PLAN DE NEGOCIOS: ECOGRANULADO

Administración de Negocios Internacionales

Escuela Internacional de Ciencias Económicas y Administrativas

Proyecto Empresarial II

Tutor: Loyda Lily Gomez Santos

Integrantes

Juan Sebastian Carrillo Gonzalez

Natalia Andrea Pérez Durán

Universidad de La Sabana

2019

Tabla de contenido

1. Resumen ejecutivo 3

2. Introducción 4

3. Presentación del equipo emprendedor y de otras personas que apoyan el proyecto .. 4

4. La nueva empresa en su sector 5

4.1 Atractivos del entorno, sector y/o industria 5

4.2 Barreras de entrada 7

5. El mercado y la competencia 9

5.1 Delimitación, análisis y tamaño del mercado en que operará la empresa. 9

5.3 Perfil general del segmento (s) objetivo(s) 12

6. Modelo de negocio 14

6.1 Descripción del modelo de negocio 14

6.2 Innovación, escalabilidad e impacto social y/o ambiental 14

7. Plan Marketing 15

7.1 Objetivos 15

7.1.2 Objetivos de ventas 15

7.1.2 Objetivos de imagen 16

7.2 Estrategias y planes de acción por variable del Marketing Mix 16

7.2.1 Producto 16

7.2.2 Precio 17

7.2.3 Promoción 18

7.3.4 Plaza 19

7.3 Proyecciones de consumo/ventas (unidades y pesos). 20

8. Plan de operaciones y logística 20

8.1 Localización de la empresa /oficinas 20

8.2 Descripción y análisis del proceso de producción 20

8.3 Equipos de producción. Plan de adquisición. Análisis de capacidades 21

8.4 Necesidades de recursos humanos 22

8.5 Gestión logística interna y externa 22

9. Plan organizacional 23

9.1 Modelo Societario y Aspectos legales 23

9.2 Estructura organizativa. Organigrama. Responsables de cada actividad 25

9.3 Perfiles del recurso humano y plan de incorporación de personas y contratación 26

Bibliografía 26

Plan de negocios - *ECOGRANULADO*

1. *Resumen ejecutivo*

Nuestra empresa EcoGranulado, es un proyecto estudiantil conformado por dos estudiantes de Administración de Negocios Internacionales, quienes buscan la comercialización de materias primas resultado del aprovechamiento de la producción de las llantas terminadas su vida útil.

Los objetivos principales que se plantea la compañía son eco-sostenibles y buscan ayudar al medio ambiente a través de la recolección de la mayor cantidad de llantas abandonadas en las calles, para así poder llevar a cabo el correcto procedimiento con ellas, disminuir la quema de llantas en Bogotá, debido que esta deja en el aire compuestos nocivos para la salud de los habitantes y para el medio ambiente; y adicional sacar el mayor provecho de los insumos que podemos obtener a partir de la transformación de las llantas, en este caso el caucho granulado para la venta para canchas sintéticas y producción para pisos de seguridad.

La idea principal de nuestro proyecto es basada en la recolección de llantas en Bogotá y sus alrededores, principalmente en sitios donde se presenten mayor acumulación de llantas botadas en la calle y adicional obtener materia prima fija de servitecas o donde se entreguen llantas que han terminado su vida útil, después de este primer paso, llevaremos las llantas a la planta de producción alquilada donde se procesara la materia prima y la obtendremos para la venta, para terminar comercializaremos esta materia prima para canchas sintéticas y para la producción de pisos de seguridad. Para financiar este proyecto, se necesitaran alrededor de 80.000.000 (ochenta millones de pesos) obtenidos de la inversión de los socios, esta inversión será de 40.000.000 (cuarenta millones de pesos) cada uno y tienen dos entregas para el mismo, la primera será de 28.000.000 (veintiocho millones de pesos) y en 6 (seis) meses los 12.000.000 (doce millones de pesos) restantes. La inversión inicial cubrirá todos los gastos para el funcionamiento de la compañía y el contrato de

personal, se estima que en el primer año las ventas (2020) cubran el funcionamiento de la compañía dando una utilidad neta aceptable y en el segundo (2021) se recupere la inversión inicial totalmente más el funcionamiento entero de la compañía.

2. *Introducción*

En el siguiente documento se encontrara el plan de negocios para la compañía EcoGranulado S.A.S, en el cuál se lleva trabajando aproximadamente un año, esta conformado por dos estudiantes de la Universidad de La Sabana y pretende formar una sociedad por los siguientes 5 (cinco) años, por eso mismo se obtienen las proyecciones para el tiempo estipulado y pretende empezar su funcionamiento el siguiente año.

EcoGranulado es una compañía comercializadora de materias primas resultado del aprovechamiento de la reutilización y producción de llantas, nuestra materia prima principal será el caucho granulado en dos presentaciones, granulado para pisos de seguridad y granulado para grama.

Se describirá el modelo de negocio utilizado para la compañía (B2B), basado en el análisis del sector, del mercado y la competencia, así dando paso al plan de marketing, logístico y operacional para el funcionamiento y el comienzo de la compañía; y finalizando se encontrara el plan de financiamiento, junto con su análisis económico y de riesgos.

3. *Presentación del equipo emprendedor y de otras personas que apoyan el proyecto*

El equipo emprendedor detrás de este proyecto está conformado por dos personas, ellos son Natalia Andrea Pérez Durán y Juan Sebastian Carrillo González; ambos son estudiantes de Administración de Negocios Internacionales quienes cursan octavo semestre en la Universidad de La Sabana.

Juan Sebastian es un joven con bastante destreza para temas matemáticos y con una amplia visión para el desarrollo de proyectos e investigaciones, es una persona a la cual se le facilita trabajar en equipo o de forma individual y que se desempeña teniendo como guía los objetivos establecidos para las diferentes actividades, por otro lado Natalia es una persona con pensamiento sistemático y critico que permite un análisis profundo de las diferentes situaciones, trabaja de forma ordenada, precisa y detallada, es una persona enfocada en los procesos u objetivos y se caracteriza por su habilidad de trabajo en grupo mediante el cuestionamiento y la comunicación.

Por otro lado, el proyecto es asesorado por Loyda Gomez, quien es docente de la Universidad de La Sabana y ha venido guiando y retroalimentando al proyecto en los últimos meses, esto permite dar una visión más clara a Natalia y Sebastian dado que la amplia experiencia de esta docente es un recurso importante y aporta notablemente a un enfoque y desarrollo exitoso del proyecto.

4. La nueva empresa en su sector

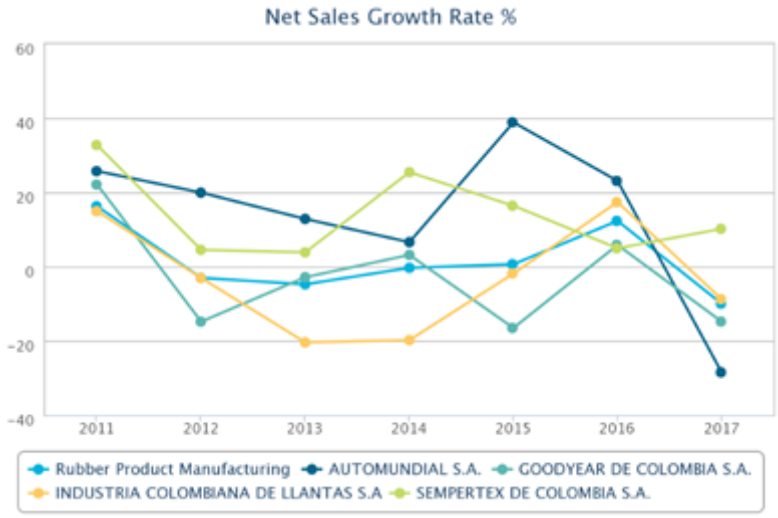
4.1 Atractivos del entorno, sector y/o industria

En Colombia, el sector de los productos de caucho manufacturados involucra alrededor de 116 compañías que procesan y producen productos derivados del caucho y sus diferentes usos. Más del 60% del mercado está concentrado en tan solo 5 compañías y en el último año el crecimiento de las ventas fue negativo. Las compañías que ocupan los primeros 3 lugares se dedican exclusivamente a la producción y comercialización de neumáticos y tienen una larga trayectoria en el mercado colombiano, siendo hace bastantes años los líderes de este mercado.

El atractivo del sector se basa en que la materia prima utilizada por muchas de estas compañías es un desperdicio generado por las demás, por lo tanto, podemos generar nuevas materias primas para todas están compañías a partir del reciclaje y procesamiento de neumáticos. En el 2018, las ventas de la industria del caucho potenciaron las ventas del sector industrial y generaron un aumento significativo (República, 2018).

Por otro lado, a pesar de que el manejo del mercado este prácticamente dividido entre 5 compañías, la mayoría de ellas no producen materiales diferentes a los neumáticos, por lo tanto, el porcentaje restante del sector se encuentra divido entre más de 100 compañías que producen diferentes productos los cuales tienen como materia prima al caucho. El sector manufacturero a base de caucho tiene empresas productoras de pisos para gimnasios, pistas atléticas, parques infantiles, materiales de construcción, accesorios y repuestos para el sector automotriz, entre muchos otros productos.

Crecimiento neto de las ventas del sector (2011-2017)



Grafica 1 (EMIS, 2019)

Número de compañías y ventas anuales del sector

Year	2017	2016	2015	2014	2013
Companies in Industry	126	137	98	99	99

Size	2017	2016	2015	2014	2013
Sales	1,290,170	1,426,129	1,269,722	1,261,720	1,266,036
Assets	1,265,413	1,284,235	1,249,452	1,369,500	1,098,296
Profit	4,078	68,382	-19,712	15,811	-215,534

Tabla 1 (EMIS, 2019)

Adicionalmente, como se puede observar en la tabla, el número de compañías en el sector ha venido aumentando desde el año 2014 y de igual manera las ventas (exceptuando el año 2017 en el cual disminuyeron). Eso quiere decir que es una industria que es un sector en crecimiento y con bastantes oportunidades.

A pesar de que Colombia es gran productor de caucho, el 97% del caucho consumido en el país es importado ya que la producción nacional no logra suplir toda la demanda del sector (legiscomex, 2017). De acuerdo con el DANE, la demanda anual para este sector ronda las 24.000 toneladas de caucho, de las cuales 23.000 son importadas.

Para este proyecto, el acceso a la materia prima se realizará a través de la recolección de neumáticos los cuales han finalizado su ciclo de vida y luego del procesamiento de los mismos se obtendrá el producto final. Los neumáticos serán obtenidos a través de convenios con servitecas, autódromos, kartodromos, concesionarios y centros de servicios (por acordar). Sin embargo, la mayor fuente de recolección provendrá de espacios públicos donde son abandonados dichos neumáticos. Por otro lado, es necesario un proveedor extra el cual se encargará del procesamiento de dichos neumáticos y nos dará nuestro producto final (caucho granulado reciclado); en este punto las empresas procesadoras de neumáticos pueden ser potenciales proveedores y así mismos competidores dado que algunas de ellas también venden las materias primas que obtienen al procesar las llantas.

Teniendo todo lo anterior en cuenta, se planea un canal de distribución directo hacía nuestros clientes y en algunos casos un canal indirecto hacía otras compañías que requieran el caucho como materia prima. Adicionalmente, y de acuerdo con las estadísticas presentadas anteriormente, se espera que el sector siga creciendo y así mismo aumente el tamaño del mercado.

4.2 Barreras de entrada

Teniendo en cuenta lo anterior, el sector se encuentra en crecimiento y abierto a ofrecer

oportunidades. Sin embargo, existen unas barreras de entrada que se deben contemplar y analizar cuidadosamente, dichas barreras son:

- Experiencia

La experiencia es un factor clave en los mercados y permite tener ciertas ventajas sobre los competidores. En este caso, nos enfrentamos a competidores con una larga trayectoria en el mercado, la cual les ha permitido adquirir una gran experiencia en la industria y así mismo ganar reconocimiento. Debemos prestar atención a esta barrera ya que la falta de experiencia para un proyecto naciente o la incorrecta toma de decisiones podría estancar el desarrollo del mismo.

- Infraestructura

De igual forma, la infraestructura es un factor importante en los sectores productivos ya que aquí tenemos en cuenta maquinaria, tecnología, instalaciones, entre otros elementos con los que cuentan las empresas para llevar a cabo su modelo de negocio. Cabe resaltar que, hay empresas bastante grandes las cuales poseen una infraestructura actualizada y que juega como un elemento a favor para ellos.

- Economías de escala

Sumado a lo anterior, tenemos las economías de escala que permiten a las empresas líderes del sector lograr altos niveles de producción que difícilmente podrían ser igualados por pequeños competidores. Dicho proceso, genera una reducción de costos a medida que se aumenta la producción y hace más complejo el competir con una empresa más grande.

- Acceso a canales de distribución

Por último, es algo complejo llegar a un mercado desconocido y conseguir fácilmente proveedores y demás que aporten correctamente al desarrollo de nuestro modelo de negocio. Las diferentes compañías que ya tienen una larga trayectoria también poseen numerosos aliados como proveedores y distribuidores que de alguna forma facilitan su trabajo, así que debemos escoger estratégicamente dichos distribuidores de manera que el acceso a los diferentes canales de distribución pueda facilitarse.

5. *El mercado y la competencia*

5.1 Delimitación, análisis y tamaño del mercado en que operará la empresa.

Nosotros como compañía emergente decidimos principalmente trabajar en Colombia, enfocándonos en Bogotá, debido a la facilidad que eso representaba para nosotros por la ubicación geográfica. Analizando nuestros posibles clientes y proveedores, evidenciamos que podríamos expandirnos a los alrededores de Bogotá (tales como, Chía, Cajicá, Zipaquirá, Tocancipa, Mosquera, Funza, etc.) debido a la ubicación de las fabricas principales de producción de caucho y de los productos derivados.

Nuestro nicho estará enfocado principalmente en empresas medianas y pequeñas fabricantes de productos cuya materia principal es el caucho granulado, la mayoría de estas empresas están dedicadas a la producción de pisos de seguridad en lugares como gimnasios, parques infantiles, etc., y también en canchas de césped sintético, sistemas aislantes para vehículos, entre otros.

En nuestro segmento objetivo encontramos 214 empresas colombianas que trabajan con caucho sin embargo de estas solo 130 están ubicadas en Bogotá y sus alrededores. Adicional a esto tuvimos que segmentar de nuevo porque del total de empresas no todas trabajaban con caucho granulado si no con caucho sintético o caucho normal.

5.2 Análisis de los competidores y su cuota de mercado

Principales competidores

Las siguientes compañías se encuentran dedicadas principalmente a fabricación de formas básicas de caucho y otros productos de caucho, sin embargo para algunas no son su único sector productivo. Se encuentran ubicadas en la ciudad de Bogotá y son las empresas similares al concepto de la nuestra

	Elastómeros P V M S.A.S
NIT	830044356-7
Cámara de Comercio	Bogotá
Fecha de Matrícula	29/04/98
Tipo de Organización	Sociedades Por Acciones Simplificadas SAS
Tipo de Sociedad	Sociedad Comercial
Número de Empleados	21

	Elastómeros y Plásticos Contreras y De Contreras Ltda Elastoplastlimitada
NIT	860509296-1
Cámara de Comercio	Bogotá
Fecha de Matrícula	14/12/83
Tipo de Organización	Sociedad Limitada
Tipo de Sociedad	Sociedad Comercial
Número de Empleados	53

	Grupo Astral SAS
NIT	830514167-9
Cámara de Comercio	Bogotá
Fecha de Matrícula	24/01/05
Tipo de Organización	Sociedades Por Acciones Simplificadas SAS
Tipo de Sociedad	Sociedad Comercial
Número de Empleados	50

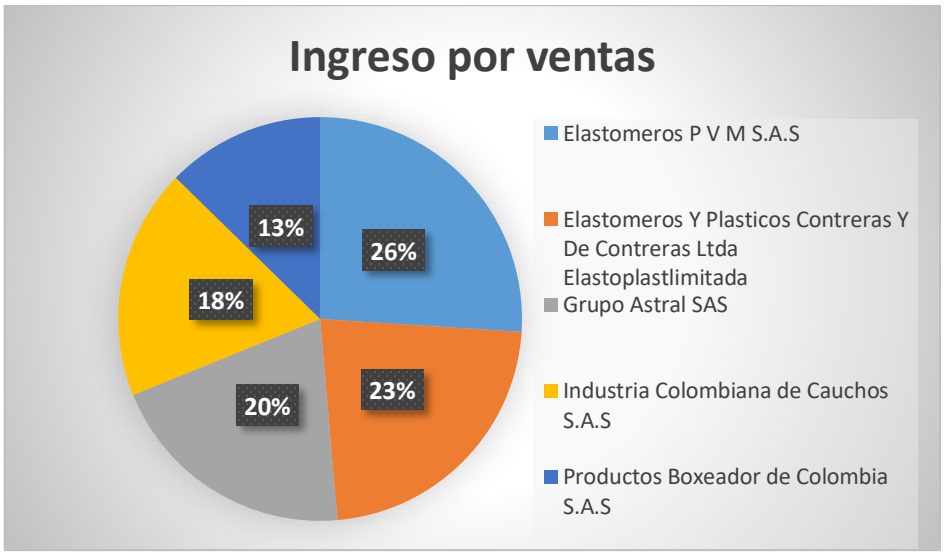
	Industria Colombiana de Cauchos S.A.S
NIT	860512031-6
Cámara de Comercio	Bogotá
Fecha de Matrícula	24/02/83
Tipo de Organización	Sociedades Por Acciones Simplificadas SAS

Tipo de Sociedad	Sociedad Comercial
Número de Empleados	45

	Productos Boxeador de Colombia S.A.S
NIT	830143234-1
Cámara de Comercio	Bogotá
Fecha de Matrícula	29/06/04
Tipo de Organización	Sociedades Por Acciones Simplificadas SAS
Tipo de Sociedad	Sociedad Comercial
Número de Empleados	9

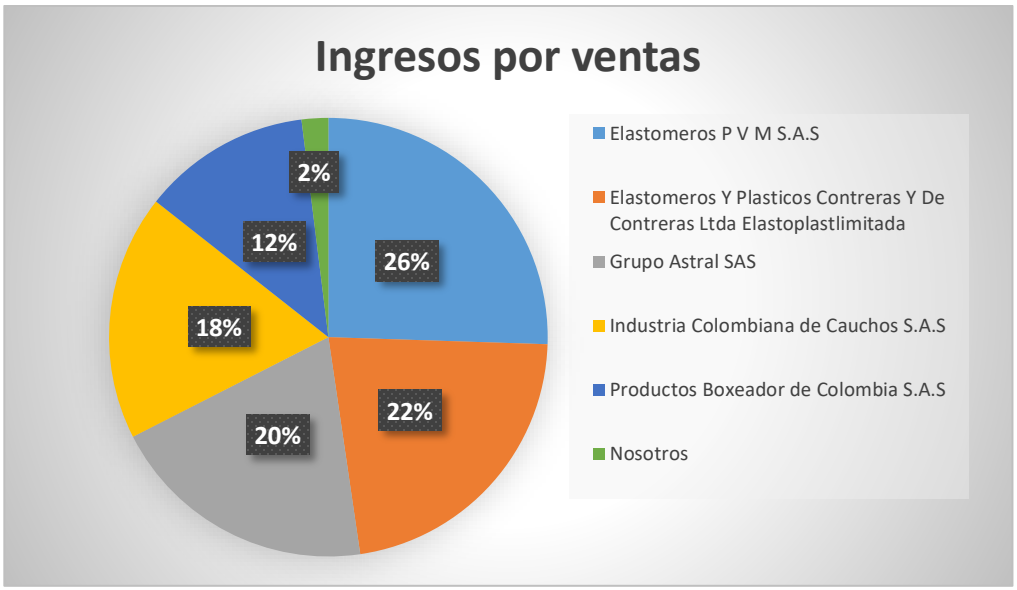
Cuota del mercado

El mercado actual en Bogotá se comporta de la siguiente manera, teniendo en cuenta únicamente los ingresos por ventas:



Fuente: EMIS, (Pérez, 2019)

Sin embargo, nuestro ideal como compañía emergente es impactar al menos en un 2% en las ventas del mercado, generando de igual forma grandes ingresos para el funcionamiento de la compañía.



(Pérez, 2019)

Teniendo en cuenta este impacto en las ventas afectaríamos un poco a las compañías mas pequeñas como lo son Productos Boxeador de Colombia SAS y Elastómeros y Plásticos Contreras y de Contreras LTDA reduciéndoles al menos un 1% a cada uno en sus ventas, en las demás compañías no se ve reflejado la disminución de este porcentaje dado que sus ventas con demasiado grandes y el porcentaje en las ventas de ellos no se ve demasiado afectado.

5.3 Perfil general del segmento (s) objetivo(s)

El perfil general de nuestro segmento objetivo se basa en las empresas de mediana edad, dispuestas a realizar alianzas con nuevos proveedores para los insumos necesarios de sus productos, dado que las compañías más grandes ya tienen sus propios caminos para la búsqueda de estos insumos. Adicional a esto, las compañías en las cuales nos enfocaremos son productoras principalmente de pisos de seguridad para gimnasios o jardines y canchas sintéticas de futbol dado que necesitan una gran cantidad de este material para poder producir los mencionados anteriormente.

Las decisiones de nuestros clientes se enfocan en el impacto que tiene en el medio ambiente

y en la sociedad, es por esto que este material se dio como alternativa de la reutilización del caucho de las llantas, adicional a esto se rigen por políticas ambientales las cuales tratan de disminuir el impacto del mismo, esto tiene que ver con la compra de materias primas eco-amigas.

PERFIL DEL CLIENTE

TRABAJOS DEL CLIENTE

FRUSTRACIONES

ALEGRIAS

6. Modelo de negocio

6.1 Descripción del modelo de negocio

EcoGranulado es un proyecto que involucra la sostenibilidad ambiental, básicamente consisten en producir caucho granulado a partir del procesamiento de llantas que han terminado su vida útil. El atractivo de este proyecto parte de una diferenciación de producto respecto a los productos competidores para ofrecer a los nuestros clientes, quienes son fabricantes de pisos de seguridad, pisos de gimnasio, canchas sintéticas y pisos de parques infantiles, una materia prima de alta calidad y a un precio cómodo. Para hacer realidad lo anterior, es necesario un proveedor con la maquinaria requerida para el procesamiento de nuestra materia prima y canal de distribución casi que directo con nuestros clientes.

Teniendo en cuenta el crecimiento del mercado y el hecho de que la mayor parte del caucho que se procesa en el sector es importada, el modelo de negocio nos permitirá tener un producto diferenciado y en diferentes casos una diferencia de costos generando así una ventaja competitiva para nosotros. De igual forma, es necesario adaptarnos a los cambios del entorno y constantemente mejorar para también mejorar nuestro producto, esto incluye por ejemplo la actualización tecnológica de la infraestructura y el mejoramiento de los procesos existentes para por ejemplo llegar a generar una ventaja a partir de las economías de escala.

Lo mencionado anteriormente, nos muestra como el modelo de negocio podrá ser competitivo frente a los demás, ofreciendo también un impacto social y ambiental positivo a partir de una de las iniciativas de la llamada economía verde que se basa en la gestión de residuos.

6.2 Innovación, escalabilidad e impacto social y/o ambiental

La innovación y el impacto ambiental del proyecto van de la mano con la economía verde. Como se mencionó anteriormente, la relación del proyecto con la economía verde parte de la gestión de residuos para producir algo nuevo, que es en lo que consiste básicamente Llanta

Ecológica. A diferencia de los tradicionales productores de caucho, la innovación propuesta consiste en obtener de un residuo o desperdicio de mucho, un producto totalmente nuevo y útil para producir algo distinto.

Por otro lado, la escalabilidad del proyecto se da a partir de la ventaja competitiva generada por la diferenciación del producto y de igual forma logrando romper todas las barreras de entrada mencionadas para poder convertir las mismas en fortalezas del proyecto, creando una infraestructura estable y obteniendo en un futuro economías de escala que aumenten los niveles de producción y reduzcan los costos.

7. Plan Marketing

7.1 Objetivos

7.1.2 Objetivos de ventas

EcoGranulado tiene como objetivo principal alcanzar un 2% de las ventas totales del sector en Bogotá teniendo un cuenta sus principales competidores, de esta forma busca proyectar el crecimiento de la empresa durante o después del año 2, de igual forma se espera crecer no solo en este aspecto sino también en nuevos conceptos teniendo en cuenta que somos distribuidores de dos materias primas principales para diferentes campos.

Presupuesto de ingresos por ventas

Periodo	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**
Concepto	**Total**	**Total**	**Total**
Ventas granulo grama	$ 80.376.345,90	$ 161.386.150,06	$ 535.955.650,51
Ventas granulo piso	$ 90.415.187,47	$ 181.542.950,84	$ 602.895.417,47
TOTAL DE VENTAS	$ 170.791.533,38	$ 342.929.100,90	$ 1.138.851.067,99

7.1.2 Objetivos de imagen

Teniendo en cuenta que la marca es un generador de valor adicional para la compañía, EcoGranulado decide hacer la asociación del logo para conseguir un distintivo entre las demás compañías competidoras y así mismo crear imagen para la marca, en las cuales podemos resaltar la fidelidad, la sencillez, accesibilidad y puntos de referencia.
La meta de EcoGranulado espera ser reconocidos y tomados como competencia fuerte en el campo donde se desarrolla.

(Carrillo, S y Pérez, N, 2019)

7.2 Estrategias y planes de acción por variable del Marketing Mix

7.2.1 Producto

El producto principal es denominado caucho granulado, sin embargo ya que la compañía vende dos tipos de este granulado, cada uno tiene diferentes características dependiendo del producto final que van a desarrollar nuestros clientes.

- Caucho granulado para canchas deportivas de pasto sintético
  Su grama es de 1 a 3mm y se presentara en paquetes de grama de 30kg.

(Innovaships.cl, n.d.)

- Caucho granulado para la fabricación de pisos de seguridad

  La grama para el pavimento continuo es de 4 a 6mm y se presentara en paquetes de 35kg.

(Parquesinfantilesdecolombia.com, n.d.)

Nuestra estrategia competitiva en cuanto al producto es basada en los procesos ecológicos y de reciclaje que desarrollamos, debido que toda la materia que se vende es producto del reciclaje de llantas que hemos recaudado o recogido en diferentes puntos de Bogotá y sus alrededores.

7.2.2 Precio

Teniendo en cuenta que EcoGranulado vente dos tipos de caucho granulado depende del producto final, tenemos las siguientes tablas de costos y precio de venta final.

Granulado para pisos de seguridad

Costo unitario (kg) granulo para grama	
Materia prima	$ 303
Costos fijos	$ 152
Mano de obra directa	$ 227
Empaque	$ 18
Costo final	$ 700
Precio de venta (kg)	**$ 1.060**

Granulado únicamente grama

Costo unitario (kg) granulo para grama	
Materia prima	$ 429
Costos fijos	$ 234
Mano de obra directa	$ 325
Empaque	$ 52
Costo final	$ 1.040
Precio de venta (kg)	**$ 1.400**

En cuanto a las estrategias de precio que se utilizaran para el mercado, tendremos en cuenta los precios medios, dado que la intención es tener el producto a precios similares que nos permitan ser competitivos en el mercado y además tener la opción de negociar con el comprador dependiendo de cantidades o frecuencia en las compras, de esta forma poder dar un mejor precio o igualar el precio que otros competidores pueden ofrecer a los clientes.

7.2.3 Promoción

Se desarrollaran diferentes herramientas como medio de promoción para permitir la expansión y el reconocimiento de la marca, teniendo en cuenta la clase de producto que ofrecemos como lo es una materia prima de otros productos, se cree que no es necesario una publicidad tal como TV, radio o vallas publicitarias, sin embargo es importante el diseño de catálogos que ilustren nuestro producto e involucren nuestros puntos fuertes competitivos como lo son el reciclaje y el mundo ecológico, adicional se creara una pagina de web para que nuestros clientes encuentren toda la información necesaria de cómo contactarse con la compañía y de los procesos que realizamos por nuestra parte.

Adicional a esto tendremos en cuenta nuestras estrategias de precios como lo es precio medio, para la negociación con los clientes de nuestro producto, generando competencia con las compañías mas grandes, sin embargo se tendrán en cuenta otras estrategias de precio con el fin de crecer la compañía.

7.3.4 Plaza

Para esta parte tendremos en cuenta varios puntos:

- Recolección de las llantas (Bogotá y sus alrededores)
- Fabricación del caucho granulado (Alquiler de maquinaria en una fabrica existente)
- Producto final

La estrategia en la cual se basara EcoGranulado consiste en marketing directo, expliquémoslo como dirigirnos a las compañías, mostrar nuestros productos físicos y en catálogos, negociar precios y entrar al mercado, de igual forma se tiene pensado marketing en ferias o stands en diferentes puntos para dar a conocer la compañía y esperar un crecimiento exponencial.

7.3 Proyecciones de consumo/ventas (unidades y pesos).

Proyección de ventas

La proyección de EcoGranulado se desarrolla con vista a 3 años, contemplando las ventas y costos respectivos a cada producto. Las ventas se proyectan teniendo en cuenta las ventas del año 2018 y los objetivos que se desean lograr. Teniendo en cuenta lo anterior, en el primer año se proyecta alcanzar un 0,75% de la cuota de mercado existente acompañada de un aumento mensual en las ventas que permita llegar a este objetivo. Para los años dos y tres se espera tener una cuota de mercado del 1,51% y 5,02% respectivamente (ver anexo Excel para mejor compresión).

8. Plan de operaciones y logística

8.1 Localización de la empresa /oficinas

EcoGranulado contará con una oficina como punto físico de atención y contacto, la misma estará ubicada en la ciudad de Bogotá en la zona norte de la ciudad. En esta oficina estará todo el personal humano para las diferentes necesidades del cliente y desde la misma se coordinarán las diferentes funciones de la empresa. Por otro lado, teniendo en cuenta el modelo de negocio y los demás factores del proyecto, no es necesario tener una sede realmente grande o establecer una fábrica productiva ya que para esto se tendrá un proveedor encargado de la producción y otro que coordinara los temas de transporte y relacionados.

8.2 Descripción y análisis del proceso de producción

El proceso de producción básicamente consiste en el procesamiento de neumáticos para la obtención de caucho granulado, el mismo proceso involucra distintas etapas y cierta maquinaria para el mismo. El siguiente diagrama resume de forma rápida el proceso de producción:

Imagen 1 “Diagrama de proceso de producción” Fuente: Pérez y Malagón.

“El proceso que ofrece la empresa GERCONS está compuesto por una máquina destalonadora, cuya función básica es despojar a la llanta del armazón de alambre de acero que rodea la banda de rodamiento, en la siguiente máquina se corta la llanta en tiras, luego se pasa a una trituradora primaria que pasa esas tiras a trozos de 50 * 50 mm, la siguiente máquina es una trituradora secundaria cuya principal función es pasar de los trozos de 50 * 50 mm a trozos pequeños de 7 mm, luego de las trituradoras sigue el proceso de granulación donde se cuenta con dos máquinas, una que lleva esos trozos de 7 mm a una malla 5, posterior a eso la granuladora secundaria que lleva de malla 5 a malla 20 o 25 según se configure, luego se pasa el grano de caucho por 2 cintas imantadas cuya función principal es quitar de la mezcla cualquier tipo de excedente metálico, en seguida se pasa por un centro vibratorio cuya función es separa por el tamaño de grano el producto, luego se incorpora al sistema de extracción de fibra y polvo, como parte final se pasa a la etapa de empacado de los sacos.” (Pérez y Malagón, 2019).

8.3 Equipos de producción. Plan de adquisición. Análisis de capacidades

Para la producción de EcoGranulado se requiere cierta maquinaria que cumpla con funciones específicas para la obtención del producto. La maquinaria que se utilizará para el proyecto será la del Grupo Gercons, dicha maquinaria se compone de 6 máquinas las cuales podemos

observar en la imagen 1 y estas 6 máquinas desarrollan una diferente etapa del proceso productivo para la obtención del granulo de caucho.

Las 6 máquinas mencionadas son:

- ✓ Destalonadora
- ✓ Cortadora
- ✓ Trituradora primaria
- ✓ Granuladora
- ✓ Cinta imantada
- ✓ Sistema de extracción de fibra y polvo

En cuanto a la adquisición de la maquinaria, el costo es de $520'000.000 pero teniendo en cuenta que el proceso productivo será realizado por un proveedor, no es necesario la adquisición de la maquinaria dado que el proveedor ya cuenta con la misma.

8.4 Necesidades de recursos humanos

Para cumplir exitosamente con el modelo de negocio propuesto, es necesario satisfacer diferentes necesidades de recursos humanos las cuales tendrán diferentes funciones que aportarán parcialmente al crecimiento de la empresa y al cumplimiento de los objetivos establecidos. Para lo anterior, se han definido las siguientes necesidades:

- Jefe de ventas (Sebastian)
- Auxiliar de ventas
- Jefe de compras y proveedores (Natalia)
- Auxiliar de compras
- Contador

8.5 Gestión logística interna y externa

Ahora bien, en cuanto al proceso logístico interno y externo existen diferentes etapas que deben cumplirse para lograr la producción del granulado y que el mismo llegue a los diferentes clientes. Dichas etapas son básicamente las siguientes:

1. Recolección neumáticos usados
2. Transporte a la fábrica del proveedor

3. Desarrollo del proceso de producción
4. Obtención del producto
5. Transporte al lugar acordado con los clientes
6. Entrega del producto

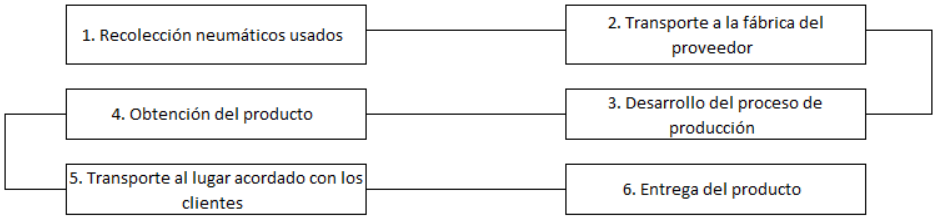


Imagen 2 “Proceso logístico”

Fuente: Carrillo S.

9. ***Plan organizacional***

Mision

Buscamos contribuir al medio ambiente por medio del aprovechamiento de llantas terminadas su vida util transformandolas en caucho granulado, para así ser reutilizadas y poder convertise en meterias primas de nuevos productos.

Visión

Para el 2025 pretendemos impactar considerablemente en el mercado del caucho granulado, siendo uno de los principales proveedores de esta materia prima en Colombia, preparandonos para llegar a desconocidos mercados en el exterior principalmente en Amerca Latina.

Valores corportativos

Se enfocara en trabajo en equipo para fotalecer la empresa y colaborar para cumplir los objetivos estimados a traves de responsabilidad, trasparencia, cooperacion y dialogo, trabajando constantemente para ayudar al medio ambiente.

9.1 Modelo Societario y Aspectos legales

EcoGranulado es una Sociedad por Acciones Simplificadas con mas de dos accionistas que responderan por el valor de sus acciones y podran contribuir con las decisiones de la compañía.

Requisitos:

1. Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas.
    - Natalia Andrea Pérez Durán
      C.C. 1019143563 de Bogotá D.C.
      Domicilio: Cra 51 A #127-51 Bogotá D.C.
    - Juan Sebastian Carrillo Gonzales
      C.C. 1072669651 de Chía, Cundinamarca.
      Domicilio: Cra 2 Este #21-46
2. Razón social: EcoGranulado S.A.S
3. Domicilio prinicpal: Bogotá D.C
4. Termino duración: Indefinido
5. Enunciación de actividades principales: Comercialización de materias primas (caucho granulado) resultado del aprovechamiento de la producción de las llantas terminadas su vida útil.
6. Capital autorizado, suscrito y pagado: Los accionistas se haran responsables del patrimonio de cada uno, el cual corresponde de 40.000.000 (cuarenta millones de pesos) cada uno y deberan dar 28.000.000 (veintiocho millones de pesos) iniciales de capital como primera instancia para poder realizar el funcionamiento de la compañía, seguido de eso tiene plazo de 6 años para terminar de pagar los 12.000.000 (doce millones de pesos) restantes del capital de cada uno.

Juan Sebastian Carrillo Gonzales: 40.000.000 (Cuarenta millones de pesos colombianos)
Natalia Andrea Pérez Durán: 40.000.000 (Cuarenta millones de pesos colombianos)

7. Nombre, identificación y facultades de los administradores

   Representante Legal: Juan Sebastián Carrillo Gonzales
   Suplente Representante Legal: Natalia Andrea Pérez Durán

Documentación

1. Formulario registro único empresarial y social (RUES)
2. Formulario del registro unico tributario RUT
3. Documentos de identidad de los accionistas
4. Situación de control – Decreto 667 2018

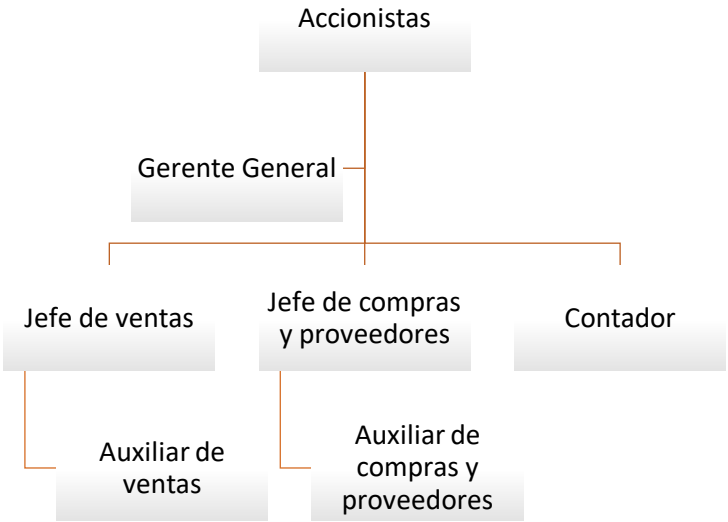
Se debera renovar la matricula cada año de enero a marzo para obtener los beneficios que se derivan del modelo societario y evitar sansiones legales.

Beneficios de una SAS

- No necesita escritura publica
- Puede constituir con un unico socio
- Objeto social indeterminado

Fuente: Castilla, Jose (2018)

9.2 Estructura organizativa. Organigrama. Responsables de cada actividad



- Accionistas: Juan Sebastian Carrillo Gonzales y Natalia Andrea Perez Duran
- Gerente General: Natalia Andrea Pérez Durán
- Jefe de ventas: Juan Sebastian Carrillo
- Auxiliar de ventas
- Jefe de compras y proveedores: Natalia Andrea Perez Duran
- Contador (Sera contratado de forma particular en la empresa para manejar la contabilidad de la empresa anualmente y semestralmente)

9.3 Perfiles del recurso humano y plan de incorporación de personas y contratación

Contaduria: el tema de contaduria se realizara de forma independiente de la empresa debido que no se necesita la persona encargada diariamente en la compañía, sin embargo se necesita quien maneje los estados financieros de la empresa y la rentalbilidad de la misma. Sera contratado de forma mensual en primera estancia y después de algunos años de forma anual para todo el tema de impuestos y demás.

Anexo Excel. Perfiles

El plan de incorpación de personas y contratatación que manejara EcoGranulado, sera basado principalmnete en conseguir los auxiliares a diferentes areas y un contador de confianza con valores tipo honestidad y responsabilidad.

Para nuestros auxiliares realiceremos pruebas de manejo intermedio de Excel, entrevistas con el encargado de cada area y adicional pruebas psicologicas y medicas. Las convocatorias a este proceso serán publicadas via internet, por las paginas especializadas de busqueda de trabajo, adicional buscaremos tecnicos en las areas que se ajusten al perfil que se necesita para el cargo y evaluaremos su desempeño al momento de la contración.

Bibliografía

- Camara de Comercio de Bogotá. Guía núm. 1. Constitución de una sociedad por acciones simplificada (SAS). Retrieved 23 September 2019, from

https://www.ccb.org.co/Inscripciones-y-renovaciones/Matricula-Mercantil/Guias-informativas-del-Registro-Mercantil/Guia-num.-1.-Constitucion-de-una-sociedad-por-acciones-simplificada-SAS

- Castilla, J. (2018). Los beneficios de las SAS para el desarrollo de empresas nacionales. Retrieved 23 September 2019, from https://www.asuntoslegales.com.co/actualidad/los-beneficios-de-las-sas-para-el-desarrollo-de-empresas-nacionales-2793745
- DANE (2019). [online] Dane.gov.co. Available at: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Metodologia_caucho.pdf [Accessed 22 Feb. 2019].
- EMIS. (2019). Obtenido de https://www-emis-com.ez.unisabana.edu.co/php/companies?pc=CO&cmpy=1193737
- Estrategica, P. (2019). Las seis barreras de entrada de Michael Porter - Web y Empresas. Retrieved 11 August 2019, from https://www.webyempresas.com/las-seis-barreras-de-entrada-de-michael-porter/
- Innovaships.cl. (n.d.). Caucho Granulado |. [online] Available at: https://www.innovaships.cl/caucho-ganulado/ [Accessed 26 Aug. 2019].
- Legiscomex. (2017). Obtenido de https://www.legiscomex.com/Documentos/informe-sectorial-sector-caucho-colombia-2017-rci318
- Parquesinfantilesdecolombia.com. (n.d.). Pisos de Caucho | Parques Infantiles de Colombia. [online] Available at: https://www.parquesinfantilesdecolombia.com/pisos-de-caucho/?gclid=Cj0KCQjwho7rBRDxARIsAJ5nhFoHaIU3bzjNlO7GNJTYnwByqNpR45R7x-ob5DKus1wOPbJjmK4BzqYaArhIEALw_wcB [Accessed 26 Aug. 2019].
- Pérez, W. and Malagón, C. (2019). [online] Repository.usta.edu.co. Available at: https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/9407/PerezWilliam2017.pdf?sequence=1 [Accessed 23 Sep. 2019].
- República, L. (2018). Obtenido de https://www.larepublica.co/economia/productos-de-caucho-impulsaron-el-alza-de-la-produccion-industrial-en-julio-2771216