementing this material as a raw material in the development of these products through rubber granule, with the help of the project guide, it was developed, week by week and it was determined if it is feasible to carry it out at scale and be able to execute it at the national level, production costs were determined and the compounds of the tires and the most appropriate way to treat this material, so as not to affect the environment and on the contrary contribute to the pollution that tires generate every day, since the automotive market is constantly growing.

RESUMEN

El objetivo del presente proyecto consiste en desarrollar modelos y métodos de investigación para evaluar la implementación de llantas fuera de uso en Colombia en proyectos de mobiliario escolar, con el fin específico de implementar este material como materia prima en el desarrollo de estos productos por medio del granulo de caucho, con la ayuda de la guía del proyecto se desarrollo el mismo, semana a semana y se determino si es viable realizarlo a escala y poderlo ejecutar a nivel nacional, se determinaron costos de producción y se analizo a fondo los compuestos de las llantas y la forma mas adecuada de tratar este material, para no afectar el medio ambiente y por el contrario contribuir con la contaminación que las llantas generan día a día, puesto que el mercado automotriz va en crecimiento constantemente.

INTRODUCCIÓN

El transporte puede considerarse como uno de los sectores económicos más importantes de la actualidad y entre esos vamos a destacar el transporte por carretera, este medio nos ha facilitado la vida de cierta manera ya que nos ahorra tiempo en desplazamientos de un lugar a otro y también es fundamental en el área de transporte de alimentos, ganadería, elementos para la construcción e infraestructura, servicios médicos, distribuciones de productos de primera necesidad, entre otros.

En Colombia durante los últimos años se ha incrementado de forma considerable la venta de vehículos nuevos y con esto el número de neumáticos que terminan su vida útil y por ende son desechados sin darles ningún otro uso, sus compuestos químicos hacen que a este producto no se le pueda dar el aprovechamiento suficiente y de igual manera causa no solo problemáticas ambientales sino sociales, es común ver cantidades de neumáticos arrojados en las vías públicas del país, parqueaderos, lagos y parques, y en el peor de los casos se realizan quemas ilegales sin darles el tratamiento requerido para este tipo de material, causando problemas ambientales aún peores, por los gases que se producen causando contaminación no solo en los suelos sino también en la atmósfera.

Por medio del presente proyecto hemos decidido darle una segunda oportunidad a este material implementándolo como materia prima en la fabricación de mobiliario escolar con materia reciclada, decidimos irnos por este camino ya que no solo estuvimos al margen de la contaminación generada por las llantas fuera de uso sino que también evidenciamos el impacto social que esto podría generar, muchos niños de Colombia no cuentan con los elementos básicos de mobiliario escolar y es muy difícil que lleven a cabo su aprendizaje sino cuentan con un pupitre, la concentración y la motivación de llevar a cabo sus actividades escolares no va ser la misma, y no es solo un producto que pueda ser adquirido por instituciones educativas, ya que todos necesitamos de un sitio de trabajo amigable tanto a la vista como a los sentidos y la comodidad, de esa problemática y necesidades nace RuediBanca, buscando ser un producto innovador y amigable con el medio ambiente, además de estar diseñado para maximizar los espacios y tener durabilidad.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Generar la fabricación de pupitres y mobiliario escolar para los niños, niñas y adolescentes de Colombia, mediante la reutilización y transformación de llantas de vehículos que ya han terminado su vida útil, de esta manera poder contribuir con una educación de calidad para los estudiantes que no cuentan con un lugar cómodo en donde llevar a cabo sus actividades educativas.

1.2. Objetivos específicos

- Reducir el impacto ambiental que producen las llantas que se encuentran en los espacios públicos del país.
- Diseñar un escritorio adecuado por medio de la reutilización de llantas para los estudiantes que no cuentan con un lugar de estudio cómodo.
- Desarrollar y diseñar métodos de transformación para que las llantas reduzcan la contaminación visual y ambiental en Colombia.
- Generar un producto innovador, resistente y amigable con el medio ambiente.

2. CLAVES PARA EL ÉXITO

Nuestra idea de negocio nace de una serie de problemáticas que observamos en nuestro país, la primera es la crisis que se presenta en algunas de las instituciones educativas ya que los niños, niñas y adolescentes no cuentan si quiera con un pupitre en el cual puedan llevar a cabo su proceso de educación, y aunque parezca increíble esto es lo que se vive actualmente en Colombia, por medio de esa problemática decidimos realizar un cambio en ese factor y llego a nuestra mente un segundo problema, el cual es la contaminación que se presenta por medio de las llantas de vehículos que ya han terminado su vida útil, es común ver cantidades de llantas sobre la vía pública o peor aún en fuentes hídricas, por medio de los problemas presentados con anterioridad decidimos crear nuestra innovación, solucionando no solo un problema social y ambiental sino que también estamos brindando oportunidades a los niños y jóvenes para que continúen con su educación de buena calidad y por medio de esto poder suplir las necesidades que prevalecen en las instituciones mas vulnerables de los departamentos de Colombia.

3. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

El presente proyecto se basa en dos problemas específicos, el primero se enfoca en la contaminación ambiental producida por medio de las llantas que ya han terminado su vida

útil y por ende terminan siendo desechadas en espacios públicos, patios o talleres, en la mayoría de los casos no se les da el tratamiento adecuado para su disposición final, provocando contaminación ambiental por medio de las quemas ilegales afectando la atmosfera y las fuentes hídricas.

Por otra parte, se ha podido identificar la crisis que se presentan en algunas instituciones educativas de Colombia, por la falta de dotación e implementos básicos para que los estudiantes puedan acceder de manera satisfactoria a una educación de calidad.

3.1. Descripción de problemas

Se busca plantear métodos de reciclaje y transformación de las llantas para reducir en gran medida la contaminación que estas generan en los departamentos de Colombia, dándoles un uso nuevo como materia prima para contribuir de manera positiva en la educación de los niños y jóvenes del país.

4. OPORTUNIDAD

Por medio del presente proyecto se desean implementar oportunidades con respecto al sector educativo, generando soluciones a mediano y corto plazo, a las necesidades básicas que se presentan en las instituciones educativas, como lo son los pupitres.

4.1. Descripción de oportunidades

La educación es un sector al cual no se le presta la atención necesaria por medio de los entes gubernamentales del país, en algunas zonas y departamentos los estudiantes no cuentan con un espacio apto para llevar a cabo sus actividades académicas, y esto genera un sinnúmero de problemáticas para que su proceso educativo sea efectivo, por medio de la transformación de las llantas de vehículos fuera de uso queremos aportar a la educación y brindar más oportunidades en los sectores educativos del país, comenzando por la implementación de un espacio apto para que los niños y jóvenes se encuentren cómodos y puedan rendir de manera positiva en las actividades que se le propongan.

5. ANALISIS DEL ENTORNO Y CONTEXTO DE LA IDEA DE NEGOCIO

El presente proyecto se enfoca en el aprovechamiento y transformación de llantas fuera de uso y con ello contribuir a la disminución de la contaminación en vías públicas y fuentes hídricas, se pretende aprovechar al máximo este material para emplearlo como materia prima en la fabricación de pupitres, de este modo se puede dar solución a un problema ambiental y de la misma manera tener un impacto positivo en la sociedad contribuyendo con una educación de calidad para los niños y jóvenes del país.

La cantidad de vehículos que se fabrican a medida del tiempo en Colombia ha ido en aumento y por ende la fabricación de llantas también está en crecimiento según la Asociación Nacional de Movilidad Sostenible (ANDEMOS), hasta el mes de agosto del 2020 se alcanzaron las cien mil matriculas de vehículos nuevos, en el Cuadro 1, se observa el registro de vehículos en Colombia durante los últimos años. (Asociación Nacional de Movilidad Sostenible [ANDEMOS],2020)

Cuadro 1. Vehículos matriculados en Colombia periodo 2017 - 2020

MES	VEHICULOS REGISTRADOS			
	2017	2018	2019	2020
ENERO	17.237	16.447	15.965	18.427
FEBRERO	17.956	18.350	18.486	20.547
MARZO	21.049	19.572	20.184	12.290
ABRIL	17.098	20.209	19.788	217
MAYO	19.920	20.589	22.298	8.933
JUNIO	19.841	18.324	19.489	11.981
JULIO	18.625	19.358	22.904	14.481
AGOSTO	20.925	21.444	23.305	13.226
SEPTIEMBRE	19.320	21.430	22.673	
OCTUBRE	19.709	21.537	23.890	
NOVIEMBRE	21.134	26.290	23.989	
DICIEMBRE	25.424	33.112	30.713	
TOTAL	238.238	256.662	263.684	100.102

Fuente: Autores (con base en las estadísticas ANDEMOS, de los últimos 4 años)

La industria de las llantas consume el 70% del caucho natural mundial, el cual se procesa de diferentes maneras dependiendo del uso que se desee para este, los bloques de caucho se utilizan para la industria de las llantas.

Las llantas se hacen con caucho natural y sintético, la materia prima de este último es el petróleo, mientras que el caucho natural procede del liquido lechoso (látex) de diversos arboles tropicales, como el hevea, de acuerdo a lo mencionado con anterioridad se puede determinar que el caucho natural aproximadamente equivale a un 18% del peso total de la llanta. (OCU,2013)

Como se puede apreciar en el cuadro 2. Los neumáticos están compuestos por diversos materiales, entre los cuales se encuentran el caucho natural y el caucho sintético, negro de humo, refuerzos metálicos como el acero, entre otros.

La combinación de cauchos naturales y sintéticos, se realiza de modo que los cauchos naturales proporcionen elasticidad y los sintéticos, estabilidad térmica. El proceso de vulcanizado al que se someten los neumáticos, es un entrelazado de cadenas de polímeros con moléculas de azufre a alta presión y temperatura. En este proceso, el caucho pasa de ser un material termoplástico a ser un elastómero. (Bernal, 2015)

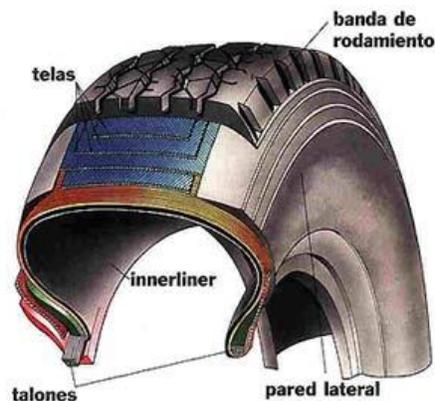
Cuadro 2. Composición típica de las llantas

Componente	Turismos (%)	Vehiculos Pesados (%)
Caucho y elastómeros	48	45
Negro de Humo	22	22
Refuerzos metálicos (acero)	15	25
Refuerzos textiles	5	0
Óxido de Zinc	1,2	2,1
Azufre	1	1
Aditivos y otros	-	-
Peso del neumático (kg)	6,5 - 9	55 - 80

Fuente: Autores (con base en la información registrada por Bernal,2015)

En la figura 1. Partes de la llanta, podemos apreciar el orden de los componentes de la llanta mediante el cual se fabrican estas.

Figura 1. Partes de la llanta



Fuente: Neumáticos Medica, 2015.

Banda de rodamiento. Es la parte del neumático que permite la adherencia al suelo. Su diseño debe proporcionar capacidad de frenado y tracción. Su compuesto de caucho debe resistir la abrasión y el desgaste. (Neumáticos Medica, 2015)

Telas. En la construcción radial, las cuerdas de la tela de carcasa corren de talón a talón en el sentido radial. Son ellas las que tienen la función de soportar la carga. Sobre las telas de la

carcasa, en el área de la banda de rodamiento son montadas las telas estabilizadoras. Sus cuerdas corren en sentido diagonal y son las que mantienen la estabilidad del neumático. (Neumáticos Medica, 2015)

Pared Lateral. Es la parte de la estructura que va de la banda de rodamiento hasta el talón, siendo revestida por un compuesto de caucho con alta resistencia a la fatiga por flexión. (Neumáticos Medica, 2015)

Innerliner. Es el revestimiento protector de la estructura en la parte interna del neumático. En el caso de los neumáticos radiales de acero sin cámara, éstas tienen impermeabilidad al aire y a la humedad. (Neumáticos Medica, 2015)

Talones. Están compuestos de cables de acero revestidos en cobre para evitar la oxidación, separados individualmente por compuestos de caucho para evitar el contacto entre ellos y revestidos de tejido tratado. Su función es amarrar el neumático a la llanta y tener alta resistencia a la rotura. (Neumáticos Medica, 2015)

De acuerdo al resumen ejecutivo realizado por el programa de las naciones unidas para el desarrollo, mediante el cual se reallizo un diagnostico ambiental sobre el manejo actual de llantas y neumaticos usados generados por el parque automotor de santa fe de bogota, se pudo establecer que para la cantidad de llantas y neumaticos utilizsdos enla ciudad de bbogota no se establece un control de residuos de este materialy de los actores implicados, por ende se clasificaron los siguientes datos en los cuales se aprecia la cantidad de llantas que se generan al año para cada tipo de vehiculo.

Cuadro 3. Generacion de llantas usadas por el parque automotor de santa fe de Bogota.

TIPO DE VEHÍCULO	A	B	C	D	E	F	G
	Número de vehículos	Llantas / Vehículo ¹	A x B Total llantas en uso	I _{OLL} ²	A x D Llantas Generadas al año	C x 0.03 Reencauche	E - F Ajuste por Reencauche
Automóvil R-13	637,637	4	2,550,548	1.72	1,096,735		1,096,735
Automóvil R-14	63,063	4	252,252	1.72	108,468		108,468
Camión	18,200	6	109,200	4.50	81,900	31,121	50,779
Camioneta	81,900	4	327,600	2.60	212,940		212,940
Campero	72,800	4	291,200	1.68	122,304		122,304
Motos	36,400	2	72,800	1.32	48,048		48,048
SUB - TOTAL	910,000		3,603,600		1,670,395	31,121	1,639,274
PÚBLICO (9%)	Número	Llantas / Vehículo	Total llantas en uso	I_{OLL}	Llantas Generadas al año	Reencauche	Ajuste por Reencauche
Taxi R-13	49,959	4	199,836	4.00	199,836		199,836
Taxi R-14	4,941	4	19,764	4.00	19,764		19,764
Bus	11,700	6	70,200	7.20	84,240	32,011	52,229
Buseta	9,900	4	39,600	4.00	39,600	15,048	24,552
Camioneta	5,400	4	21,600	2.80	15,120		15,120
Campero	3,600	4	14,400	2.00	7,200		7,200
Microbus / Colectivo	4,500	4	18,000	5.20	23,400		23,400
SUB - TOTAL	90,000		383,400		389,160	47,059	342,101
TOTAL	1,000,000		3,987,000		2,059,555	78,180	1,981,375

Fuente: Unión Temporal OCADE LTDA / SANIPLAN / AMBIENTAL S.A

5.1.Objetivos de desarrollo sostenible

4) Educación de calidad: brindar oportunidades a los niños y jóvenes del país para preservar su activación educativa y de la misma manera poder contribuir con un aporte a su educación por medio de los pupitres.

6) Agua limpia y saneamiento: limpiar las fuentes hídricas de las llantas desechadas y de esta manera obtener un agua más limpia para que no afecte a los animales y personas.

13) Acción por el clima: Apoyar el medio ambiente a través de la reutilización de las llantas que se encuentran tiradas en todos los espacios públicos, naturales y demás, y de esta manera evitar que quemen las llantas y este es un factor de riesgo para la salud de las personas por las sustancias que este expulsa a la hora de realizar las quemas.

5.2.Teoría de valor compartido

La teoría del valor compartido aplica a nuestra idea de negocio ya que se enfoca en contribuir con la sociedad y el medio ambiente, estamos brindando una solución para el medio ambiente y con esto se realiza un enfoque hacia las poblaciones mas vulnerables del país, brindando mas oportunidades de educación en estas poblaciones.

Lo que nos diferencia de las demás compañías que realizan productos similares al nuestro es que ninguna utiliza como materia prima las llantas y los neumáticos fuera de uso, nosotros decidimos contribuir con la sociedad y el medio ambiente apoyando las labores de recolección de llantas para la fabricación de pupitres y mobiliario escolar en general, contamos con varios puntos de recolección en instituciones y como beneficio para estas, les ofrecemos cierta cantidad de pupitres y mobiliarios con el fin de brindar a los estudiantes una educación de calidad en la cual puedan desarrollar sus actividades educativas de forma mas eficiente mediante la comodidad y disposición de artículos básicos.

5.3.ANALISIS PESTEL

Político: los tratados de libre comercio que beneficiarían a nuestro proyecto de innovación son los que tienen relación con la importación de llantas de grandes empresas.

económico: pertenece al sector secundario (Transformación) y terciario (Distribución),

- una institución que puede apoyarnos en rueda verde que cumple con la función de reciclar llantas

Social: mediante campañas de concientización sobre el medio ambiente se desea, generar un impacto social en la comunidad y de igual forma brindar oportunidades a los jóvenes que se encuentren vinculados a alguna institución educativa, con el fin de preservar la educación y que se puedan desarrollar dichas actividades con estándares de alta calidad, por medio de pupitres con materiales reciclados.

Tecnológico: No hay avances tecnológicos en la idea de negocio y el impacto que tienen las TICS en nuestro proyecto es importante porque de esta manera podemos hacer publicidad de nuestra idea de negocio cuando la lancemos a través de las redes sociales, páginas web y demás

Ecológico: Mediante la reutilización de las llantas que se reciclen de los lugares públicos, zonas verdes, ríos, lagos, etc. Podemos hacer nuestra idea de negocio y así apoyar al medio ambiente.

Legal: resolución 1326 del 06 de julio de 2017, en la cual se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas y se dictan otras disposiciones. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017)

6. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

¿Qué problema afecta a la comunidad, clientes y entorno al que pertenecen?

Los problemas que afectan a la comunidad, clientes y entornos, son los siguientes:

- el impacto ambiental que producen las llantas que se encuentran en los espacios públicos del país y que puede afectar a la salud a través de los químicos que produce las llantas quemadas
- El espacio que consume las llantas en los espacios públicos.
- La necesidad de los niños y adolescentes que no tienen los elementos básicos (silla, escritorio, etc.) para estudiar y obtener la educación de calidad correspondiente.

Cuadro 4. Criterio de problemas

Criterio	Problema 1 Contaminación de fuentes hídricas	Problema 2 Crisis en los colegios del país	Oportunidad 1 Desarrollo de pupitres para contribuir con la educación
Conocimiento o experiencia	3	2	4
Asesoramiento de un experto (Si se requiere, ¿lo tenemos?)	5	4	2
Alcance (técnico ¿tenemos las herramientas?, ¿podemos desplazarnos para evaluar el problema?, ¿tenemos acceso a información/datos/cifras?, ¿puedo darle alguna solución?)	2	3	3
Tiempo (Posible solución)	3	3	4

Costo (Posible solución)	4	3	4
Impacto ¿es trascendental? ¿representa un desafío para ustedes?	3	4	5
¿Qué tanto les llama la atención el Desarrollo del problema	3	4	5
Total	23	23	27

Fuente: Autores.

6.1.Árbol de problemas

¿Quiénes son los involucrados?

Los principales involucrados son los ciudadanos en general, ya que la contaminación por residuos de llantas y neumáticos afecta toda el área nacional, en la mayoría de los casos la disposición final de estos residuos no es la adecuada y se presentan quemas ilegales las cuales causan daños irreversibles a la atmosfera y al suelo en general, la contaminación de fuentes hídricas es muy común por medio de este material y los ciudadanos se ven afectados con los olores y la contaminación visual y atmosférica.

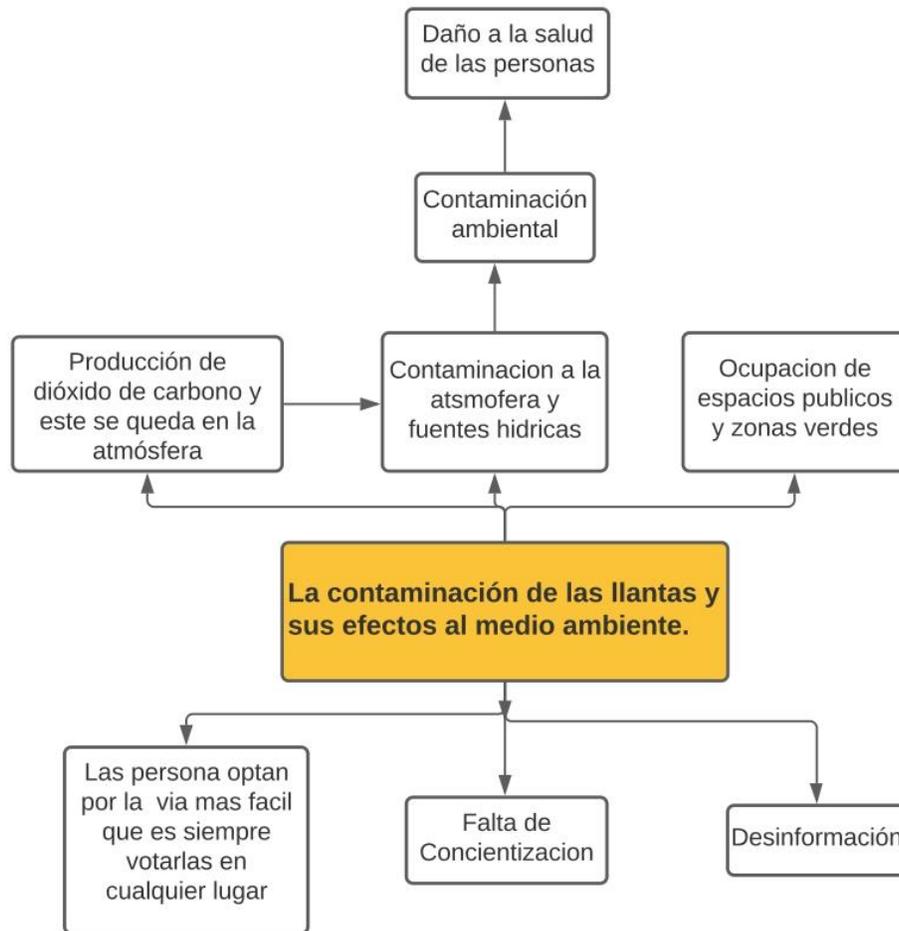
¿Cuáles son las condiciones negativas percibidas por los involucrados?

Cuando las llantas terminan su vida útil las personas en cambio de llevarlas a un lugar adecuado para reciclarlas las votan en lugares públicos, zonas verdes, ríos, lagos, además que también las quemas y cuando esto suceda puede afectar a la salud de las personas y al medio ambiente por los químicos que se generan.

Define el problema central, bajo la condición de que sea una situación actual

En nuestro país, no se acatan los reglamentos establecidos para la preservación del medio ambiente y por ende la contaminación de materiales como las llantas y los neumáticos cada vez va en ascenso sin tener en cuenta las complicaciones y sus efectos al medio ambiente.

Figura 2. Árbol de problemas



Fuente: Autores

6.2.Preguntas de investigación

1. ¿Cómo implementar una solución eficaz a la falta de equipamiento escolar, en las instituciones más vulnerables del país?
2. ¿Cómo reducir el impacto ambiental que se produce por medio de las llantas que ya han terminado su uso?

7. DESCRIPCIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO

Cuadro 5. Autoevaluación de la idea de negocio

INTERES/DISPOSICION AFIRMACIONES	ESCALA DE VALORACION				
	(F)				(V)
La idea de negocio que tengo se ajusta a lo que yo siempre he querido hacer	1	2	3	4	5
No me incomodaria decir a otros que me dedico a esta actividad	1	2	3	4	5
Estoy dispuesto a dedicar el tiempo que sea necesario para desarrollar el negocio	1	2	3	4	5
Cosidero que en seis (6) meses puedo tener el negocio funcionando	1	2	3	4	5
Nº TOTAL DE AFIRMACIONES VALORADAS EN	0	0	2	0	2

Fuente: Autores

Cuadro 6. Puntuaciones obtenidas

	A		B		C
Total de afirmaciones valoradas en 1:	0	x	1	=	0
Total de afirmaciones valoradas en 2:	0	x	2	=	0
Total de afirmaciones valoradas en 3:	2	x	3	=	6
Total de afirmaciones valoradas en 4:	0	x	4	=	0
Total de afirmaciones valoradas en 5:	2	x	5	=	10
				TOTAL	16

Fuente: Autores

8. INNOVACIÓN

Cuadro 7. Estructuración de la idea de negocio

¿Cuál es el producto o servicio?	El producto es una silla y escritorio a partir de la reutilización de las llantas que terminaron su vida útil
¿Quién es el cliente potencial?	Los clientes son los entes gubernamentales y las instituciones académicas
¿Cuál es la necesidad?	Satisfacer la necesidad de los niños y adolescentes que en sus colegios no poseen escritorios y sillas y que esto les genera incomodidad, pese a esta necesidad no pueden recibir la calidad educativa necesaria para llevar a cabo su vida estudiantil
¿Cómo funciona el producto o servicio?	Se realiza una recolección de llantas fuera de uso y estas se utilizan como materia prima para la fabricación de los pupitres escolares. Brindando comodidad y una buena postura para los niños y jóvenes.
¿Por qué lo preferirían?	Porque de esta forma ayudarán a los niños, niñas y adolescentes a que tengan todos los elementos esenciales para tener una buena educación. Estos productos saldrán más económicos que otros con diferentes materiales, además de que así podrían apoyar al medio ambiente

Fuente: Autores

Cuadro 8. Idea de negocio estructurada

VERBO: Innovar	TEMA U OBJETIVO: Satisfacer la necesidad que tienen los niños, niñas y adolescentes en los colegios y del mismo modo apoyar al medio ambiente	CARACTERÍSTICAS *Apoyo al medio ambiente *Rentable *Cómodo *Accesible
USUARIOS: Los niños, niñas y adolescentes que tengan la edad desde los 7 años hasta los 18 años	VERBO INSPIRADOR: Transformación y Reutilización	PROPOSITO INSPIRADOR: Lograr que los niños y adolescentes tengan una buena vida estudiantil sin incomodidades y necesidades. *Apoyar al medio ambiente mediante la reutilización de las llantas

Fuente: Autores

1. **Muebles de la institución**, abarcar todo el equipamiento que se utiliza en las instituciones académicas, por ejemplo, escritorios, tableros, botes de basura, entre otros.
2. **Silla 100% ecológica con Tetrapak**, realizar la fabricación de pupitres o sillas 100% ecológicas mediante materiales reciclables como las llantas fuera de uso y el Tetrapak para la resistencia de la misma.
3. **Silla ecológica con innovación tecnológica**, implementar pupitres con reciclaje como materia prima y dentro de este incorporar un dispositivo tecnológico para la mejora del aprendizaje, como una Tablet.
4. **Muebles hechos con neumáticos**, la diferencia entre estas ideas con la competencia es que estas pueden ser más accesibles y rentables, además de solucionar problemas sociales todas apoyan al medio ambiente, en pro de reducir la contaminación.

Cuadro 9. Descripción de la innovación

VARIABLE	DESCRIPCIÓN DE LA INNOVACIÓN
PRODUCTO	pupitres 100% ecológicos a base de llantas fuera de uso y material Tetra Pak
MERCADEO	No
PROCESO	Si, ya que el diseño puede variar de muchas formas y este puede ir acompañado de un escritorio

Fuente: Autores

9. FUERZAS DE LA INDUSTRIA

9.1.Contextualización de la empresa

Nombre de la empresa: RUEDI BANCA

Actividad económica: Reciclamiento y transformación de llantas para poder realizar pupitres y sillas para los niños, niñas y adolescentes del colegio.

Tamaño: Microempresa

9.2.Análisis de la demanda

INFLUENCIAS INTERNAS

- **Personalidad:** No influye el tipo de personalidad, creencias, gustos, estrato socioeconómico, etc. ya que el producto aplica para todas las condiciones de las personas

- **Motivación:** Poder ver un buen ambiente en el país y del mismo modo poder observar cómo los estudiantes desde grados primarios hasta secundarios tienen un buen proceso educativo sin incomodidades
- **Aprendizaje:** Tener fuentes semestrales o anuales sobre la contaminación en zonas verdes, espacios públicos, ríos, lagos, etc. También de cuántos niños ingresan a estudiar y no tienen los elementos básicos para tener una buena educación
- **Percepción:** El entorno del medio ambiente y en algunos departamentos en los colegios se encuentra fatal, ya que no les dan la importancia que se merecen, los gobiernos no le dan atención a esto cuando estos dos entornos son importantes ya que uno es por nuestra buena salud y el otro por un mejor país.
- **Etapa de la vida:** A diferencia de la generación anterior, ahora mismo hay más concienciación en las personas, proyectos y empresas de reciclaje y transforman este, gobiernos que imponen leyes para el medio ambiente. La educación es mejor día tras día, está en un mejoramiento continuo donde la calidad educativa está reinando, donde los estudiantes son más escuchados en los colegios, pero el problema es que lo apliquen a todos los departamentos, no solamente a los principales.

INFLUENCIAS EXTERNAS

- **cultura:** cultura ciudadana respecto al cuidado del medio ambiente y la protección de las fuentes hídricas, en el aula de clase se pretende promover la relación entre los docentes y los estudiantes de una manera efectiva y con esto poder tener una influencia en la cultura educativa.
- **estructura familiar:** Nuestro proyecto de transformación no discrimina a las estructuras familiares y sus creencias religiosas, el producto aplica para personas: solteras, casadas, en unión libre y de igual manera no se excluyen por sí son ateas o religiosas.
- **clase social:** RUEDI BANCA, es una empresa enfocada en la recolección y transformación de llantas fuera de uso y con esto se lleva a la fabricación de pupitres, nuestro producto no se rige por clases sociales ya que lo pueden utilizar las personas tanto en los estratos bajos como en los más elevados.

9.3. Análisis de la oferta

- **INDUSTRIAS METÁLICA LUCENA:** Empresa de muebles escolares, empresariales y de hogar lleva en el mercado 35 años, siendo una de las compañías que lideran el sector, teniendo un crecimiento continuo frente a los cambios que surgen en el mercado.
- **INDUSTRIAS ESCOLARES:** es una empresa encargada de la fabricación de mobiliario escolar la cual tiene una larga trayectoria en el país y cuenta con más de 40 productos, entre los que se encuentran pupitres escolares, sillas universitarias, equipos de bioseguridad, entre otros, actualmente solo cuenta con sede física en la ciudad de Bogotá, en el barrio Santander.

9.4. Características de la oferta

Cuadro 10. Características de la oferta.

NOMBRE DEL COMPETIDOR	PRODUCTO	PRECIO	SERVICIO (VENTAJA COMPETITIVA)	UBICACIÓN
INDUSTRIAS METALICA LUCENA	Unipersonal ergonómica apilable madera y formica.	No hay información sobre precios hasta que haya cotización.	Su ventaja competitiva es que tienen variedad de productos con diferentes diseños y con materiales de diferentes tipos como: plástico, hierro y madera. Además de que sus productos para clientes escolares, empresariales y de hogar.	En Bogotá D. C., en la Calle 65 A sur No 78 B - 51
INDUSTRIAS ESCOLARES (fabricación única en muebles escolares)	pupitre unipersonal pupitre bipersonal silla universitaria juego de mesas	los precios se manejan sobre cotizaciones	Su ventaja competitiva es que cuentan con variedad de productos dependiendo de la necesidad del cliente.	Avenida carrera 27 #28 - 35 sur. Barrio Santander. Bogotá, D.C, Colombia

Fuente: autores

10. ANÁLISIS DE LA COMERCIALIZACIÓN Y PROVEEDORES

- El proveedor de la tubería estructural de 7/8, calibre 18 sería **ACEGO**, que es el eje central de la industria del acero, además de que se centra en la calidad, tiempos de entrega y hacer cortes a la medida. Se encuentra ubicada en la Calle 8 # 27-27 Bogotá. Sus precios se proporcionan a partir de la cotización
- El proveedor de los productos de fijación como tornillos, tuercas, arandelas y herramientas para la fijación de la materia prima sería la empresa **MUNDIAL DE TORNILLOS**, la cual cuenta con fábricas de alta tecnología y resistencia de carga certificada en fijaciones del mundo. Sus precios varían de acuerdo a la cantidad de suministros que se coticen.

11. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

11.1. Bondades del producto.

1. **Cómodo**, su diseño genera comodidad para cualquier persona.
2. **Accesible**, nuestro producto se ofrece a un precio accesible para todos los bolsillos.
3. **Ligero**, cuenta con un peso no muy alto lo cual facilita su movimiento por cualquier persona.
4. **Seguro**, representa seguridad para cualquier persona ya que sus acabados están pensados hasta en el más mínimo detalle.
5. **Resistente**, tiene mayor durabilidad a un pupitre convencional.
6. **Apoya al medio ambiente**, ya que su materia prima es material reciclado como las llantas y los neumáticos.
7. **Sofisticado**, cuenta con un diseño moderno e innovador.
8. **Hecho a base de llantas**, como materia prima empleamos este material para contribuir con la contaminación por medio de estos residuos.
9. **Diseño innovador**, su diseño es innovador, cuenta con porta maletas y es plegable.
10. **Porta morral**, para que los estudiantes tengan un espacio adecuado para sostener su morral.
11. **Plegable**, la mayoría de los pupitres convencionales no cuentan con este sistema y es muy eficiente ya que ahorra espacios.
12. **Requiere de poco espacio**, al ser plegable no ocupa demasiado espacio y se pueden ubicar de la manera que mejor corresponda.
13. **Durabilidad**, tiene mayor vida útil a un pupitre convencional.
14. **Diseño personalizado**, las instituciones o clientes en general pueden personalizar su pupitre de acuerdo se desee, ya sea con el logo de la institución o los colores que se deseen.
15. **Ayuda a mejorar la postura**, esta diseñado para mantener una buena postura en la medida de cada cuerpo.

11.2. Buyer persona

Cuadro 11. Buyer persona.

	<ul style="list-style-type: none"> - No tener un asiento. - No sentirme cómodo y seguro. - Que el asiento se dañe rápidamente. - sufrir algún tipo de incidente por la falta de seguridad de la silla y que no posea el espacio suficiente para ubicar los elementos de mano. 	<ul style="list-style-type: none"> -Un pupitre de calidad donde pueda estar varias horas y sentirme ligera, cómoda y tranquila -Tener un espacio con buenos muebles donde pueda realizar mis actividades de trabajo/estudio
---	---	---

	-Que el medio ambiente siga siendo peor día tras día.	-Apoyar al medio ambiente
<p>Demográficos y geográficos</p> <p>Sofia Manzanares es una joven universitaria de 24 años la cual reside actualmente en la ciudad de Bogotá junto a sus padres, adelanta sus estudios universitarios en una entidad privada, la cual solventa por medio de su trabajo, su vivienda se encuentra ubicada en la localidad de chapinero la cual cuenta con estrato socioeconómico de nivel 3.</p>	<p>¿Que están tratando de hacer y porqué es importante para ellos?</p> <p>Están tratando de llevar a flote su emprendimiento que apoya el medio ambiente, y es importante porque de esta manera pueden generar ingresos, reducir el impacto ambiental y darle nuevas oportunidades de transformación a los productos que ya han terminado su vida útil, como lo son las llantas.</p>	<p>¿Cómo alcanzan esas metas hoy? ¿Hay alguna barrera en su camino?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buscando una compañía que tenga productos de calidad. - Pupitres que no deterioren tanto el medio ambiente por la madera que se utiliza en ellos. - Generando modelos de innovación y con ello poder efectuar pupitres y mobiliario en general con materia prima reciclada y de igual manera poder aplicar a estos un diseño único y personalizado según se desee.
<p>Frases que mejor describen sus experiencias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lo único imposible es aquello que no intentas • Las oportunidades no pasan, la creas. • Cuando aportas a la compra de productos reciclados le das un respiro al planeta. 	
<p>¿Existen otros factores que deberíamos tener en cuenta?</p>	<p>No, ningún otro factor a tener en cuenta, me parece que la idea de negocio es buena en cuanto a lo que se planteó ya que se le da una segunda oportunidad de salir al mercado a productos que se creían ya habían dejado su vida útil en el pasado. Y de igual manera ofrecen productos de calidad y muy lindos, ya que se pueden personalizar al estilo de la institución o de la persona en general.</p>	

Fuente: autores

A) ¿En dónde encuentra personas similares a su cliente ideal? Si su negocio es B2B, ¿dónde se encuentran las compañías que son sus clientes?

- Desde los gobiernos que pueden hacer contratos con nuestra compañía para así poder proporcionar pupitres y mobiliario en general a niños, niñas y adolescentes que no tienen en sus colegios, hasta personas de hogar, universidades y empresas.

B. Qué valores destacan a su cliente ideal.

- ✚ **Fidelidad a la compañía**, creemos que es el principal valor que se desea del cliente ya que la empresa ofrece productos de calidad a un costo asequible y de igual forma por la compra de cada pupitre o mobiliario en general se descontamina un poco nuestro planeta.
- ✚ **Actitud positiva y recomendaciones**, nuestro cliente ideal es aquel que mantenga una actitud positiva respecto al producto que está adquiriendo y de igual manera generar en él una buena impresión para que pueda recomendar la empresa de forma positiva a los posibles compradores a futuro.
- ✚ **Honestidad y criterio ante nuestro producto**, para nosotros como empresa es de vital importancia que nuestros clientes nos den su opinión más sincera de los productos que ofrecemos, con esto podemos mejorar nuestros procesos y agregar mejoras a los mismos.
- ✚ **Compromiso**, esperamos compromiso por parte de nuestros clientes con el pago oportuno de cada entrega ya que la empresa establece controles de calidad para que cada uno de nuestros productos salgan del área de producción en excelentes condiciones y de igual manera se cumple con los términos y días de entrega pactadas.
- ✚ **Inversionista a futuro**, buscamos que nuestros clientes se puedan convertir en posibles accionistas de nuestra empresa, y de igual manera que nos puedan ayudar en las falencias que se presenten con los productos, para mejorar constantemente y ofrecer un excelente servicio y un producto inigualable con los más altos estándares de calidad.

C. ¿Qué encuentra en el entorno de su cliente durante la semana?

- Se relaciona con su familia, amigos, compañeros de trabajo, de estudio que puede se puede sacar provecho ya que nuestro cliente habla sobre nuestro producto que adquirió y de esta manera más personas comienzan a conocer nuestra empresa y productos.

D. ¿Cuáles cree que sean las necesidades más urgentes que presenta su cliente ideal?

- ✚ Tener un asiento de calidad al que pueda apreciar
- ✚ Sentirse cómodo, tranquilo y ligero.
- ✚ Sentirse satisfecho con el producto que adquirió y que su dinero esté bien invertido
- ✚ Apoyar al medio ambiente de diversas maneras.

- ✚ Obtener un producto resistente y el cual se pueda personalizar al gusto de la entidad educativa o la persona en general.

Tome las bondades descritas en el número 1 y explique cómo se adjuntan a su cliente ideal descrito en el número dos, teniendo muy en cuenta sus anotaciones del número 1.

La relación que tienen son muy similares ya que nuestro producto contrarresta los miedos, frustraciones y ansiedades de nuestro cliente ideal, haciendo que nuestro producto sea lo que busca el cliente y que de esta manera cumpla con bastantes características que este desea y así haciendo sentir a nuestro cliente que su dinero estuvo bien invertido, ya que nuestro producto de calidad resolverá la necesidad que este tenía, además de tener en común un objetivo importante, el cual es apoyar al medio ambiente.

11.3. Actores del mercado que ofrecen productos similares.

- **Mi pupitre Postobón** es un proyecto que se dio a conocer a finales del año 2014 en el cual la compañía Colombiana de bebidas azucaradas Postobón, decidió pensar en la educación de los colombianos por eso con el apoyo de Agua Oasis llevaron a cabo un proyecto de alto impacto que busca aportar al mejoramiento de las condiciones de mobiliario en las instituciones educativas del país, el mobiliario de Mi pupitre es hecho con material tetra Pak reciclado, lo cual presenta un aporte al medio ambiente al reutilizar este insumo.
- **Plasti Banca**, fue desarrollado por estudiantes mexicanos de la especialidad en procesos industriales de plásticos de la universidad tecnológica de Querétaro (Uteq) los cuales desarrollaron plastibanca como un proyecto de restauración de mobiliario escolar a partir de componentes para butacas elaborados con tapas de envases reciclados de tereftalano de polietileno (PET).

2.Cuál es la población total de personas o negocios que podrían comprar su producto o productos similares al suyo

- La población que podría comprar nuestro producto en Colombia está derivada de la siguiente forma: Colombia tiene 32 Departamentos de los cuales hay 8.200 colegios que son públicos con 6.398.618 de estudiantes matriculados en el año 2019 y gran parte de esta población podría ser la compradora de nuestro producto, además de personas de hogar, universitarios o empresarios. Entonces no hay una cantidad de personas o compañías porque esto puede variar de una forma muy drástica.

3. Cuántas Personas o negocios necesariamente deben suplir su necesidad con un producto igual, similar o sustituto al suyo

-La población que podría comprar nuestro producto en Colombia está derivada de la siguiente forma: Colombia tiene 32 Departamentos de los cuales hay 8.200 colegios

que son públicos con 6.398.618 de estudiantes matriculados en el año 2019 y gran parte de esta población podría ser la compradora de nuestro producto, además de personas de hogar, universitarios o empresarios. Entonces no hay una cantidad de personas o compañías porque esto puede variar de una forma muy drástica.

4. Cuantas personas o negocios presentan alto potencial de adquirir su producto

- La población que podría comprar nuestro producto en Colombia está derivada de la siguiente forma: Colombia tiene 32 Departamentos de los cuales hay 8.200 colegios que son públicos con 6.398.618 de estudiantes matriculados en el año 2019 y gran parte de esta población podría ser la compradora de nuestro producto, además de personas de hogar, universitarios o empresarios. Entonces no hay una cantidad de personas o compañías porque esto puede variar de una forma muy drástica.

5. cuantas personas o negocios definitivamente suplirán sus necesidades con su producto

-La población que podría comprar nuestro producto en Colombia está derivada de la siguiente forma: Colombia tiene 32 Departamentos de los cuales hay 8.200 colegios que son públicos con 6.398.618 de estudiantes matriculados en el año 2019 y gran parte de esta población podría ser la compradora de nuestro producto, además de personas de hogar, universitarios o empresarios. Entonces no hay una cantidad de personas o compañías porque esto puede variar de una forma muy drástica.

12. PERFIL DEL CLIENTE

12.1. Trabajos del cliente

¿Qué tareas intentan realizar mis clientes en su vida laboral o personal?

- Nuestros clientes están en busca de realizar sus actividades ya sea en educación o realizar cualquier otra actividad de oficina o archivo, con esto están en busca de un mobiliario especial para poder llevar a cabo sus funciones y nuestra empresa ofrece un producto de calidad para que las instituciones educativas del país cuenten con el mobiliario esperado para cada estudiante, de igual manera las personas que desarrollen su vida laboral en ambientes de oficina y archivo puedan tener un espacio cómodo para desarrollar sus funciones de forma eficiente.

¿Qué problemas tienen mis clientes de los que tal vez ni siquiera estén al tanto?

- Al no tener un espacio cómodo para desarrollar sus actividades no dan lo mejor de sí, ya que muchos niños ni siquiera cuentan con el mobiliario necesario para llevar a cabo sus actividades educativas y por ende no están totalmente concentrados y no

aprenden como deberían, lo mismo sucede con las personas que trabajan en un espacio poco agradable e incómodo ya que no desarrollan sus habilidades a un 100 % y por ende no rinden como la organización lo espera.

¿Qué necesidades emocionales están tratando de satisfacer mis clientes?

- Algunas necesidades emocionales que nuestros clientes desean satisfacer son: seguridad y desarrollar su potencial, porque de esta manera nuestro producto les apoyará en la comodidad y así podrán estar concertados en sus actividades.

¿Cómo se quiere sentir mi cliente?

- El cliente se quiere sentir conforme, ligero, cómodo con el producto que adquirió, del mismo modo satisfecho de que invirtió el dinero en un producto de calidad que le ayuda en su vida cotidiana y profesional. Así mismo, algunos clientes que serían los estudiantes al tener un buen asiento se sentirán cómodos para poder prestar una buena atención y así llevar su proceso educativo sin distracciones o inconformidades.

12.2. Frustraciones

¿Cómo definen mis clientes demasiado costosos?

- Para los clientes demasiado costoso lo definen cuando adquieren un producto el cual tiene un precio demasiado elevado para el servicio que ofrece este, de igual manera no cumple en totalidad sus expectativas ni es una opción viable para ofrecer a instituciones educativas ya que estas están buscando una muy buena calidad a precios razonables.

¿Qué hace que mis clientes se sientan mal?

- Los clientes se frustran y se sienten mal cuando no cuentan con el espacio ni las condiciones apropiadas para llevar a cabo sus actividades. Lo cual interfiere en su etapa de aprendizaje y productiva.

¿Cuáles son las principales dificultades y desafíos que tienen mis clientes?

- Nuestros clientes no deben enfrentarse a desafíos ni a han de tener dificultades con nuestros productos, porque estamos ofreciendo productos de muy buena calidad a precios asequibles y siempre se tiene en cuenta los procesos de producción, empaque y entrega para que el producto llegue en perfectas condiciones y en los tiempos estipulados entre las dos partes.

¿Qué les preocupa a mis clientes?

- Las preocupaciones que nuestros clientes poseen es que el producto que adquieran no sea de calidad, que se dañe rápidamente, que tenga un precio alto y que esté sea malo, que no sea ajustable en el sentido que los ayude a sentirse cómodo y ligeros

12.3. Alegrías

¿Qué ahorro haría felices a mis clientes?

- Un ahorro que sin duda haría felices a nuestros clientes sería el de entrega gratis después de cierta cantidad de productos y aplicar descuentos por cada llanta que nos faciliten, esto lo haríamos por medio de colectas de reciclaje en las instituciones o las organizaciones que requieran de nuestros productos. Con el fin de educar a nuestros clientes en la importancia del reciclaje ya que esa llanta que ellos mismos recolectaron lo verán reflejada en un pupitre o productos de mobiliario como tal.

¿Qué niveles de calidad esperan y que desearían?

- Los clientes siempre esperan que el producto que adquieran sea de la mejor calidad, esperan que el dinero que invierten no sea una pérdida y que ellos mismos se sientan satisfechos de una buena compra, por eso en su mayoría tienen miedo o inquietudes a la hora de comprar porque no saben si vale o no la pena.

¿Qué les facilitará la vida a mis clientes?

- Sin duda la iniciativa que le facilita la vida a nuestros clientes sería el poder diseñar su producto mediante plataformas virtuales para tener un diseño cien por ciento personalizado o bien puede escoger un prediseño del catálogo de la empresa.

¿Cómo miden mis clientes el éxito y el fracaso?

- Los clientes miden el éxito y el fracaso a través de su reconocimiento, críticas positivas o negativas, comentarios en páginas web, redes sociales, además de que muchos clientes se dejan llevar por la impresión que da la compañía en su estructura, pero en sí el éxito y fracaso es medido por el nivel de calidad del producto.

12.4. Productos y servicios

¿Qué capacidades, recursos y habilidades tenemos o podemos conseguir para el desarrollo de nuevos productos o servicios?

- Al momento de crear nuestra innovación queríamos contar con una materia prima que fuera en su totalidad reciclada, por tal motivo nos inclinamos por la recolección y transformación de llantas usadas, nuestro producto principal es la fabricación de pupitres pero queremos desempeñarnos en toda el área de mobiliario para instituciones educativas y organizaciones con manejo de archivo, en un futuro esperamos poder desarrollar estos productos con la mayor innovación y la calidad que nuestros clientes esperan.

12.5. Mapa de valor

ALIVIADORES DE FRUSTRACIONES

¿Genera ahorros de dinero, tiempo, esfuerzo?

- Nuestros posibles clientes generarían un ahorro de dinero a medida de la calidad que ofrecemos ya que no tendrían que invertir tanto dinero en la compra constante de pupitres y mobiliario en general, nuestros productos son de la más alta calidad y tiene muchos años de durabilidad debido a la materia prima que lo compone, como lo es la llanta reciclada.
- El tiempo que ahorran es considerable si tenemos en cuenta los factores que conlleva adquirir un nuevo equipo de pupitres y mobiliario para una institución, al adquirir productos más durables se evitan tener que realizar la cotizaciones y posteriores compras de estos productos.

¿Hacer que mis usuarios se sientan mejor?

- Por medio de la fabricación de pupitres y mobiliario nos enfocamos en que nuestros clientes tengan la comodidad que buscan y suplan su necesidad de no contar con un espacio adecuado.

¿Pone fin a las dificultades y retos con los que se encuentran mis usuarios?

- Nuestro producto contrarrestar las dificultades y retos que tienen los clientes ya que a través de nuestro producto le proporcionamos una buena comodidad donde el cliente puede pasar varias horas sentado y no sentirá incomodidad, del mismo modo le ofrecemos calidad, seguro, ligero, accesible y demás características que el cliente necesita.

¿Elimina un riesgo que les asusta?

- Elimina correctamente los riesgos que asustan a los clientes ya que nuestro producto es de calidad, tiene un precio asequible, tienes las características que busca los clientes y de este modo el cliente se sentirá satisfecho y feliz por nuestro producto.

¿Limita o erradica errores habituales que cometen?

- Si los clientes no poseen un buen espacio para realizar sus actividades académicas o labores profesionales no podrán rendir al máximo, pero al contrario si poseen un buen espacio con sus respectivos muebles podrán ser muy eficientes. Por ejemplo, los estudiantes de colegios que no poseen los elementos adecuados como lo es un pupitre no tendrán una concentración estable y buena a comparación de un estudiante que sí la tiene.

¿Elimina barreras que hacen que los usuarios no adopten el producto/servicio?

- Las barreras que presentan los clientes se van una vez ven nuestro producto y sepan el objetivo de nuestro emprendimiento, que es apoyar el medio ambiente y satisfacer las necesidades de los clientes, además los clientes se dejan llevar por el buen aspecto, experiencia, calidad y la confianza que tenemos en nuestro producto.

12.6. Generadores de alegrías

¿Producir resultados que tus usuarios esperan o que superan sus expectativas?

- Claramente que los resultados que brinda nuestro producto cuando los adquieren es bueno, ya que cumple con los requisitos, características y expectativas que buscan los clientes, además de que muchos de nuestros clientes comparten y les gusta la idea de apoyar al medio ambiente

¿Facilita el trabajo o la vida de tus usuarios?

- Si, porque por parte de los clientes estudiantiles que no poseen un asiento para su proceso educativo, ayuda a una mejor concentración, agilidad, comodidad, no están inconformes y tienen eficiencia. Por parte de los demás clientes, universitarios, empresarios, de hogar ayuda en su vida cotidiana y profesional por la seguridad y ligereza que proporciona nuestro producto.

¿Hace algo específico que tus usuarios están buscando?

- Más que hacer algo específico compartimos el objetivo del medio ambiente, además de que nuestro producto le brinda la satisfacción que el cliente está buscando a un precio accesible y de una buena calidad.

¿Cumple un deseo que los usuarios sueñan?

- Si, todos queremos contar con un espacio apto y cómodo para realizar nuestras actividades diarias, muchos niños en el territorio colombiano no cuentan siquiera con un pupitre para llevar a cabo sus estudios con la calidad que se espera.

12.7. Declaración de la propuesta de valor

Nuestra propuesta de valor está enfocada en la preservación y conservación del medio ambiente, las llantas son un material muy complicado a tratar y por ende las personas tienden a desecharlas en lugar de darles el tratamiento adecuado para su desintegración, por tal motivo decidimos que este material sería el perfecto para emplearlo como materia prima en la fabricación de pupitres y mobiliario, nadie más en Colombia y en sus alrededores fabrica pupitres con este material y de hecho ofrecemos una propuesta innovadora ya que es un material que se deja tratar muy bien y se puede personalizar de acuerdo a las necesidades del cliente.

13. DISEÑO DEL PRODUCTO

13.1. Ficha técnica

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO
A. Nombre del producto: Pupitre escolar
<ul style="list-style-type: none"> • Composición del producto (materias primas): Nuestro producto está compuesto por la reutilización de llantas, tubería estructural de 7/8", calibre 18, productos de fijación como tornillos empuches, tuercas, arandelas.
<ul style="list-style-type: none"> • Normas de calidad: Las normas ISO 9001
<ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones comerciales (kilo): Nuestro pupitre pesaría entre 5 kg y 7 kg dependiendo del tipo de llanta que se utilice para la creación del pupitre.
<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de empaque o embalaje: empaque.
<ul style="list-style-type: none"> • Material del empaque: Cajas de cartón, las cuales ahorran espacio al momento de la transportación.
<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de conservación: Las llantas para la fabricación de pupitres y mobiliario en general deben conservarse a temperatura ambiente y contar con buena ventilación
<ul style="list-style-type: none"> • Vida útil estimada: La vida útil estimada de nuestro producto está entre 6 a 8 años, porque el tiempo de vida útil puede variar dependiendo de su cuidado y mantenimiento.
<ul style="list-style-type: none"> • Porción recomendada, servicios adicionales: No proporcionamos servicios adicionales a excepción de la venta de nuestros productos.
ELABORÓ:
REVISÓ:
APROBÓ:

13.2. Definición estratégica

- **Ley estatutaria 1581 de 2012:** Uso adecuado de la información personal de los clientes. Artículo 1°. Objeto. La presente ley tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política; así como el derecho a la información consagrado en el artículo 20 de la misma.
- **Ley 1014 de 2006:** Fomento a la cultura de emprendimiento empresarial.
Emprendimiento: Una manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza. Es una forma de pensar, razonar y actuar centrada en las oportunidades, planteada con visión global y llevada a cabo mediante un liderazgo equilibrado y la

gestión de un riesgo calculado, su resultado es la creación de valor que beneficia a la empresa, la economía y la sociedad

- **Ley 193 de 2018:** plan estatal sostenible y compatible con la protección del medio ambiente, a través de centro de acopio, aprovechamiento, reutilización y manejo integral de neumáticos fuera de uso “NFU”.

Establecer un plan estatal logístico y de gestión para el aprovechamiento, tratamiento físico o químico y reutilización de los Neumáticos fuera de uso “NFU” tras la terminación de su vida útil, evitando su almacenamiento irregular, a través de centros integrales de acopio, que además garanticen la prevención y el control de su degradación y la afectación de manera directa al ambiente y la salud pública y se convierta en un generador de empleo a través de su industrialización.

- **Resolución 1457 de 2010:** por la cual se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas y se adoptan otras disposiciones. Que los artículos 79 y 80 de la Constitución Política consagran el derecho colectivo a gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables a fin de garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y prevenir los factores de deterioro ambiental;

13.3. Diseño de concepto

Materiales

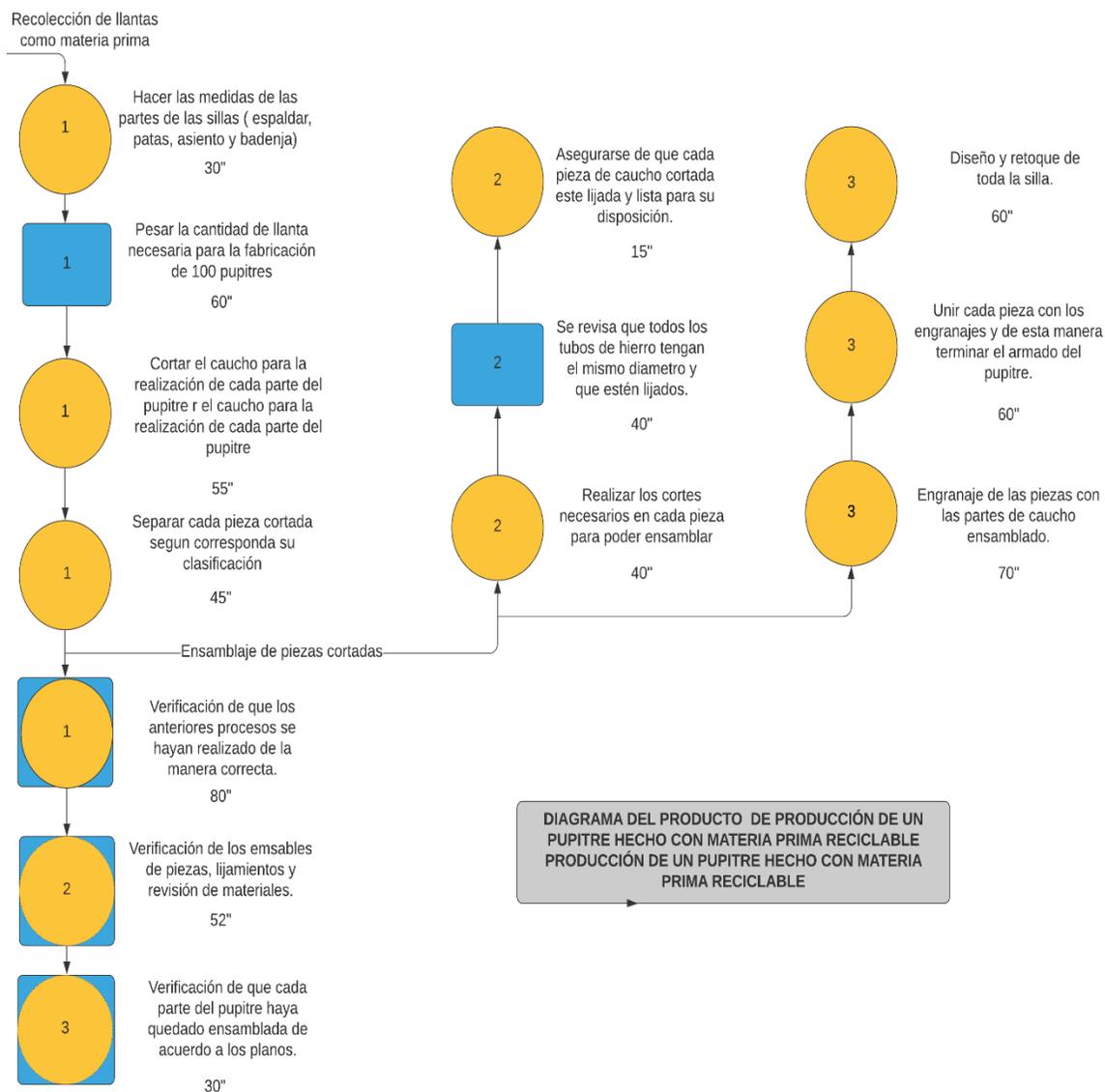
- ✚ Llanta desechada
- ✚ Tubería estructural de 7/8, calibre 18,
- ✚ productos de fijación como tornillos empuches.
- ✚ Tuercas
- ✚ Arandelas

Maquinaria

- ✚ Máquina trazadora
- ✚ Taladro pedestal
- ✚ Máquina de soldadora
- ✚ Amoladora

13.4. Diseño en detalle

Figura 3. Diagrama de bloques.



Fuente: autores

13.5. cadena de distribución

Nuestro producto pertenece a la **cadena de distribución directa**, ya que nosotros mismos después de la realización final del producto, tendremos contacto con el cliente y haremos la entrega.

Figura 4. Canal de distribución.



Fuente: Economipedia, (canal de distribución directo)

13.6. Validación y verificación

- 1. Cobertura:** Pese a que existen muchas más empresas que venden el mismo producto que nuestra empresa, además la demanda es muy grande en muchos departamentos de Colombia.
- 2. Competitividad:** Nos diferenciamos de las otras empresas por la Materia prima principal que usamos y son las llantas, además de esta manera apoyamos al medio ambiente y esto nos diferencia de la competencia.
- 3. Eficacia:** Es muy alta, ya que la relación que habrá entre el cliente y el producto es alta, por las características, precio, y objetivo.
- 4. Satisfacción del cliente:** Esta se complementa una vez el cliente quede feliz con el producto adquirido, y sienta que su dinero fue bien invertido.

13.7. Producción

Figura 5. Empaque.



Fuente: autores

14. COSTOS DE PRODUCCIÓN

Cuadro 12. Costos de producción.

COSTOS DE PRODUCCIÓN		
+	Costo unitario de materiales	\$40.000
+	Costo unitario de mano de obra	\$50.000
+	Costo unitario de CIF (costos indirectos de fabricación)	\$40.000
=	COSTO TOTAL UNITARIO	\$130.000

Fuente: autores

PV= costo total unitario / 1- % de utilidad

PV= 130.000 / 1 - 3%

PV= 129.999

Cuadro 13. Modelo Running Lean

PROBLEMA	SOLUCIÓN	PROPUESTA DE VALOR ÚNICA	VENTAJA INJUSTA	SEGMENTO DE CLIENTES
<p>La contaminación de llantas en zonas urbanas, zonas verdes y fuentes hídricas cada vez, es más.</p> <p>Niños, niñas, adolescentes de algunos departamentos que no tienen pupitres para llevar a cabo su proceso educativo.</p> <p>Las personas tienen dudas a la hora de comprar. ya que los invade el miedo de que el producto sea de calidad, cómodo, accesible, sofisticado, ligero</p>	<p>Nuestro producto tiene como materia prima principal reutilizar las llantas desechadas en lugares urbanos y zonas verdes.</p> <p>Nuestro producto está enfocado para toda clase de público, desde un niño hasta una persona mayor.</p> <p>Nuestro producto puede ser hecho de acuerdo a como lo quiera el cliente, además de ser accesible y sofisticado.</p>	<p>Nuestro producto está enfocado en la preservación y conservación del medio ambiente, por eso utilizaremos las llantas para llevar esto a cabo pupitre y mobiliario</p>	<p>Nuestro producto no puede ser fácilmente copiado porque nos enfocamos en proporcionar pupitres y mobiliario de calidad, cómodo, seguro, accesible y ajustable para la persona a través de la reutilización de llantas que terminaron su vida útil. De esta manera podemos apoyar al medio ambiente, suplir la carencia que tienen nuestros clientes en sus vidas cotidianas, además proporcionar un pupitre a niños, niñas y adolescentes que en su proceso educativo no tiene un pupitre</p>	<p>Nuestros clientes son desde niños, estudiantes de primaria y bachillerato, universitarios, empresarios, hasta para las personas que realizan actividades diarias.</p> <p>Aunque nuestros clientes potenciales serían los entes gubernamentales y las instituciones académicas.</p>
	<p>MÉTRICAS CLAVE</p> <p>Tendremos que tener en cuenta siempre los indicadores de: Calidad: Donde nuestro producto sea cómodo, ajustable, resistente, sofisticado y demás características</p>		<p>CANALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redes sociales • Páginas web • Folletos • Volantes • Pasacalles 	

	<p>Salud: a través de la recolección y reciclaje de llantas se disminuirá la quema de llantas y por tal motivo no habrá sustancias tóxicas que afecten a las personas. Ambiental: Cada cierto tiempo hacer encuestas sobre la contaminación de llantas en espacios urbanos y zonas verdes, con el resultado de que bajen</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Vallas publicitarias 	
<p>ESTRUCTURA DE COSTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maquinaria • Personal • Publicidad • Costos de distribución • Materiales 		<p>FUENTES DE INGRESO</p> <p>Dar a conocer nuestro proyecto a entidades de reciclamiento y reutilización para llegar a una alianza estratégica y de esta manera financiar o que nos patrocinen el inicio de nuestro emprendimiento</p> <p>Nuestros clientes pagarán directamente en un solo pago.</p>		

Fuente: autores

15. OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN

El objetivo de investigación del presente proyecto se enfoca principalmente en la reutilización de llantas para emplearla como materia prima en la fabricación de mobiliario escolar y principalmente en la fabricación de pupitres, nuestro proyecto nace de la contaminación que produce este material y decidimos enfocarnos en generar impacto ambiental y social con la reutilización de las llantas, muchos niños de nuestro país no cuentan con los implementos básicos para llevar a satisfacción sus actividades educativas y para empezar pueden contar con un lugar cómodo de estudio.

15.1. Tipo de investigación a realizar

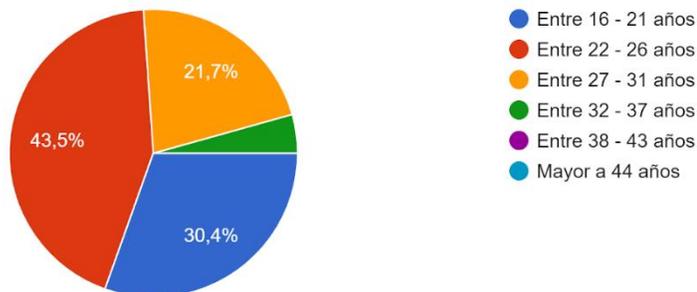
Realizamos una investigación cuantitativa por medio de encuestas, las cuales se realizaron a personas del común, por medio de estas lo que esperábamos identificar era la conciencia que tienen las personas acerca de la reutilización de llantas y neumáticos y conocer su opinión sobre nuestros productos.

15.2. Tamaño de la muestra

Se realizo una encuesta básica con preguntas concretas a 23 personas. Podemos observar los resultados de las mismas en las siguientes figuras.

Figura 6. Rango de edad encuestados.

¿Cual es su rango de edad?
23 respuestas

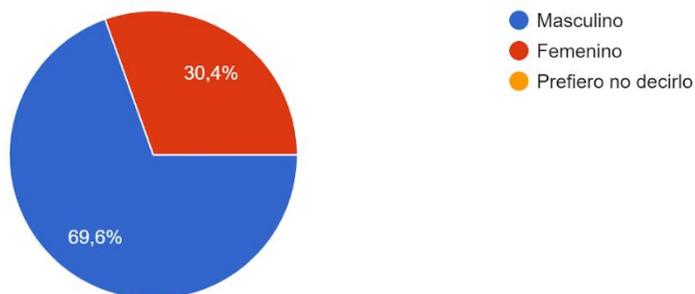


Fuente: Autores

Como se evidencia en la figura 6. El rango de edad de las personas encuestadas esta entre 16 y 37 años, población joven.

Figura 7. Genero encuestados.

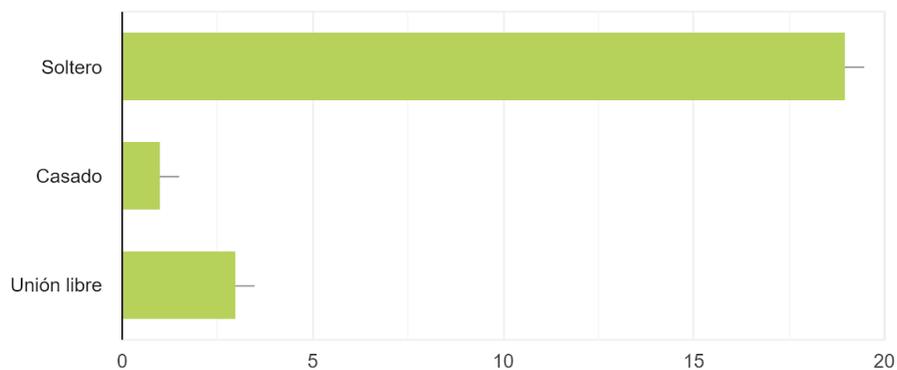
Genero
23 respuestas



Fuente: Autores

Figura 8. Estado civil encuestados

Estado Civil
23 respuestas

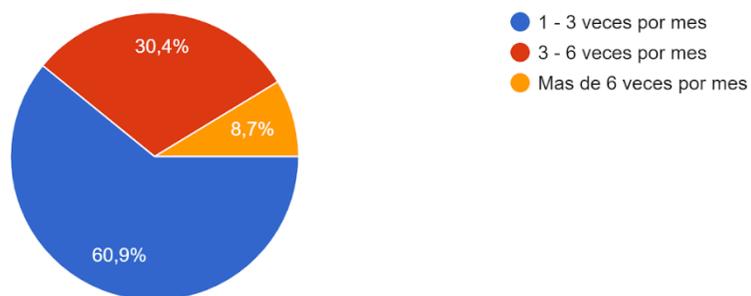


Fuente: autores

Figura 9. Frecuencia de llantas desechadas

¿Con que frecuencia encuentra llantas que ya han terminado su vida útil y por ende terminan siendo desechadas en lugares públicos, ríos, zonas verdes, etc.

23 respuestas

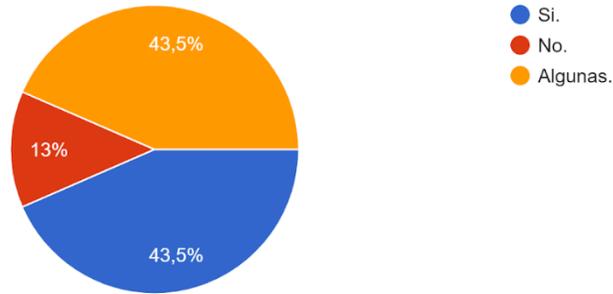


Fuente: autores

La mayor parte de encuestados evidencio en un 60,9% que encuentran de 1 a 3 veces por mes llantas desechadas en lugares públicos y fuentes hídricas.

Figura 10. Conocimiento sobre la contaminación

El desecho y la quema de llantas son un factor de riesgo para la salud de las personas por las sustancias que este expulsa a la hora de quemarlas ...encias que trae la contaminación de las llantas? .
23 respuestas

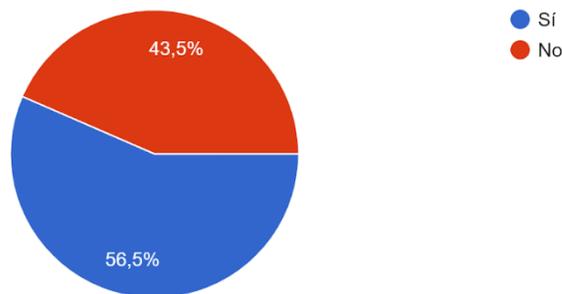


Fuente: autores

Las personas encuestadas no poseen el conocimiento necesario sobre los problemas causados por el mal tratamiento que se les da a las llantas, por tal motivo no se concientizan sobre la prevención que se debe tener con este material y les es común ver cantidades de llantas tiradas sin previo tratamiento.

Figura 11. Riesgos por contaminación

¿Conoce cuales son los peligros que pueden ocasionar las llantas fuera de uso, sino se les da un debido tratamiento?
23 respuestas

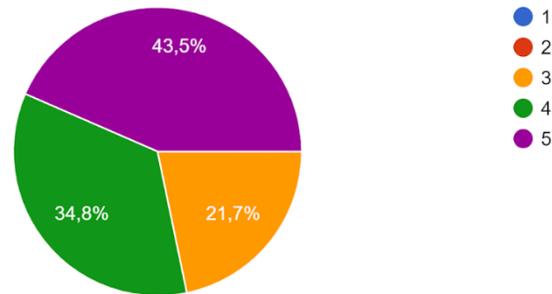


Fuente: autores

Figura 12. Nivel de contaminación en las fuentes hídricas

¿Del 1 al 5 que tanto cree usted que las fuentes hídricas se ven afectadas con el desecho de las llantas?

23 respuestas



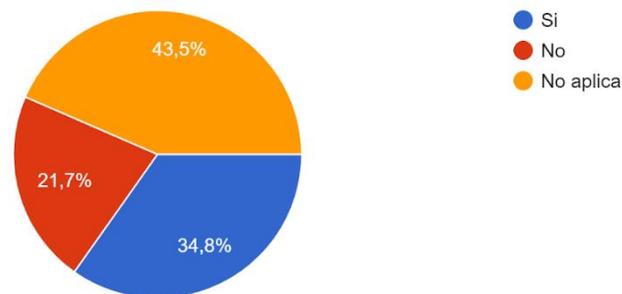
Fuente: Autores

Más de la mitad de la población que hizo parte de la encuesta cree que las llantas desechadas en las fuentes hídricas es un problema menor y que no genera demasiada contaminación.

Figura 13. Numero de personas que poseen vehículo.

¿Usted posee algún vehículo? (de no poseer, no aplica esta pregunta)

23 respuestas



Fuente: Autores

Solo un 34,8 % de los encuestados cuenta con algún tipo de vehículo.

Figura 14. Desecho de llantas.

¿Cuando las llantas de su vehiculo terminan su vida útil, usted donde las desecha?

13 respuestas

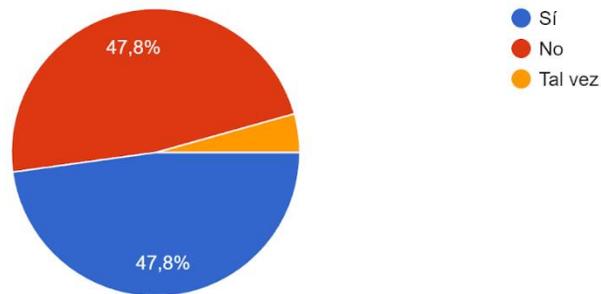


Fuente: Autores

Figura 15. Granulo de caucho

¿Tiene algún conocimiento sobre el granulo de caucho?

23 respuestas

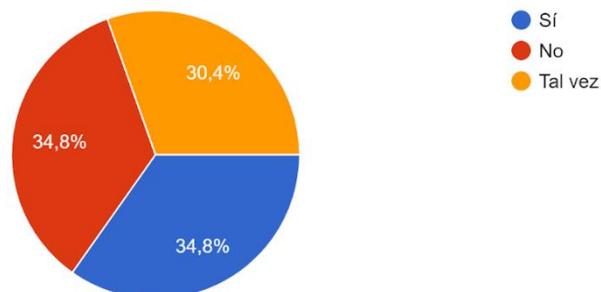


Fuente: Autores

Figura 16. Conocimiento del granulo de caucho

¿Ha utilizado productos hechos a base de granulo de caucho?

23 respuestas

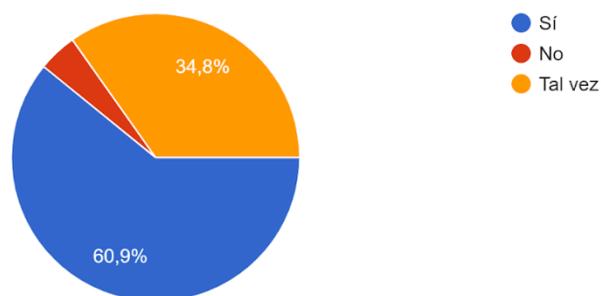


Fuente: Autores

Figura 17. Producto innovador

¿Cree usted que la transformación de llantas en granulo de caucho, para la fabricación de mobiliario escolar es producto innovador?

23 respuestas

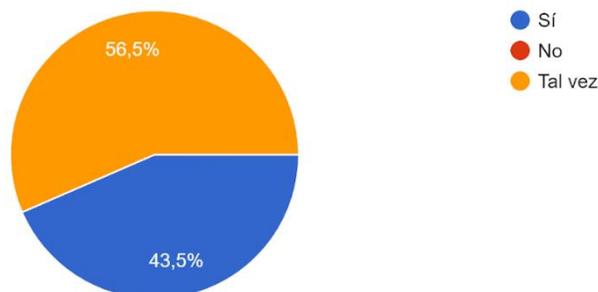


Fuente: Autores

La mayor parte de los encuestados cree que la transformación de llantas en mobiliario escolar es un producto innovador, ya que no es algo común y no se encuentra en un mercado muy competido por el tipo de materia prima que utiliza.

Figura 18. Nivel de inversión

¿Invertiría en productos reciclados a base de granulo de caucho?
23 respuestas



Fuente: Autores

Las personas no están completamente familiarizadas con la propuesta de innovación, estamos guiados a creer en que lo reciclado es malo, y no tenemos el conocimiento acerca de los beneficios que se están empleando para el ecosistema en el cual vivimos. La falta de información es el principal problema de nuestra información ya que las personas tienen creencias negativas acerca de la durabilidad y confianza de los productos planteados con anterioridad.

16. LECCIONES APRENDIDAS Y RECOMENDACIONES.

El aprendizaje que se obtuvo al realizar la investigación fue que pudimos detectar problemas existentes en la sociedad y darle una solución convirtiéndolo en un producto/servicio de lo cual logramos comprender y poner en práctica el entorno, la innovación, la segmentación del mercado, los clientes, etc. Gracias a esto podemos generar ideas de negocios y llevarlas a cabo donde podremos generar ingresos y contribuir con la sociedad.

Las oportunidades de negocio y de emprendimiento muchas veces están en donde menos esperamos, con el proyecto desarrollado a lo largo del semestre se pudo evidenciar que los desechos de los demás pueden ser el inicio de un producto innovador y no solo se trabaja en pro del desarrollo educativo y económico, sino que también podemos impactar positivamente sectores vulnerables como el impacto social que se puede generar por medio del mobiliario escolar y mucho más impactar positivamente el medio ambiente, aportando nuestra ayuda para aplicar la reutilización de materiales difíciles de tratar por sus componentes.

Nuestra recomendación es aportar un grano de arena a la recuperación de nuestro medio ambiente, se pueden crear excelentes productos y podemos evidenciar muy buenas ideas sin

impactar de manera negativa nuestro entorno, debemos de cambiar nuestro pensamiento negativo acerca de los productos reutilizados y darles una segunda oportunidad para generar un cambio en la fabricación de los productos ya conocidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Asociación Nacional de Movilidad Sostenible (ANDEMOS). (2020).
<http://www.andemos.org/index.php/cifras-y-estadisticas-version-2/#1549405331598-c451e508-2140>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017).
<https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/d9-res%201326%20de%202017.pdf>
- OCU, ¿Cómo se producen los neumáticos? (2013)
<https://www.ocu.org/coches/neumaticos/informe/neumaticos-produccion#>
- Bernal, (2015). Componentes de los neumáticos y negro de humo obtenido de su tratamiento por pirolisis.
<https://almacennuclear.wordpress.com/2010/10/15/componentes-de-los-neumaticos-y-negro-de-humo-obtenido-de-su-tratamiento-por-pirolisis/#:~:text=Los%20neum%C3%A1ticos%20son%20estructuras%20tubulares,y%20aditivos%2C%20aceites%20minerales%20y>
- Neumáticos médica, (2015), partes de un neumático radial.
<http://www.neumaticosmedica.com.ar/partes.html>
- Secretaria distrital de ambiente. (s.f). Diagnostico ambiental sobre el manejo actual de llantas y neumáticos usados generados por el parque automotor de santa fe de Bogotá.
<http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/0/Llantas.pdf>
- Industrias metálicas Lucena, (2015), Nuestra misión.
<http://imlucena.com/Sitio/Empresarial.aspx#>
- Postobón, (2014), Mi Pupitre Postobón.
<https://www.postobon.com/sala-prensa/noticias/mi-pupitre-postobon>
- CienciaMX, (2018), plastianca, restauración de mobiliario escolar con materiales reciclados.
<http://www.cienciamx.com/index.php/tecnologia/materiales/23852-plastibanca-restauracion-mobiliario-escolar>
- Acego, (s.f).
<https://www.acego.com.co/>
- El espectador, (2013), las dificultades para aspirar.
<https://www.elespectador.com/opinion/las-dificultades-para-aspirar-columna-395186/#:~:text=En%20Colombia%20hay%20m%C3%A1s%20o,del%20total%20anual%20de%20bachilleres.>

Ministerio de Educación, (2019), inicia la jornada escolar 2019.
<https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-printer-380960.html>

Ley estatutaria 1581 de 2012.
[https://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013%20html/Normas/Ley 1581 2012.pdf](https://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013%20html/Normas/Ley%201581%202012.pdf)

Congreso de Colombia, ley 1014 de 2006.
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1014_2006.html

Proyecto de ley No. 193 de 2018.
[http://www.andi.com.co/Uploads/PLey-193-C%20C3%A1mara-2018%20sobre%20lantas%20\(1\).pdf](http://www.andi.com.co/Uploads/PLey-193-C%20C3%A1mara-2018%20sobre%20lantas%20(1).pdf)

Resolución 1457 de 2010. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/procesos-de-apoyo/gestion-de-recursos-fisicos/resoluciones/resolucion-1457-de-2010.aspx>

Economipedia, (s.f), canal de distribución directa.
<https://economipedia.com/definiciones/canal-de-distribucion-directo.html>