

Trabajo de Grado:

Proyecto de emprendimiento social “Cuidando nuestro planeta con Sentido Social”

Presentado por:

Heidy Consuelo Narváez

Daickool Orlando Torra

Erick Steven Barrera Duarte

Elizabeth Rodríguez Cárdenas

Harwin Omar Orozco Calvo

Presentado a:

Luz Dary Camacho R.- Tutora

Diplomado de Profundización para Tecnologías Gestión del Marketing para el

Emprendimiento Social.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Diciembre 2020

## **Introducción**

Todos debemos de saber que el reciclaje es una buena forma de ayudar al desarrollo sustentable y satisfacer nuestras necesidades, el reciclaje es una recuperación de materiales que se pueden volver a utilizar obteniendo fines lucrativos. Usando la imaginación se pueden crear diversas cosas en las que nosotros mismos nos satisfacemos, llegando a colaborar con un mejor ambiente en el que vivimos como también cuidando de nuestra salud ya que es muy importante.

Por lo anterior, la intención de nuestro grupo de trabajo y los conocimientos adquiridos durante todo el proceso educativo, es generar la mejor idea de innovación y desarrollo de un proyecto de emprendimiento sostenible que genere mediante la investigación, análisis de datos, uso de herramientas tecnológicas, de marketing y proyecciones económicas, bases sólidas y una estructura de empresa rentable, que a su vez se enmarque en el mercado de la construcción y elaboración de ladrillos ecológicos, brindando una opción coherente a la problemática detectada y analizada.

Elaboraremos paso a paso un modelo de negocio y estructura del mismo, que dé a los clientes la fidelidad y preferencia por nuestros productos y servicios para que en compañía de nuestras alianzas e ideas de marketing digital se pueda llegar a una capacidad de 100% en proyecciones positivas.

Así mismo se diseñan tablas de datos y de contabilidad que permiten afianzarnos en una realidad posible y sostenible para el proyecto de emprendimiento en el mercado que se quiere incursionar, dando así esta alternativa factible de proyecto social de emprendimiento que no solo brindará una satisfacción económica si no que a su vez dará a la comunidad y mercado en general un beneficio mutuo en la mejora de la calidad de vida.

## Contenido

Introducción	
1. Problemáticas individuales .....	5
2. Problemática Social.....	6
3. Población Afectada.....	8
4. Oportunidades Para Proyecto De Emprendimiento Social .....	10
5. Propuestas De Negocio .....	13
6. Propuestas De Emprendimiento Social.....	16
6.1 Innovación.....	16
6.2 Impacto social .....	17
6.3 financiación .....	19
7. Etapas propuestas del Desing Thinking.....	43
Los bloques se obtienen por medio de un proceso llamado extrusión. Se derrite el plástico y se vuelca en un molde.....	48
8.    Estrategias de Mercadeo .....	69
c. Segmentación (tener en cuenta los criterios de segmentación), en este punto definir el tipo de segmentación que se podría aplicar al proyecto de acuerdo a la actividad económica. ....	72
d. Identificar la competencia (analizar los posibles competidores que existan en la región donde pretendemos desarrollar el proyecto, entendiendo competidores como organizaciones que satisfacen la misma necesidad que nosotros pretendemos satisfacer) .....	73
✓    Empresas dedicadas a la venta de material para la construcción:.....	75
f. Proponer estrategias de Mercadeo tanto tradicionales como digitales que permitan comunicar y cautivar un mercado específico, se debe proponer al menos una acción por tipo de estrategia. ....	77

Además, Social Media: deberá describir la estrategia y acción desarrollando los contenidos a manejar en redes sociales. (YouTube, LinkedIn, Facebook, Twitter), se debe describir el propósito de cada acción dentro del proyecto de emprendimiento social: ..... 77

Mercadeo tradicional..... 78

Mercadeo Digital..... 78

Imagen de la marca y slogan seleccionado por el grupo..... 80

9. Proyección operativa y financiera..... 81

10. Listado de personal y sus características..... 96

## Índice de imágenes

Ilustración 1 Herramienta empatiza .....	44
Ilustración 2.Modelo de Vivienda.....	49
Ilustración 3 Prototipo, infografía propuesta de negocio .....	52
Ilustración 4.Dato estadístico, encuesta etapa testea.....	56
Ilustración 5Dato estadístico, encuesta etapa testea.....	56
Ilustración 6. Dato estadístico, encuesta etapa testea.....	58
Ilustración 7. Dato estadístico, encuesta etapa testea.....	59
Ilustración 8.Dato estadístico, encuesta etapa testea.....	59
Ilustración 9Dato estadístico, encuesta etapa testea.....	60
Ilustración 10Dato estadístico, encuesta etapa testea.....	62
Ilustración 11Imagen y slogan del proyecto de emprendimiento social. ....	80
Ilustración 12Organigrama de la empresa. ....	94

## Índice de tablas

Tabla 1.tabla problemática individuales .....	4
Tabla 2. Distribución de capital inicial propuesta de negocio .....	19
Tabla 3.Distribución de gastos propuesta de negocio .....	20
Tabla 4.. Distribución de capital idea de negocio .....	24
Tabla 5Tabla 5. Consolidado de propuestas de negocio y sus características .....	36
Tabla 6. Selección propuesta de negocio .....	43
Tabla 7Tabla 7. . Elección etapa propuesta .....	64
Tabla 8. Capacidad instalada .....	82
Tabla 9.. Componentes de ladrillo ECOPLASTIC .....	86
Tabla 10.. Descripción de maquinaria y elementos operativos .....	89
Tabla 11. Proyecciones. ....	91
Tabla 12. Distribución de áreas locativas. ....	92
Tabla 13.. Áreas operativas y administrativas .....	94
Tabla 14. Descripción equipos de oficina.....	127
Tabla 15. Cálculo de la demanda.....	134
Tabla 16. Proyecciones de ventas en unidades .....	135
Tabla 17. Punto de equilibrio .....	137
Tabla 18. Proyecciones de ingresos por ventas .....	139
Tabla 19.. Proyecciones de ingresos por ventas (mensual) .....	139
Tabla 20 .Flujo de caja mensual.....	148
Tabla 21Tabla .Saldos acumulados (en miles) .....	149
Tabla 22. Inversión total .....	151
Tabla 23. Capital de inversión .....	152

# 1. Problemáticas individuales

PROBLEMATICAS INDIVIDUALES					
ESTUDIANTE	PROBLEMÁTICA	CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN AFECTADA	PRO'S	CONTRAS	POSIBLE SOLUCIÓN
Erick Barrera	Riñas y Microtrafico	aprox 500 jóvenes mayores de edad habitantes del sector del rincón de Girón, se aclara que por el tipo de problemática se puede presentar una expansión del problema a otras comunidades.	Se cuenta con personas jóvenes con mucha energía mal enfocada para generar un ingreso y ocupación que mejore su calidad de vida. Se puede abarcar el interés por los familiares de estos jóvenes en el amor por desear lo mejor para ellos y sus apoyos serían de gran ayuda. Se puede iniciar con el apoyo gratuito de muchas Ong's y organizaciones con el fin de la ayuda a estos jóvenes psicológica y físicamente. Las soluciones a este tipo de problemáticas siempre son bien vistas por las instituciones del estado.	Implica un trabajo psicosocial arduo. Las familias y la organización debe tener un seguimiento estricto de los jóvenes en el programa y su comportamiento. Es necesario aplicar en su momento medidas drásticas ante malos comportamientos	La creación de una organización de jóvenes emprendedores con la manufacturación o preparación de algún tipo de producto comercial de bajo costo para la sensibilización, sociabilización y mejora en la calidad de vida de los jóvenes en los cuales esta problemática se ven envueltos.
Daickool orlando Torra	violencia intrafamiliar	podríamos decir que son 300 jóvenes mayores y menores de edad los que sufren estas problemáticas en el los ciudadanos del cuadrante Santa Marta generando así un ambiente desagradable para el bienestar familiar de cada persona y conlleva a que la comunidad se vea afectada por esta dificultad	se presenta violencia en el sector por parte de jóvenes y adultos mayores. Se puede generar paz en el sector y ser pioneros en el municipio por disolución de conflictos. se busca generar apoyo emocional por medio de charlas formativas para mejor convivencia	se necesita compromiso por parte de la comunidad y personas que sufren esta problemática. Se necesita trabajar de la mano de entidades que logren ayudar a mitigar estas situaciones, lo cual es desgastador para el cumplimiento	alternativas de dialogo para determinar así mismo la libre opinión de los demás sin generar alteraciones o recurrir a actos de violencia. Por medio de la propuesta se pretende dar a conocer a cada familia lo esencial que es tener una ambiente agradable para el crecimiento de los hijos y formación de su educación para realizar el logro que se tienen como familia.
Daickool orlando Torra	delincuencia Juevenirl	200 jóvenes en edades de 13 a 22 años de edad que tienen comportamientos delictivos y se dedican acciones delictivas del sector Juan XXIII generando así un ambiente desagradable para el bienestar de la comunidad puesto que conlleva a que se vea afectada por esta problemática	necesario plantear posibles alternativas por las cuales los jóvenes tienen una oportunidad de educación para evitar que en un futuro se conviertan en delincuentes y así mismo hacer valer sus derechos como seres humanos para así conformar una comunidad libre de atropellos contra el ciudadano	acciones delictivas con quienes quieren generar ayudas. Dificultades para poderse desenvolver en oficios legales	es fundamental dar a conocer por medio de charlas de prevención y así mismo planteando trabajo comunitario para los adolescentes para su debida integración con la sociedad para determinar así mismo el buen desempeño de los jóvenes en el entorno comunitario; por lo cual se pretende dar a conocer a cada ciudadano lo esencial que es tener una ambiente agradable para el crecimiento de los hijos y formación de su educación para realizar un ambiente agradable que se tienen como familia.
Heidy Narveaz Lopez	Desercion Escolar	La tasa de deserción total en el nivel básico y en media superior estima cuántos alumnos de cada cien inscritos en el ciclo escolar 2018/2019 el 30% no concluyeron el nivel o tipo educativo por lo cual no se inscribieron en el siguiente ciclo para continuar su educación	Cualquiera que sea el motivo de la deserción escolar, ésta repercute seriamente en el desarrollo del individuo. Los jóvenes que abandonan sus estudios, temporal o permanentemente, se ven en desventaja con respecto a sus compañeros que continúan en la escuela, para lo cual se hace necesario tomar conciencia de la importancia de culminar los estudios para tener mejor oportunidades en el mercado laboral.	Al no poseer las competencias que exige una sociedad del conocimiento, estos jóvenes se exponen, por ejemplo, a una inserción al mercado laboral con remuneraciones bajas, servicios de salud y de seguridad social de poca calidad, etcétera.	plantear y desarrollar propuestas de políticas sociales integrales, generar acciones articuladas para despertar la conciencia social, la sensibilidad de la población en general; así como su sentido humano y solidario con estos niños, que no pueden defender sus más elementales derechos
Eliabeth Rodriguez	Consumo de sustancias psicoactivas en menores edad	Se puede hacer un estimado de aproximadamente 50 niños que se encuentran con problemas de drogadicción en el Municipio, es decir que la situación aún es manejable.	Se busca encaninar a los menores de edad en otra perspectiva de la vida, con visión a un mejor futuro donde el emprendimiento sea la base del cambio, disminuir la explotación sexual ya que el consumo de sustancias psicoactivas conllevan a estos actos, permitir que el adolescente mantenga una interrelación con personas mayores y con experiencias encaminadas al emprendimiento, crear ocio y entretenimiento entre los jóvenes finalmente fomentar la educación como herramienta para superarse en la vida.	Se debe incluir personal calificado y cualificado en el área psicológica, el cual generaría más gastos, la deserción de los jóvenes en proceso, falta de compromiso por parte de los jóvenes en el trayecto del proyecto	Propuesta de un proyecto enfocado al emprendimiento y generación de otro estilo de vida para, crear conciencia de una mejor educación familiar en los hogares de la población
HARWIN OMAR OROZCO CALVO	Aprovechamiento de los residuos sólidos proveniente de los plásticos servidos, para su reutilización en elementos de uso doméstico y comercial, contribuyendo a la reducción de la contaminación a causa de este material.	En la región a intervenir existen 2 municipios que sus zonas urbanas se encuentran a una distancia de 6,2 km; la población según el censo de 2019 suman un total en la zona urbana de los 2 municipios de 5,897 habitantes y un corregimiento con una población en su casco urbano de 830 habitantes.	Mejorar en primera fase la disposición y recolección como su reutilización de los residuos plásticos en la región, proteger ecosistemas y cuerpos de agua de la basura generada por estos materiales plásticos, mejora de las condiciones ambientales y socio-económicas de la región y sus habitantes, aprovechamiento y producción de materiales y elementos reciclados, foco generador de empleo en la región.	Necesidad de capacitar personal tanto operativo como administrativo, implica una organización logística empresarial, construcción de planta y locaciones operativas, Brigadas de educación ambiental y reciclaje por sectores.	Creación de programas relacionado con el reciclaje dirigido a los habitantes y centros públicos de la región, creando empresa para la disposición final de los materiales reciclados, recolección de residuos, cooperativas de trabajo asociado, capacitación de personal operativo y administrativo, generando empleabilidad a la región, comercialización de producto reciclado en las zonas comerciales de los municipios y sus centros poblados.

**Imagen**

**1.**

Tabla 1. Tabla problemática individuales

Nota: Se realiza un cuadro donde todos los integrantes presentan sus problemáticas. Elaboración propia.

Después de evidenciar las problemáticas expuestas por cada uno de los compañeros en las diferentes localizaciones donde residimos optamos por trabajar sobre la problemática acerca del aprovechamiento de los residuos sólidos, ya que si no practicamos el reciclaje y no lo hacemos parte de nuestra vida cotidiana esto puede traernos consecuencias como aumento de la contaminación, acumulación de basuras, disminución de combustible fósiles, destrucción de hábitats naturales entre otros.

## **2. Problemática Social**

El problema es el manejo inadecuado de la basura, sobre todo de aquella que es causa de la mayor contaminación ambiental y que, desde el punto de vista de la higiene, perjudica a las comunidades de los municipios de Toledo y Labateca en el Departamento de Norte de Santander.

Conceptualmente, la basura es todo aquel residuo, desperdicio o desecho que queda de la realización de cualquiera de las actividades humanas bien sea a nivel doméstico, industriales o comercial, es decir todo aquello que se considera inservible o no utilizable. Por sus características, tienen la propiedad de alterar el ambiente provocando contaminación en sus diferentes formas (contaminación de suelos, aguas, aire, visual, sonora, etc.) afectando negativamente la salud humana como consecuencia, en base a ello su disposición es de especial consideración en la Educación Ambiental. Esta disposición de la basura implica el uso de recursos como económicos, energéticos, entre otros, en función de esto en la actualidad se proponen formas alternativas que, no solo implican economía en este gasto de recursos sino el aprovechamiento en beneficio del ambiente y del propio ser humano. Entre estas alternativas se encuentran:

La reutilización: Que consiste en un procedimiento en el cual algunos de los desperdicios son reutilizables para su uso primitivo bien sean lavándolos o someténdolos a algún procedimiento que los haga reusables (ejemplo de esto son las botellas las cuales pasan por un proceso de desinfección para s nuevo uso), o pueden ser utilizados para usos diferentes pero sin sufrir transformaciones (ejemplo de esto son las botellas plásticas de refrescos que se reutilizan para almacenar para la venta productos como jabones genéricos.

El reciclaje: Donde mediante diferentes procesos se transforman algunos desperdicios (como papel, cartón, etc.) en materias primas para la elaboración de otros productos.

Obviamente que no toda la basura es susceptible a ser procesada en la reutilización o el reciclaje, sin embargo, se estima que, por lo menos, un 50 % califica para cualquiera de estos procedimientos, todo lo cual implica una gran reducción de costos para su disposición final además de que económicamente implica una fuente importante de recursos.

En el Municipio de Toledo, para la recolección de la basura, opera la Unidad Administrativa de Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo USP Toledo, en el cual se encuentran registrados un total de 1605 usuarios en el casco urbano y 137 usuarios en el corregimiento San Bernardo de Bata, la recolección de los residuos se realiza los días lunes y viernes de cada semana.

En lo que se refiere al Municipio de Labateca funciona como recolectora de basura la empresa Administración Pública Cooperativa “SISCATAGUA A.P.C”, que tiene registrados un total de 693 usuarios y la recolección de basura se lleva a cabo los días martes y sábado de cada semana.

De acuerdo a lo informado por la Superintendencia de servicios públicos domiciliarios, los municipios mencionados no tienen un sitio adecuado para la disposición final de la basura, por lo que esta es trasladada para su procesamiento y tratamiento final hacia el Municipio de Pamplona, al relleno sanitario “LA CORTADA”, siendo este operado por la empresa Empopamplona. Se debe destacar que esta disposición de basura se hace sin que se pase por un proceso de selección. Este proceso de selección es el que precisamente se requiere para lograr un proceso más limpio y amigable para el ambiente ya que mientras no comprendamos que son precisamente nuestras pequeños aportes y acciones los que marcan la diferencia en el manejo medio ambiental, esfuerzos de las instituciones serán tiempo perdido.

Por todo lo expuesto, se hace necesario de manera urgente el control de las basuras y el reciclaje como forma de mejoramiento económico, de salud y socio - cultural. La basura se considera un problema de contaminación porque en ella se desarrollan gran cantidad de organismos nocivos para la salud humana. La cantidad y tipo de residuo sólidos que se producen están relacionados Como ya se ha dicho, con el tamaño de la población; su estilo de vida y el tipo de actividades que desarrollan el depósito y acumulación de basura en el suelo favorecen el desarrollo de agentes patógenos perjudiciales que provocan en el hombre enfermedades.

### **3. Población Afectada**

La población afectada se encuentra ubicada en el departamento Norte de Santander, municipios de Toledo Corregimientos de San Bernardo de Bata y municipio de Labateca, con una población total de 6.727 habitantes en el casco urbano de los dos municipios y el corregimiento, con un total de usuarios del servicio de recolección de residuos sólidos servidos de 2.435.

Es de destacar que, según información especializada, un tercio de todos los residuos urbanos generados en América Latina terminan en basurales a cielo abierto o en el medio ambiente no preparado para este fin, lo cual se ha convertido en una práctica que afecta la salud de sus habitantes y está contaminando los suelos, el agua y el aire.

Se estima que se genera 1 kg de basura diario por persona por lo que, en la región en su conjunto, genera unas 541.000 toneladas diarias lo que llega a ser cerca de un 10 % de la cantidad total de basura a nivel mundial, esto de acuerdo al informe de la ONU sobre el medio Ambiente publicado en Buenos Aires, durante la celebración del XXI Foro de Ministros de Medio Ambiente de la región, entre el 9 y el 12 de octubre de 2019.

En términos de producción de residuos urbanos, América Latina se sitúa de forma proporcionada a su población y nivel de desarrollo, ni más ni menos que lo que le corresponde, según explica Jordi Pon, coordinador regional para América Latina y el Caribe de ONU Medio Ambiente, en una entrevista con Noticias ONU de la siguiente forma:

En cuanto a los residuos que genera cada persona, América Latina está en un promedio de un kilogramo por habitante y día y estaría por debajo de otros países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) que tienen una tasa más alta, y está por encima de otras regiones, como por ejemplo África.

Siguiendo ese patrón de nivel de población y desarrollo, Brasil y México son los países que más desechos producen dentro de la región, mientras Haití es el que menos produce. Bajo estos criterios, y de mantenerse las mismas condiciones, la perspectiva es que la cantidad de basura producida se continúe incrementando y que para el año 2050 se alcancen las 671.000 toneladas de desechos producidos en la región. Por lo cual la gestión de la basura en América

Latina y el Caribe es uno de los mayores retos para la sostenibilidad de la región. Al respecto Pon dice respecto a que unos cuarenta millones de personas carecen de acceso a la recolección de residuos:

Uno de los asuntos que aborda el informe es la creciente generación de residuos en la región, fruto del desarrollo y del crecimiento de la población, mientras el sector no se ha dotado de la capacidad suficiente para atender de forma adecuada a los mismos.

Esto trae graves consecuencias sumado al hecho, ya mencionado, de que aproximadamente una tercera parte de los residuos acaban en basurales y vertederos que no garantizan una adecuada protección del medioambiente y la salud. Dentro de estos, los de mayor riesgo son aquellos donde, de forma sistemática e indiscriminada, se arrojan los residuos en arroyos o espacios abandonados o sin control ni protección, quemados intencionalmente como forma de reducir su volumen o por auto combustión y dejados para que distintos actores distribuyan su carga contaminante. Estos basurales pueden llegar a tener millones de toneladas y ocupar espacios superiores a las 100 hectáreas.

#### **4. Oportunidades Para Proyecto De Emprendimiento Social**

El mercado del reciclaje crece a pasos agigantados, siendo una fuente de grandes oportunidades de negocios que los emprendedores pueden aprovechar, sobre todo ahora que se aprobó la Ley de bolsas plásticas, y muchos emprendedores han implementado nuevos productos y/o formas de empaquetarlos para enmarcarse en esta ley, u otros gracias a la nueva política, han ideado productos que los satisfagan. Si bien sigue siendo una industria joven, los cambios institucionales como la “ley recuperación de residuos” o REP (Responsabilidad Extendida al

Productor) y la Ley de bolsas plásticas, entregan espacios de alto potencial de futuros negocios para nuevos emprendimientos.

El reciclaje, como metodología de disposición de la basura y como protección al ambiente, es un síntoma de países desarrollados o en vías de desarrollo que entienden que el desarrollo de una -Economía Verde- o sustentable es vital para su supervivencia. También es un claro indicador de crecimiento acelerado de la responsabilidad ambiental por lo que preocuparse por el entorno y el desarrollo sustentable de las empresas es un bien país, que genera grandes oportunidades de desarrollo social.

En la actualidad, los líderes en reciclaje en el mundo son Suiza, Austria, Alemania, Holanda y Noruega en ese orden, en Sudamérica por su lado tiene a Brasil que es el tercer mayor reciclador de latas de aluminio en el mundo. Chile, se destaca por su alto nivel de reciclaje que ha logrado en el acero y papel, pero industrias como plásticos y aguas están lejos de llegar a niveles máximos de desarrollo, siendo estos materiales precisamente los mayores contaminantes y cuya biodegradación es más longeva.

Un ejemplo que revela el potencial de negocios del reciclaje es el E-Waste (reciclaje de productos electrónicos). Si el 2011 se hubiesen reciclado todos los celulares en desuso en Chile 10 millones de teléfonos celulares que fueron descartados en 2011, se habrían obtenido casi US\$12,5 millones en oro, US\$1,8 millones en plata y US\$664.000 en cobre. Otros datos importantes sobre ahorro energético son:

- Por cada tonelada de papel reciclado se produce un ahorro energético de 4.750 Kilowatt.
- Por cada tonelada de vidrio el ahorro es de es de 1320 Kilowatt.
- Por cada tonelada de plástico el ahorro es de 23.000 Kilowatt.
- Por cada tonelada de aluminio el ahorro es de 16.850 Kilowatt.

Como se puede observar, reciclar es hacer más eficiente el sistema traduciendo esto en ahorro de costos que implica en mayor rentabilidad para la industria y para el país beneficiando a todos desde diferentes aspectos.

En algunos enfoques el reciclaje es una industria novel y emergente, pero para ciertos tipos de residuos está absolutamente consolidada como lo es para el metal y el papel, pero para otros se puede decir que está en “pañales” y se estima que, de seguir su tendencia al crecimiento, producirá negocios por varios millones de dólares en los años venideros, un ejemplo de esta perspectiva es el reciclaje de aguas que algunos emprendedores han sabido llevar. Las personas entienden el valor de un producto reciclado y si se lleva a cifras, claramente se hace más consciente de su valor no solo monetario sino del aporte al cuidado del medio ambiente.

En industrias como el acero, aluminio, plástico y en ciertos tipos de papel, la gente no percibe que en parte o la totalidad de ellos provienen de materias primas recicladas, y hoy la marca de sustentabilidad y preocupación por el medio ambiente en el envase de un producto es un elemento diferenciador que los clientes comienzan a distinguir y a preferir en nuestro país.

Comenzar con el reciclaje, de forma masiva y como manera de proteger al ambiente, puede ser atractivo y muy bien remunerado para los emprendedores, basta con identificar los productos que se necesitan y luego generar una estrategia para recoger de manera ordenada y limpia los productos.

## **5. Propuestas De Negocio**

Hay que ver la cantidad de micro empresas, pymes, locales e incluso medianas empresas las cuales por estos días no poseen planes de reciclaje y aprovechamiento de residuos de todo tipo, la búsqueda y una necesidad de certificación constante en calidad y estándares medio ambientales conllevan a que estos mercados antes mencionados generen necesidades de información, asesoramiento e incluso la contratación de servicios o proveedores que manejen y aseguren el aprovechamiento de sus residuos.

Teniendo en cuenta lo anterior y que la economía en Norte de Santander. departamento directamente afectado por la problemática afectada, se mueve entorno la agricultura, producción de insumos, venta de productos de canasta básica en gran escala por la falta de productos en el vecino país de Venezuela, la creación de una empresa encargada no solo de la compra de residuos sólidos y orgánicos de los diferentes mercados, sino que también como valor agregado brinde asesoría constante, certificada y eficaz sobre el manejo y aprovechamiento de dichos recursos, con el fin de que se puedan ofrecer planes de mejora en los procesos de cada cliente, e incluso el cómo clasificar, embalar y programar las salidas de una forma sanitaria y de calidad de sus residuos, con esto se pueden ofrecer alianzas con los programas de gestión ambiental de las diferentes micro empresas y medianas empresas para que haya una coordinación constante y actualización de los métodos a utilizar.

Hablamos de atacar cualquier actividad productiva y de gestión que posea una empresa en crecimiento o certificación, con ello igualmente incentivar a la asociación de los pequeños tenderos y micro mercados enfocándolos gratuitamente con asesoría y aprovechando sus residuos.

- Hacer cajas de cartón recicladas para el comercio electrónico.

Combinar dos grandes tendencias de consumo puede ser una gran idea de negocio. En este caso, está claro que el comercio electrónico requiere usar muchas cajas de cartón para el transporte de los productos. Crear una empresa que prepara cajas optimizadas para los envíos de paquetería, usando cartón reciclado, puede ser una apuesta ganadora.

Seguro que muchas tiendas estarían encantadas de comunicar a sus clientes que todos los envíos que hacen se envasan en material reciclado.

- Reciclar el contenido de los ordenadores y móviles.

En los procesadores de los ordenadores hay metales preciosos como el oro. Están en cantidades pequeñas, pero una empresa especializada en el reciclaje de este tipo de equipo puede conseguir beneficios interesantes. Y no es solo el oro. Se considera que más de un 95% de un ordenador se puede reciclar si se hace correctamente. Por desgracia, demasiadas veces los usuarios tiran sus viejos equipos donde no deberían, o los guardan en cajones de la casa.

Es por eso que se hace esta propuesta de negocio con la visión de aprovechar todas las partes de los ordenadores y los móviles para tener una especie de taller donde se puedan comprar y cambiar las partes de aparatos electrónicos.

- Reciclar el Aluminio

El reciclaje de aluminio es un proceso mediante el cual sus desechos pueden ser convertidos en otros productos, este proceso implica refundir el metal, lo cual resulta mucho más barato y consume menos energía.

El proceso de reciclaje, consiste en primero separarlas de los demás objetos, limpiarla y aplastarla creando grandes bloques, que se funden y se crean nuevas láminas de este material para un nuevo uso, y fabricar nuevas latas, puentes o partes de aviones, ya que al reciclarse el aluminio no pierde sus propiedades.

- Reciclar el empaque Tetra Pack:

Los envases de tetra pack están conformados de los siguientes materiales: 75% cartón, 20% polietileno y 5% aluminio los cuales se pueden utilizar para diferentes objetivos; por ejemplos con la celulosa que se obtiene del cartón se pueden fabricar papeles de impresión, cuadernos, papel higiénico, y materiales que usamos a diario.

Con lo que sobra del polialuminio, se obtienen aglomerados con los que se pueden fabricar mesas y sillas.

- Elaboración de Ladrillos

A través de un proceso de extrusión del plástico, éste se derrite y se vacía en un molde final, creando un ladrillo de tres kilos de peso, similar a uno de arcilla de mismas dimensiones. Asimismo, al estar ensamblados a presión, los ladrillos aíslan el calor y cuentan con aditivos que retardan la combustión. Adicionalmente, son termoacústicos y su sismo resistencia está acreditada ante la normativa colombiana, tomando en cuenta la alta actividad sísmica del país sudamericano.

## **6. Propuestas De Emprendimiento Social**

### **Propuesta individual de: Heidi Consuelo Narváez**

Proyecto: Movimiento Recuperadores del Futuro.

#### **6.1 Innovación**

Algunas de las propuestas para tener en cuenta sobre ideas innovadoras para el desarrollo del proyecto son:

Crear un grupo o Movimiento de Recuperadores del Futuro en el presente para ser pioneros en el tema del reciclaje que nos permitan sumar más personas que se unan a la causa, para esto es necesario difundir la información a través de redes sociales, radio y demás medios de comunicación.

Realizar jornadas de capacitación en el tema de recuperación de materiales de reciclaje en centros educativos y recreativos del territorio.

Nuestro proyecto consiste en fabricar cajas de cartón personalizadas que se comercializaran en todos los lugares, tanto en el comercio electrónico como autónomo y emprendedor. Y para todos ellos prácticamente se utilizaremos el mismo modelo que son las cajas auto montables y personalizadas utilizaremos aproximadamente 3 medidas, pequeñas, medianas y grandes.

El comercio electrónico disparó el consumo de cartón. Estos envíos supusieron la utilización de 7.500 millones de bolsas de plástico, 10.000 millones de cajas de cartón y 17.000 millones de cinta adhesiva. Además, para el 2020 se espera que las cifras de envío se dupliquen, al tiempo que se espera se mejoren los sistemas de gestión del packaging y el reciclado de este.

Por esta razón trabajaremos para tiendas online, de ropa, calzado, vinos, productos agroalimentarios como informática móvil y gadgets.

Dispondremos una amplia gama de medidas de troqueles en los cuales fabricamos cajas auto montables personalizadas para los envíos de estos productos y personalizamos el embalaje tanto en impresión de alta calidad como impresión industrial.

## 6.2 Impacto social

El reciclaje permite reducir los espacios de disposición final de residuos sólidos, con un enorme impacto social y ambiental positivo. El reciclaje reduce la externalidad negativa de la contaminación, coadyuvando a proteger bienes públicos como el ambiente y la biodiversidad.

Una idea es realizar un plan de precios con descuentos especiales para nuestros clientes a partir del material reciclable que ellos nos faciliten para nuestro trabajo; es decir si una empresa nos dona 20 kilos de papel, por cada kilo recibirán un 0,5 % de descuento en la compra de su pedido de cajas de cartón. Generando así una relación de beneficio mutuo.

La acción de reciclar, que es tan fácil como separar y tirar la basura que producimos diariamente en un contenedor u otro, tiene un gran impacto positivo, como, por ejemplo:

Ahorrar energía y reducción de la contaminación, lo que se traduce menos generación de CO<sub>2</sub> para crear nuevo material y así se reducen los gases que provocan el efecto invernadero.

Disminución del consumo de recursos naturales, por ejemplo, tanto el vidrio como el metal se puede reciclar infinitas veces ya que no pierden sus propiedades al reciclarse, permitiendo crear nuevos materiales disminuyendo el uso de recursos naturales.

Reciclar evita el uso de vertederos, estos son muy contaminantes para el medio ambiente y muy molestos para las personas.

El reciclaje permite la creación de nuevos puestos de trabajo.

Si todo el mundo reciclara de manera correcta disminuiría el coste del reciclaje.

Claramente el impacto reputacional ante las comunidades por la buena disposición de los residuos es un efecto principal que se generaría, así como la reutilización de los recursos y por ende disminución en las afectaciones al consumo del papel y otros sólidos, pero adicionalmente de la reducción en el consumo del agua y electricidad ya que parte de los servicios ofrecidos por la compañía se enfocan en mejorar los procesos dentro del contexto de cuidado ambiental para cualquier organización por pequeña o grande.

Efectos positivos

Si reciclamos papel:

El papel se puede reciclar hasta 7 veces.

Reciclando 1 tonelada de papel de diario, se ahorra hasta 4.000kwh de electricidad, lo suficiente como para dar energía a una casa de 3 habitaciones durante todo el año.

Si todos los diarios se reciclaran se ahorraría la deforestación de unos 250 millones de árboles al año.

Para fabricar 1000kg. de papel de buena calidad se necesitan unos 3.300kg. o lo que se traduce en 13 árboles de tamaño normal.

### 6.3 financiación

Se generaría una empresa certificada apoyada con capacitaciones de universidades gratuitas y proyectos educativos de las entidades locales.

Financiación económica mediante la construcción de una Sociedad por acciones simplificadas, donde cada entusiasta emprendedor del equipo tendrá parte igual en el porcentaje de acciones y participación, así como de la inversión, con proyectos de financiación económicos gubernamentales para emprendedores se puede igualmente asegurar gran parte de la inversión y dividir el pasivo entre los accionistas

Se cuenta con un capital inicial de 20.000.000 millones de pesos.

Inversor	Capital aportado
Heidy Consuelo Narváez	4.000.000
Daickool Orlando Torra	4.000.000
Erick Steven Barrera Duarte	4.000.000
Elizabeth Rodríguez Cárdenas	4.000.000
Harwin Omar Orozco Calvo	4.000.000

*Tabla 2. Distribución de capital inicial propuesta de negocio*

Nota. Detallado de aportes al capital por inversor. Elaboración propia.

La distribución de los gastos se realizará de la siguiente manera:

Concepto	valor
Alquiler de bodega	500.000
Compra Maquinaria	5.000.000
Pago Empleados	5.000.000
Insumos y papelería	2.000.000

*Tabla 3. Distribución de gastos propuesta de negocio*

Nota. Descripción de gastos por concepto operacional y administrativo. Elaboración propia.

a) Mercado Objetivo

El mercado objetivo se divide en dos grandes grupos; las empresas y personas que nos suministran la materia prima, tiendas online de ropa, tiendas online de calzado, tiendas online de informática, móviles y gadgets, tiendas online de vino, tiendas online productos agroalimentarios, autónomos y emprendedores que estén interesados en nuestros servicios.

**Propuesta individual de: Erick Barrera**

Proyecto: ECUSMAR

Empresa cucuteña de servicios y manejo de residuos, por sus siglas, se plantea como la solución al manejo de sus residuos re utilizables y aprovechables, brindando no solo el servicio de recolección y disposición final de sus residuos con calidad, eficacia y apegados a la norma, sino que se presenta con la oportunidad de proporcionar la pedagogía, ruta de certificación y aumento en la productividad de sus procesos en referencia a la generación de residuos en ellos.

a) Innovación

Re: se implementa el servicio personalizado con información sincrónica y asincrónica, sobre la mejora dentro de los procesos para con la recolección y disposición de los residuos sólidos de las micro, pequeñas y grandes empresas. La mayoría de empresas de este tipo generan la disposición final de los residuos comprándolos a un precio adecuado del mercado y generando esta compra y reutilización de los residuos, pero ECUSMAR generará los servicios de profesionalización y profundización dentro de cada uno de los procesos independientemente de ser administrativo u operacional.

b) Impacto social

Re: claramente el impacto reputacional ante las comunidades por la buena disposición de los residuos es un efecto principal que se generaría, así como la reutilización de los recursos y por ende disminución en las afectaciones al consumo del papel y otros sólidos, pero adicionalmente de la reducción en el consumo del agua y electricidad ya que parte de los servicios ofrecidos por la compañía se enfocan en mejorar los procesos dentro del contexto de cuidado ambiental para cualquier organización por pequeña o grande.

c) Financiación

Re: se generaría una empresa certificada apoyada con capacitaciones de universidades gratuitas y proyectos educativos de las entidades locales.

Financiación económica mediante la construcción de una Sociedad por acciones simplificadas, donde cada entusiasta emprendedor del equipo tendrá parte igual en el porcentaje de acciones y participación, así como de la inversión, con proyectos de financiación económicos

gubernamentales para emprendedores se puede igualmente asegurar gran parte de la inversión y dividir el pasivo entre los accionistas.

d) Mercado objetivo

Pymes, micro, medianas y grandes empresas, dedicadas a procesos de producción de alimentos, manejo de materias primas, mueblerías, súper tiendas y actividades comerciales dedicadas a la oferta y venta de productos consumibles, de residuos sólidos preferiblemente (plástico, madera, metales varios), zonas urbanas o rurales, con o sin proceso de gestión ambiental, preferiblemente quienes estén en proceso de certificaciones ambientales y de calidad.

**Propuesta Individual de: Elizabeth Rodríguez**

Proyecto: Cuidando Nuestro Planeta con Sentido Social

a) Innovadora

La propuesta de la elaboración de ladrillos con materiales reciclados, es una propuesta innovadora ya que la elaboración de ladrillo clásico se hace con humo el cual ocasiona contaminación al medio ambiente, mientras que la elaboración de ladrillos con material reciclable se lleva a cabo mediante el reciclaje como botellas de plástico y envoltorios, estas se trituran hasta que el material quede reducido al tamaño de arena gruesa.

Para ello debemos disponer de personal idóneo, máquinas para realizar el proceso de trituración del plástico.

b) Impacto social.

Con este proyecto se busca:

Generar empleo en la región

Suministrar de uno de los principales materiales para la construcción de viviendas a un precio más económico con el cual también se verán beneficiadas muchas personas que buscan construir una vivienda digna.

Contribuir al cuidado del medio ambiente ya que la elaboración de este ladrillo ecológico es de menor impacto al medio ambiente que la elaboración del ladrillo tradicional.

c) Financiación.

Este proyecto se llevará a cabo inicialmente con aporte de los socios o creadores del proyecto de la siguiente manera

Socio	Capital aportado
Elizabeth Rodríguez	\$ 500.000
Heidy Narvaez	\$ 500.000
Daickool Torra	\$ 500.000
Erick Barrera Duarte	\$ 500.000
Harwin Orozco Calvo	\$ 500.000
TOTAL	\$ 20.000.000

---

Nota. Detallado de aportes al capital por inversor

*Tabla 4. Distribución de capital idea de negocio*

Nota: se presenta la distribución del capital y los aportes de cada socio. Elaboración propia

d) Mercado objetivo

Los habitantes del sector los cuales será los proveedores del material plástico reciclable.

Las empresas constructoras de viviendas

Las empresas dedicadas a la venta de materiales de construcción

**Propuesta individual de: Harwin Omar Orozco**

Proyecto: Reutilicemos nuestros residuos.

a) propuesta Innovadora:

Selección de residuos sólidos secos, para la producción de cubetas (cartones para huevos) para empacar huevos.

El reciclaje de cartón, revistas, papel de oficina, papeles periódicos y demás relacionados con residuos secos, se procesan y se produce una pasta la cual por medio de un molde se puede reutilizar en cubetas para empacar huevos.

b) Impacto social:

Al reutilizar el cartón y sus derivados, papel periódico, revistas y demás residuos secos, podemos reducir la carga de mala disponibilidad de todo tipo de papel, reducir el impacto de tala de árboles para la producción de papel y mejor disposición de sus derivados.

Además, también impacta la comunidad con:

Generación de empleo.

Creación de empresas.

Comercialización de artículos.

c) Financiación:

Para la financiación de este proyecto se ofrecerá la producción a las diferentes productoras de avícolas en la región, así como el apoyo de emprendimiento por parte de los entes territoriales con programas sociales y su autosuficiente producción y venta de las cubetas.

d) Mercado objetivo

Pequeños productores avícolas

Grandes productores avícolas

Así como también productores regionales a gran escala, creando comercialización y apoyo a la producción de cartones para huevos.

COD	NOMBRE Y APELLIDO	PROPUESTAS INDIVIDUALES	FACTOR INNOVADOR	FACTOR PERTINENCIA	FACTOR PRODUCTIVO	MERCADO OBJETIVO
1	Erick Barrera	ECUSMAR	Atención y capacitación gratuita para el pequeño emprendedor y mercader. Oferta de programas y proyectos para mejora en la disposición y recolección de residuos dentro	Basado en la necesidad de una solución de emprendimiento para el apoyo y mejora de la calidad de vida de las comunidades desde el aspecto ambiental y más específicamente, del reciclaje es un proyecto pertinente que genera compromiso con el	El factor productivo se halla claramente en la venta y compra tanto de los servicios de recolección de residuos, como para la promoción de la correcta disposición final	Pymes, micro, medianas y grandes empresas, dedicadas a procesos de producción de alimentos, manejo de materias primas, mueblerías, super tiendas y actividades comerciales

de los procesos para medianas y grandes empresas. objetivo pactado en base a la correcta disposición y promoción de la recolección para reutilización y re proceso de los residuos de los mismos, obteniendo así utilidades de la reventa de los residuos sólidos por peso o kilogramos dedicadas a la oferta y venta de productos consumibles, de residuos sólidos preferiblemente (plástico, madera, metales varios), zonas urbanas o rurales, con o sin proceso de gestión ambiental, preferiblemente quienes estén en proceso de certificaciones

ambientales y de  
calidad.

---

		Selección	Al reutilizar el	El factor			
2	Harwin Orozco	<b>Reutilización de residuos secos</b>	de residuos sólidos secos, para la producción de cubetas (cartones para empacar huevos) para empacar huevos. El reciclaje de cartón, revistas, papel de oficina,	reciclaje de todo tipo de elementos que son productivos con papel, reducimos el impacto ambiental que genera la producción del papel, existen muchos mercados en los cuales se pueden comercializar derivados del reciclaje es por eso que debemos	productivo se relaciona y se optimiza desde el momento de la disposición y preselección de los residuos sólidos generados, continuando con la recolección y	Pequeños productores avícolas, granjas comerciales privadas, instituciones con proyectos productivos avícolas en la región.	4 Orozco

papel periódico y demás relacionados con residuos secos, se procesan y se produce una pasta la cual por medio de un molde se puede reutilizar en cubetas para empacar huevos.

aumentar la cultura del reciclaje y ver una opción de empleabilidad en nuestra región.

la producción del artículo mencionado, así como su comercialización.

Elizabeth  
Rodríguez

**Cuidando  
Nuestro Planeta con  
Sentido Social**

en los	Cuando	En este	
últimos años el	hablamos de reciclaje	factor es	
mundo ha	hablamos de	importante	
cambiado día a	preservación del medio	mencionar que	
ha venido	ambiente, frente a la	desde el inicio de	
evolucionando y	problemática de	la recolección de	Los
cada día se	contaminación que se	residuos compra	habitantes del sector
presentan nuevos	presenta en los últimos	y procesamiento	los cuales será los
retos este es caso	años en todo el mundo	se está llevando a	proveedores del
de elaborar	con es pertinente	cabo un proceso	material plástico
ladrillos con	experimentar algunas	productivo que	reciclable.
material reciclado	estrategias que puedan	genera algún tipo	
exactamente	aportar a mejorar el	de ingreso	
material PET La	deterioro del medio	económico en el	
propuesta de la	ambiente, es por ello	sector donde se	
elaboración de	que con este proyecto se		

ladrillos con materiales reciclados, es una propuesta innovadora ya que la elaboración de ladrillo clásico se hace con humo el cual ocasiona contaminación al medio ambiente, mientras que la elaboración de ladrillos con material busca reutilizar materiales plásticos como una opción para reducir la contaminación, dado que la elaboración del ladrillo se hace más económica se podrá así aportar a que muchas familias puedan acceder a la compra de este material para la construcción de sus viviendas lleva a cabo el proyecto

reciclable se lleva a cabo mediante el reciclaje como botellas de plástico y envoltorios, estas se trituran hasta que el material quede reducido al tamaño de arena gruesa.

---

			-Nuestro	El reciclaje	Cuando	El mercado	
4	HEIDY NARVAEZ	<b>Movimiento Recuperadores del Futuro.</b>	proyecto consiste en fabricar cajas de cartón	nos permite reducir los espacios de disposición final de residuos sólidos,	reciclamos estamos ayudando al	objetivo se divide en dos grandes grupos; las	4 Narvaez

personalizadas con un enorme impacto medio ambiente y empresas y personas que se social y ambiental también a nuestra que nos suministran comercializaran positivo. salud, además la materia prima, en todos los El reciclaje reduce la que generamos tiendas online de lugares, tanto en contaminación, una visión ropa, tiendas online el comercio ayudando a proteger comercial. de calzado, tiendas electrónico como bienes públicos como el Mientras que online de autónomo y ambiente y la muchos países informática, móviles emprendedor. Y biodiversidad. Por lo convierten la y gadgets, tiendas para todos ellos que es un proyecto basura en oro, online de vino, prácticamente se pertinente para el otros se ahogan tiendas online utilizaremos el bienestar social que nos en ella.... De productos mismo modelo beneficia a todos. nosotros depende agroalimentarios, que son las cajas definir en qué autónomos y auto montables y posición estamos. emprendedores que personalizadas

utilizaremos  
aproximadamente  
3 medidas,  
pequeñas,  
medianas y  
grandes.

estén interesados en  
nuestros servicios.

---

			La	Por medio de la	-	El mercado	
			propuesta radica	recolección de estos		objetivo está dado	
			en lograr	envases logramos	-Las	en las personas del	
		Educación para	recolectar todos	mitigar la contaminación	actividades serán	campo que no	
5	Daickool	el cuidado del medio	los envases Pet	que se produce cuando	diseñadas por un	tienen los	I
	Orlando Torra	ambiente	que se utilizan en	en los procesos de	profesional que	conocimientos	Orlando
			los procesos de	fumigación no se	garantice la	adecuados del	
			fumigación y	recogen y reciclan	integridad del	manejo adecuado de	
			poder con estos	dichos envases, es	cliente.	los envases Pet.	

---

productos

cuidar el medio y

-Debe ser

elaborar puf

generar alternativas de  
comercio

un servicio de  
calidad y cumpla  
con todos los  
protocolos de  
bioseguridad y  
salud.

-Se

necesita lograr  
que por medio de  
los procesos que  
se buscan educar  
al campesino en

---

la recolección de  
los envases Pet

*Tabla 5 Tabla 5. Consolidado de propuestas de negocio y sus características*

Nota. Detallado de propuestas de negocio innovadoras en respuesta a la problemática seleccionada. Elaboración propia

<i>Cuadro de evaluación colectiva de propuestas individuales</i>				<i>PROPUESTA SELECCIONADA</i>		
<b>CÓD.</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDO</b>	<b>PROPUESTAS INDIVIDUALES</b>	<b>FACTOR INNOVADOR</b>	<b>ERICK</b>	<b>HARWIN</b>	<b>ELIZABETH</b>
1	Erick Barrera	<b>ECUSMAR</b>	Atención y capacitación gratuita para el			

pequeño  
emprendedor y  
mercader. Oferta de  
programas y  
proyectos para  
mejora en la  
disposición y  
recolección de  
residuos dentro de  
los procesos para  
medianas y grandes  
empresas.

---

2

Harwin  
Orozco

**Reutilización  
de residuos secos**

Selección  
de residuos sólidos  
secos, para la

producción de  
cubetas (cartones  
para empacar  
huevos) para  
empacar huevos.

El reciclaje de  
cartón, revistas,  
papel de oficina,  
papel periódico y  
demás relacionado  
con residuos secos,  
se procesan y se  
produce una pasta  
la cual por medio  
de un molde se  
puede reutilizar en

cubetas para  
empacar huevos.

---

en los  
últimos años el  
mundo ha  
cambiado día a día  
venido

3	Elizabeth Rodríguez	<b>Cuidando</b> <b>Nuestro Planeta con</b> <b>Sentido Social</b>	evolucionando y cada día se presentan nuevos retos este es caso de elaborar ladrillos con material reciclado exactamente	X	X	X
---	------------------------	--	---	---	---	---

material PET La

propuesta de la

elaboración de

ladrillos con

materiales

reciclados, es una

propuesta

innovadora ya que

la elaboración de

ladrillo clásico se

hace con humo el

cual ocasiona

contaminación al

medio ambiente,

mientras que la

elaboración de

ladrillos con material reciclable se lleva a cabo mediante el reciclaje como botellas de plástico y envoltorios, estas se trituran hasta que el material quede reducido al tamaño de arena gruesa.

---

		<b>Movimiento</b>	-Nuestro
4	HEIDY NARVAEZ	<b>Recuperadores del Futuro.</b>	proyecto consiste en fabricar cajas de

cartón  
personalizadas que  
se comercializaran  
en todos los  
lugares, tanto en el  
comercio  
electrónico como  
autónomo y  
emprendedor. Y  
para todos ellos  
prácticamente se  
utilizaremos el  
mismo modelo que  
son las cajas auto  
montables y  
personalizadas

utilizaremos  
aproximadamente 3  
medidas, pequeñas,  
medianas y  
grandes.

---

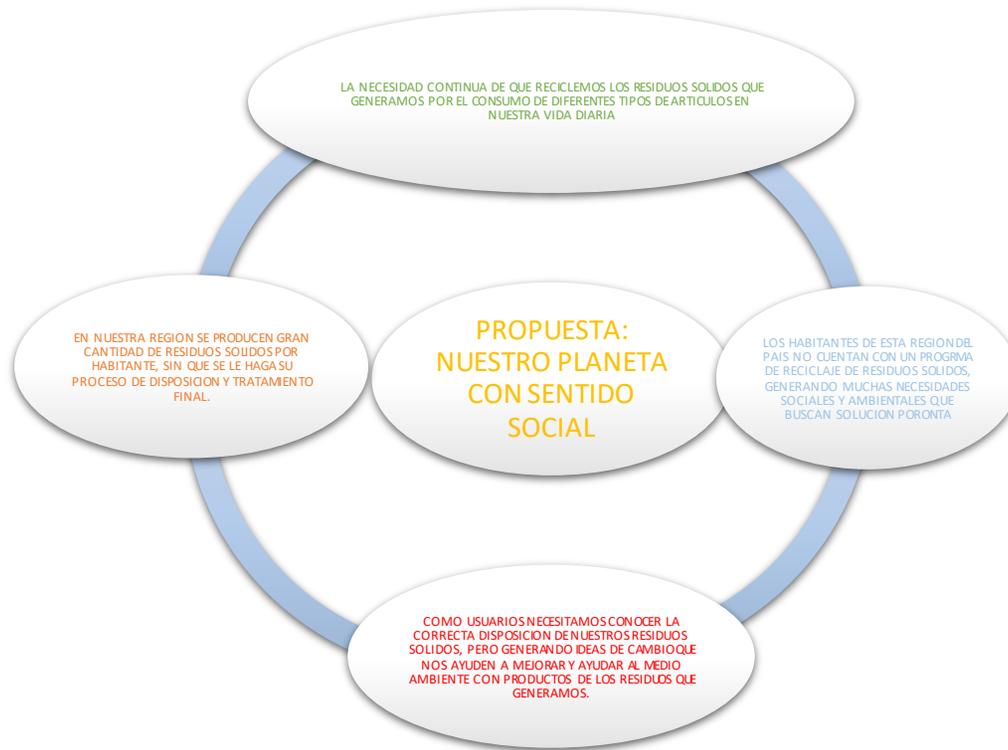
*Tabla 6. Selección propuesta de negocio*

Nota. Se selecciona la propuesta, de forma grupal, más adecuada a la problemática escogida. Elaboración propia

7. Etapas propuestas del Desing Thinking.

**A. Empatiza**

**Propuesta por: Harwin Omar Orozco**



*Ilustración 1 Herramienta empatiza*

Nota. Se realiza un Smart explicando la propuesta. Elaboración propia

**Define.**

**Propuesta por: Heidy Narváez**

Problema

Por décadas los materiales constructivos en cuanto a ingeniería y arquitectura se refieren han superado los límites de lo que realmente es esencial y de importancia como lo son el bienestar del ser humano y el respeto por el medio ambiente, pasando a un segundo plano más comercial y de interés personal. La construcción sin lugar a dudas es uno de los grandes causantes del deterioro del medio ambiente, es entonces cuando observamos con preocupación, cómo podríamos influir o aportar a mejorar las condiciones para los habitantes de nuestro país que carecen de una vivienda digna, o simplemente las condiciones con las que cuentan no son las más favorables. Y, en segundo lugar, una alternativa para minimizar los impactos negativos que se están causando al medio ambiente. Uno de los causantes de esta contaminación ambiental es la disposición final de residuos, ya que representa gran preocupación para la población, debido a que no hay un manejo consiente y adecuado de los mismos, se debe reducir la generación de estos y reutilizar o reciclar la mayor parte posible, brindando un nuevo servicio para el ser humano a través de prácticas y nuevas tecnologías para el aprovechamiento y/o tratamiento de estos. La apuesta por brindar nuevas propuestas sobre alternativas sostenibles debe responder a las necesidades de la comunidad y del medio ambiente, la implementación de materiales ecológicos, como son materiales constructivos a partir de reciclaje plástico como materia prima, aportarían a la solución de estos problemas.

Dentro de los materiales de construcción que actualmente manejamos, observamos que seguimos utilizando materiales tradicionales, como el concreto, el mortero, bloques, prefabricados, entre otros, los cuales están hechos a base de cemento o arcilla recocida. Sin lugar a duda el comportamiento que estos tienen en cuanto a resistencia y durabilidad cumplen con las expectativas para ser utilizados en este campo. Sin embargo, los procesos que se deben realizar para producir estas materias primas generan un impacto

negativo para el medio ambiente, ya que “implica en su elaboración altos niveles de energía y una gran dependencia del petróleo” por otro lado, el valor de estos productos, al ser de gran demanda implican altos costos para la edificación de viviendas, por lo cual, no es asequible para algunas personas de nuestro país, además que para la construcción requiere de mano de obra especializada.

### **Soluciones**

Por tanto, el proyecto se encuentra enmarcado en el desarrollo de un bloque con plástico reciclado para mampostería no portante de bajo costo, que logre suplir las necesidades de las personas en cuanto a vivienda se refiere, logrando obtener un producto que cumpla con las especificaciones con las que cuentan los sistemas tradicionales. Se trata de realizar bloques plásticos estilo lego, donde la construcción de los prototipos de vivienda brindaría gran beneficio social y a su vez generaría un impacto positivo para el medio ambiente, brindando un uso adecuado de estos desechos.

La disposición de los residuos es un gran problema para el ser humano al igual que el manejo que se le debe dar a estos, quienes trabajan en la gestión de residuos, saben que una premisa racional es trabajar en minimizar la generación de los mismos, y en tratar de reutilizar (reciclar) la mayor parte posible. En Colombia el porcentaje de reciclado es muy bajo, causa de la escasa conciencia ambiental de la población.

La implementación de los bloques con polímeros de plástico reciclado, pueden transformarse en una alternativa para la construcción de mampostería no portante, los cuales cumplirán con las características y normas de los sistemas convencionales constructivos y a su vez brindarían un mejor costo y reducirían los tiempos de ejecución en obra

## **B. Idea**

### **Propuesta por: Elizabeth Rodríguez**

Actualmente la contaminación en Colombia es alarmante, cada día aumenta la cifra de toneladas de basura que llegan a barrancos, terrenos baldíos, ríos, convirtiéndose en focos contaminantes. Teniendo en cuenta que la mayoría de esta basura es reciclable, constituida por papel, metal, plástico, estos pueden ser separados y reutilizables y con ellos evitar aumento de la contaminación por basuras, la importancia de reciclar es que nos ayuda a resolver problemas, evitando el aumento de la contaminación, generando cultura de reciclaje en las comunidades, salvamos recursos naturales.

El grupo Nuestro planeta con sentido social, tiene una iniciativa de proyecto mediante material reciclable con el fin de aportar al cuidado del medio ambiente, este proyecto es fabricación de Ladrillo o Bloques y finalmente la construcción de viviendas para ofrecer a constructoras de vivienda de interés social.

Los bloques se obtienen por medio de un proceso llamado extrusión. Se derrite el plástico y se vuelca en un molde.

### **Idea**

A partir de la elaboración de ladrillos con material reciclado se está realizando un aporte al cuidado de los recursos naturales ya que la elaboración de ladrillos más resistentes a partir de **una materia prima con muy bajo coste**. El material se extrae directamente de las plantas de gestión de residuos de construcción sin necesitar apenas tratamiento y evita tener que invertir en material de relleno (gravas y arenas), o en complementos (cemento o cal) para la fabricación de los nuevos bloques, teniendo en cuenta que la inversión para la elaboración de estos bloques es más baja, es mucho más viable que personas con escasos recursos puedan adquirir el producto y con ello se aportará para que las personas de escasos recursos tengan la posibilidad de adquirir el producto para la elaboración de una vivienda digna.

- La finalidad de este proyecto es transformar basura plástica y caucho en un sistema constructivo alternativo para viviendas temporales y permanentes, y otras edificaciones.
- Una materia prima económica y accesible en cualquier lugar del mundo. Un sistema de construcción un 30% más barato que los sistemas tradicionales en zonas rurales.

- Los bloques se obtienen por medio de un proceso que derrite el plástico y se vuelca en un molde. Se le añaden aditivos para hacerlos resistentes al fuego. Además, la estructura de plástico, la hace resistente a los terremotos.
- Este sistema, por una parte, reduce el plástico que llega a los vertederos, lo que reduce el consumo de agua y energía, al igual que la reducción de las emisiones de CO2 mediante el uso de estos materiales reciclados.
- Finalmente, el grupo Cuidando Nuestro planeta con sentido social, gestionará un proyecto para construcción de viviendas de interés social el cual permitirá a las personas de escasos recursos adquirir sus viviendas dignas y a precios accesibles.



*Ilustración 2. Modelo de Vivienda.*

Nota: casa modelo de vivienda. Tomado de” arquitectura y empresa”[fotografía]2015.

[https://www.arquitecturayempresa.es/sites/default/files/content/casas\\_plastico\\_2.jpg](https://www.arquitecturayempresa.es/sites/default/files/content/casas_plastico_2.jpg)

### **C. Prototipa**

**Propuesta por:** Erick Estiven Barrera

De la etapa "Prototipa", he seleccionado la herramienta:

"infografía": Herramienta didáctica y visual que comprende material de tipo lingüístico e imágenes que dan un contexto, presentación y desarrollo de lo que se quiere informar, dando así un orden de ideas gráficamente claro.

Para nuestro proyecto de emprendimiento adoptado viene muy al caso ya que se puede generar un material visual que demuestre el tipo de producto y sus beneficios dentro de los ámbitos comerciales en los que se opere.

Con esta información y con la finalidad de nuestro proyecto de emprendimiento, esta pieza visual trae a colación la información y el fin social que se quiere con el desarrollo de los ladrillos ecológicos con visión a proyectos de vivienda y rentabilidad económica en las nuevas formas de la utilización de los residuos.

Enlace para visualización completa:

[https://www.canva.com/design/DAELGuVmdyY/share/preview?token=Atpa0bkLVLC7yB5zPi6aIg&role=EDITOR&utm\\_content=DAELGuVmdyY&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAELGuVmdyY/share/preview?token=Atpa0bkLVLC7yB5zPi6aIg&role=EDITOR&utm_content=DAELGuVmdyY&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=sharebutton)

### Ilustración 3 Prototipo, infografía propuesta de negocio

INNOVAR CUIDANDO EL AMBIENTE Y NUESTRAS VIDAS.

# CUIDANDO NUESTRO PLANETA CON SENTIDO SOCIAL

UNA CAUSA, EMPRENDER Y CRECER.

## LADRILLO COMÚN - FACTOR DE CONTAMINACIÓN



La emisión de humo para la fabricación de este tipo de ladrillos y los impactos al medio ambiente y calidad de vida son muy negativos adicional a que no generan una resistencia o beneficio mayor al de los ladrillos ecológicos.

## LADRILLOS ECOLÓGICOS - LA CLAVE EL PODER DEL RECICLAJE Y LA BUENA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

Nuestro proyecto involucra la mejora en la calidad de vida de nuestras comunidades, con la rentabilidad y emprendimiento de las mismas. La generación de empleo y la reducción de residuos que afectan nuestros ecosistemas o fuentes de agua son un aliciente muy importante para nosotros.

Desarrollamos proyectos pequeños, medianos y grandes de vivienda y remodelación de inmuebles a partir de la producción de ladrillos con material reciclado que reducen la contaminación en muchos aspectos y brinda garantías de estabilidad y calidad.



<http://www.grupomadrillocorvalan.com/mecor/160-maquina-de-ladrillos-ecologicos.html>

### ¿POR QUE PREFERIR UNA FORMA DIFERENTE DE HACER LAS COSAS?

- \*Una materia prima económica y accesible en cualquier lugar del mundo. Un sistema de construcción un 30% más barato que los sistemas tradicionales en zonas rurales.
- \*Este sistema, por una parte, reduce el plástico que llega a los vertederos, lo que reduce el consumo de agua y energía, al igual que la reducción de las emisiones de CO2 mediante el uso de estos materiales reciclados.
- \*Los bloques se obtienen por medio de un proceso que derrite el plástico y se vuelca en un molde. Se le añaden aditivos para hacerlos resistentes al fuego. Además, la estructura de plástico, la hace resistente a los terremotos.
- \*Finalmente, el grupo Cuidando Nuestro planeta con sentido social, gestionará un proyecto para construcción de viviendas de interés social el cual permitirá a las personas de escasos recursos adquirir sus viviendas dignas y a precios accesibles.

- LOS HABITANTES DE ESTA COMUNIDAD NO CUENTAN CON UN PROGRAMA DE RECICLAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS, GENERANDO MUCHAS NECESIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES QUE BUSCAN SOLUCIÓN PORONTA.
- COMO USUARIOS NECESITAMOS CONOCER LA CORRECTA DISPOSICIÓN DE NUESTROS RESIDUOS SÓLIDOS, PERO GENERANDO IDEAS DE CAMBIO QUE NOS AYUDEN A MEJORAR Y AYUDAR AL MEDIO AMBIENTE CON PRODUCTOS DE LOS RESIDUOS QUE GENERAMOS.
- EN NUESTRA REGIÓN SE PRODUCEN GRAN CANTIDAD DE RESIDUOS SÓLIDOS POR HABITANTE, SIN QUE SE LE HAGA SU PROCESO DE DISPOSICIÓN Y TRATAMIENTO FINAL.



## LEVÁNTATE E INVOLÚCRATE

RECIBE ASESORÍA Y HAZ PARTE DE ESTE PROYECTO



Recuperado de: <http://www.biodisol.com/valor-nuestro-energico-que-venen-los-ladrillos-ecologicos-con-fibras-de-lana-y-polimeros-extraidos-de-las-algas/>

Nota. Elaborado por Erick Steven Barrera Duarte, de infografía sobre el cuidado del planeta con sentido social. Elaboración propia

#### **D. Testea.**

##### **Propuesta por: Daickool Torra**

El Design Thinking es una metodología que permite generar ideas innovadoras que centralizan la eficiencia en la comprensión y dar respuestas a las demandas de usuarios, este se basa en la forma en cómo desarrollar un producto de ahí el origen de su nombre que al castellano sería como “pensamiento de diseño”, u otra definición podría ser la forma como piensan los diseñadores. Su uso se implementa de forma inicial en los años 70 y su primera aplicación con ganancias reales, la llevo a cabo IDEO, siendo hoy día su precursora.

Grandes conglomerados empresariales a nivel mundial lo usan debido a lo factible que resulta para sus negocios, esta metodología se desarrolla siguiendo un proceso que consiste en cinco características, generación de empatía, que es la comprensión de los problemas y de las necesidades del usuario o cliente, para con esto busca la solución más adecuada, la segunda es el trabajo en equipo, donde se evidencia la capacidad de los individuos de aportar singularidad, la generación de prototipos, esta tercera característica se basa en que toda idea debe validarse y verificarse antes de creer que es la correcta, finalmente el proceso de testeo o prueba de los prototipos cuales quiera sean.

Las ventajas implícitas de la implementación y uso de esta metodología a nivel de empresas, como estrategia efectiva de negocios, que puede convertirse en valor para el cliente así como también una gran oportunidad en el mercado, pues genera innovación, es aplicable a cualquier campo, desde el desarrollo de productos o servicios hasta la mejora en los procesos o definición de modelos de negocios, podemos inferir que la aplicación de esta metodología tienen como limitación la propia imaginación de los que la toman para sí.

Siempre conlleva a la interacción de personas definidas como clientes o usuarios los cuales al demostrar su satisfacción son la clave para el éxito de cualquier iniciativa empresarial basada en esta metodología. Sin dejar de lado la premisa de esta que es siempre tener preparados cuatro puntos los cuales son: los materiales, equipos de trabajo, espacio y actitud. Con esto trabajara integralmente nuestra mente creativa con la analítica arrojando resultados innovadores.

De la etapa "testea ", nuestro proyecto tiene como fin, plantear una alternativa en la construcción de vivienda de bajo costo con material de desecho como lo es el plástico reciclado

Se inicia realizando el análisis de los antecedentes de empresas que comercialicen este producto, para este caso, el país no cuenta aún con organizaciones encargadas de producir y comercializar dicho producto, sin embargo, si existen organizaciones encargadas de transformar el plástico en elementos constructivos

Por lo tanto, se realizará una encuesta con el fin de determinar la factibilidad que tendría la elaboración de ladrillos con material reciclado en la construcción de viviendas.

Encuesta: Se realizará a personal de construcción, se hará por medio de una encuesta en Google y luego se tabulará para ver los resultados y analizarlos

Encuestados: 20 personas

1. ¿Ha realizado construcciones en los últimos años?
2. ¿Cuál es el tipo de construcción que usualmente realiza?
3. ¿Qué tipo de material que prefiere?
4. ¿En su construcción prefiere ladrillos artesanales o industriales?
5. ¿Teniendo en cuenta la pregunta anterior, cuál fue el motivo de su elección
6. ¿Ha escuchado sobre los ladrillos de plástico fabricados con plástico reciclado y cemento?
7. Teniendo en cuenta que el ladrillo cumple con las especificaciones técnicas colombianas y que su comportamiento estructural es similar al ladrillo convencional de arcilla, ¿adquiriría usted este producto para implementarlo en sus obras civiles u ofertarlo en su negocio?

*Ilustración 4. Dato estadístico, encuesta etapa testea*

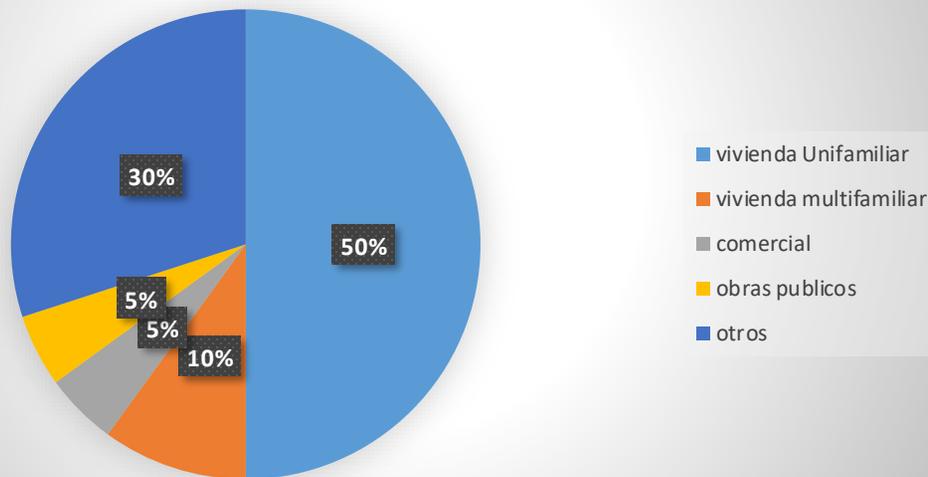


Nota: imagen sobre resultado de la encuesta. Elaboración propia

El 75% de los encuestados afirmaron haber realizado construcciones, mientras que el 25% no ha realizado obras de ningún tipo durante los últimos años.

*Ilustración 5 Dato estadístico, encuesta etapa testea*

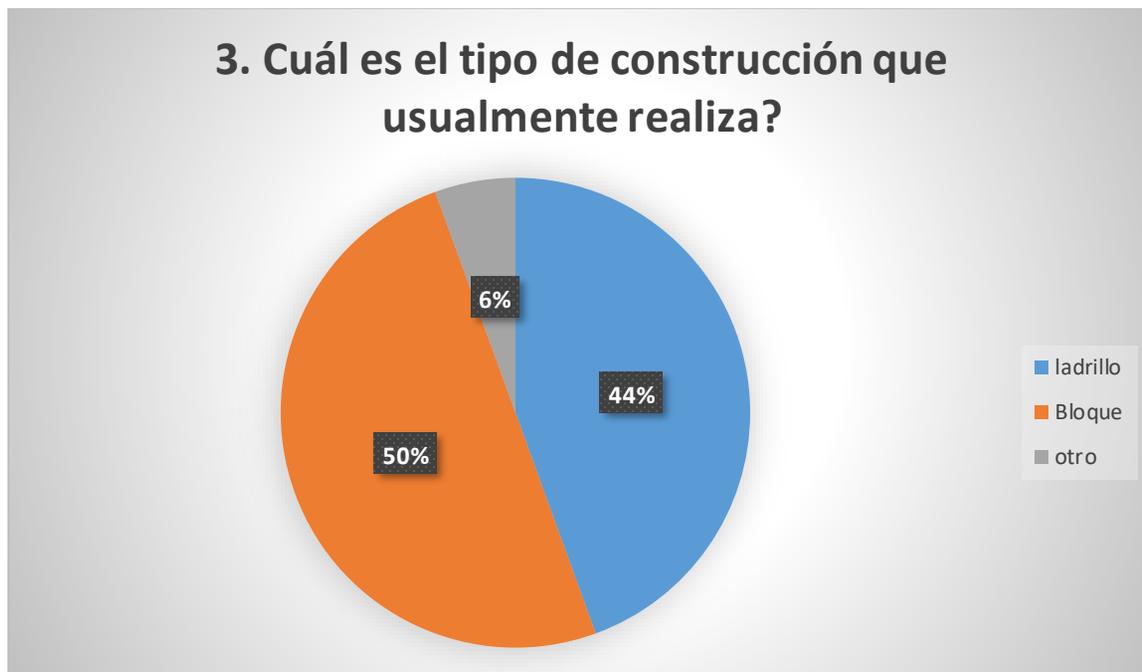
## 2. Cuál es el tipo de construcción que usualmente realiza?



Nota: imagen sobre resultado de la encuesta. Elaboración propia

El 50% del total de los encuestados han realizado proyectos de vivienda unifamiliar, esto nos indica que se construye bastante en el área familiar, ya sean casas, apartamentos, Las viviendas de obras públicas y comerciales se encuentran con un 5%. mientras que la realización de otras construcciones está en un 30%.

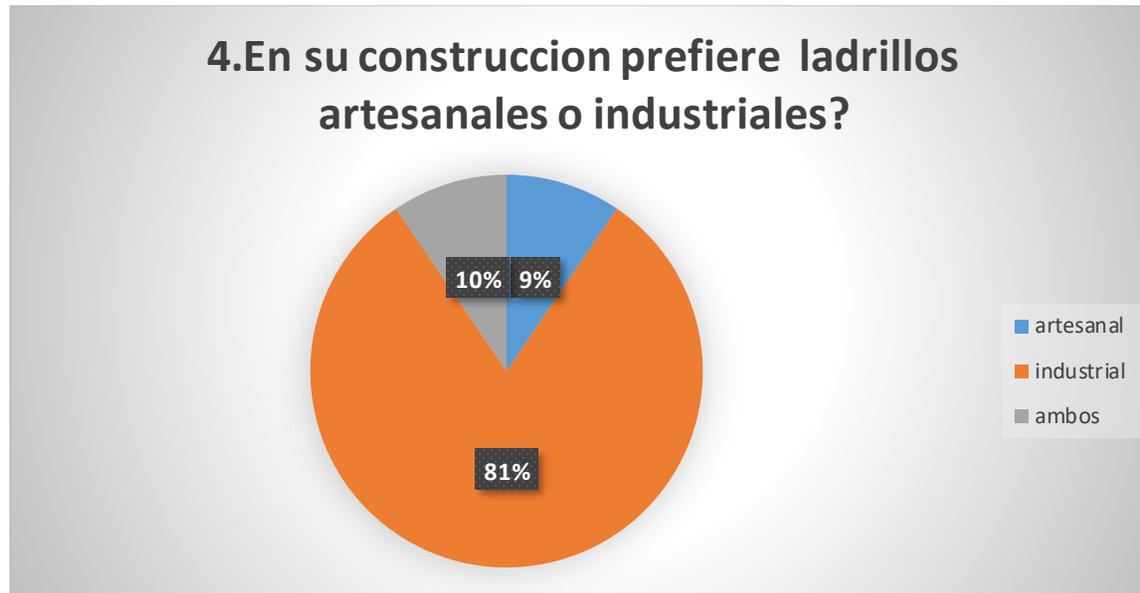
*Ilustración 6. Dato estadístico, encuesta etapa testea*



Nota: imagen sobre resultado de la encuesta. Elaboración propia

Este grafico nos muestra la preferencia que se tiene por el bloque en la construcción con un 50% del total de los encuestados

*Ilustración 7. Dato estadístico, encuesta etapa testea*

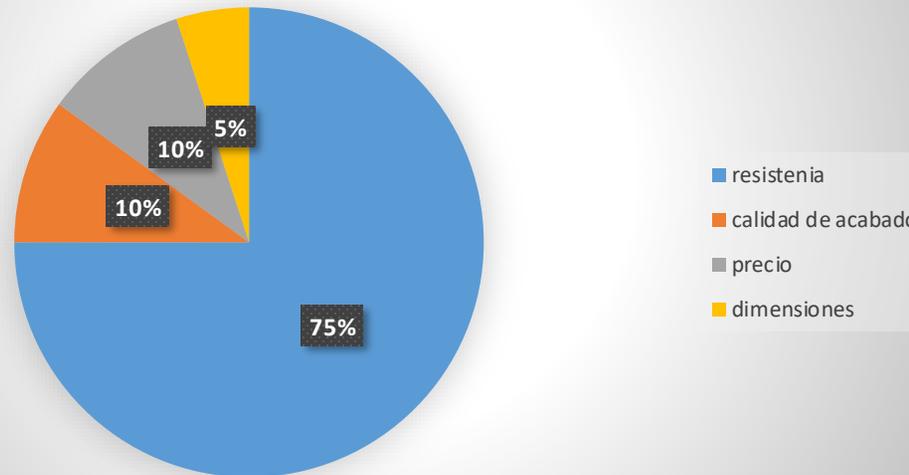


Nota: imagen sobre resultado de la encuesta. Elaboración propia

Este gráfico nos muestra la preferencia que se por el ladrillo industrializado con un 81% del total de los encuestados.

*Ilustración 8. Dato estadístico, encuesta etapa testea*

### 5.Teniendo en cuenta la pregunta anterior, cual fue el motivo de su elección

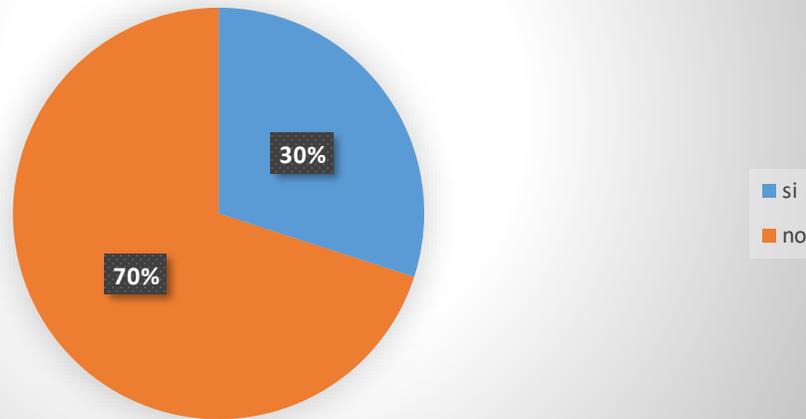


Nota: imagen sobre resultado de la encuesta. Elaboración propia

Al momento de elegir un ladrillo para el 75% y 10% de los constructores la resistencia y la calidad de acabado y precio, son las características más importantes que debe tener un ladrillo para la construcción de sus obras.

*Ilustración 9 Dato estadístico, encuesta etapa testea*

## 6.¿Ha escuchado sobre los ladrillos de plástico fabricados con plástico reciclado y cemento?

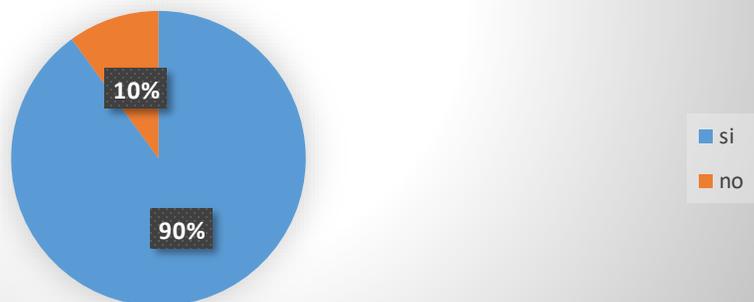


Nota: imagen sobre resultado de la encuesta. Elaboración propia

En el gráfico se observa que el 70% de los encuestados desconocen el producto, este dato es importante para tomar los medios de promoción apropiados dentro del plan de marketing.

*Ilustración 10* Dato estadístico, encuesta etapa testea

**7. Teniendo en cuenta que el ladrillo cumple con las especificaciones técnicas colombianas y que su comportamiento estructural es similar al ladrillo convencional de arcilla, ¿adquiriría usted...**



Nota: imagen sobre resultado de la encuesta. Elaboración propia

En el gráfico se observa que el 90% de los encuestados adquiriría el ladrillo para implementarlos en sus obras civiles u ofertarlo en su negocio, esto nos da una perspectiva de aceptación del producto

Por medio de la aplicación de la encuesta a la población, y la realización de 20 encuestas podemos decir que la comunidad encuestada tiene buena acogida para el producto que se está promocionando como son los ladrillos ecológicos, ya que las personas

buscan un producto de calidad, que maneje un buen precio, lo que nos indica que, en nuestra plaza, debemos hacer que este producto sea innovador y que se accesible para la comunidad.

<i>Design</i>	<i>Etapa</i>				
<i>Thinking</i>	<i>Seleccionada</i>				
NOMBRES	A. EMPA TIZ A	B. DEFINE .IDEA	C PROTOTIPA	D. TESTEA	E.
Heidy Narvaez			X		X
Erick Steven Barrera				X	X
Elizabet h Rodríguez		x			X

<b>Harwin Omar</b>	X	X
<b>Orozco</b>		
<b>Daickool</b>		X
<b>Orlando Torra</b>		

*Tabla 7. Elección etapa propuesta*

Nota. Se demuestra la selección por cada uno de los integrantes del grupo de la etapa a trabajar de la herramienta Desing Thinking. Elaboración propia

**Testea – grupal**



**Asesoría  
para disposición y  
reutilización de  
residuos.**

Erick	8	8	6	La mayoría	24
Barrera				de empresas si bien requieren asesoría constante de este tipo no destinan muchos recursos frecuentemente solo por capacitaciones en determinada periodicidad	
<hr/>					
Total					

**Recolección  
programada y de  
calidad para  
residuos.**

Erick  
Barrera

6

7

7

Este  
procedimiento es  
nuevo en muchas  
comunidades ya que  
dejan esto a las  
empresas  
recolectoras del  
municipio, pero  
generar acuerdos  
para el reciclaje y  
apartado de los  
residuos más  
importantes para la  
empresa es muy  
factible.

---

---

---

### **Herramienta seleccionada TEST N.U.F**

Se trata de dar a conocer en concreto factores clave de nuestra idea de emprendimiento social a partir de una evaluación numérica asertiva, la cual usando una plantilla tipo tabla normal en el mismo archivo del desarrollo de esta actividad, nos permitiría tener claro en qué punto se encuentra, se aplica una evaluación que nos da claridad de sus aspectos pilares para este tipo de proyectos.

¿Hasta qué punto mi idea es nueva, útil, y factible?

Recuperado de <https://www.emprendeaconciencia.com/blog-herramientas/2019/1/31/la-prueba-minima-viable-nuf>

Nota. Ejecución de herramienta N.U.F del proceso Desing Thinking. Elaboración propia

La anterior pregunta declara que debemos testear, como lo pide esta fase o etapa del proceso, las cualidades que dan valor agregado a nuestro emprendimiento social, apoyándonos en la matemática, sumas, con escalas de valor de 1 a 10.

## 8. Estrategias de Mercadeo

1. A partir del proyecto de emprendimiento social que vienen consolidando describir los siguientes puntos para definir estrategias de mercadeo:

**a. Describir detalladamente los atributos y beneficios del producto o Servicio a ofrecer al mercado.**

**Producto:** Viviendas construidas con ladrillos elaborados con material reciclado

**Descripción:**

Uno de los objetos de uso ordinario son los envases PET. (Polietileno tereftalato) los cuales exponen un creciente peligro para el medio ambiente, aunque tienen como ventaja ser reciclables. Este atributo ha permitido su implementación para la construcción. Lo fabulosos de este producto es que se fabrican con residuos de caucho y basuras plásticas reutilizando estos desechos sólidos en un nuevo sistema constructivo 30% más económico, sencillo y fácil de instalar para la construcción de obras civiles, son resistentes al fuego, además la estructura en plástico es resistente a los terremotos.

### **Atributos**

- ✓ Disminuye la contaminación al medio ambiente y el costo de producción
- ✓ Es resistente a la humedad
- ✓ Precio asequible en términos comparativos
- ✓ Resulta ser un gran proyecto para persona que aún no cuentan con una vivienda digna para vivir
- ✓ Se pueden construir en menor tiempo que una vivienda construida con ladrillo convencional
- ✓ Mejora la calidad de vida para los habitantes y o clientes
- ✓ Generación de fuentes de empleos

**b. Grupo objetivo del proyecto (identificar y caracterizar el grupo de consumidores que aceptarían y tienen la capacidad de compra)**

Nuestro proyecto se enfoca en la construcción de vivienda de interés social y dado que el producto es más económico y asequible se podría decir que está dirigido a personas de:

- estratos 1, 2, y 3: ya que estas viviendas se pueden construir como albergues para personas que sufren desplazamientos de sus territorios, o viviendas que por el terreno necesiten ser trasladadas a otro lugar en este caso aplica para condiciones climáticas.
- clientes como constructoras e inmobiliarias que enfoquen en especialidades por tipo de proyectos y el valor de su marca en el diseño arquitectónico y nivel de sismo resistencia alto para usuarios de estratos 1, 2 y 3
- mercados en zonas rurales y urbanas.
- Clientes entre los 25 a 45 años de edad.
- Hombres y mujeres, preferiblemente en pareja o relación marital.
- Empresas del mercado que generen alianzas.

**c. Segmentación (tener en cuenta los criterios de segmentación), en este punto definir el tipo de segmentación que se podría aplicar al proyecto de acuerdo a la actividad económica.**

En el grupo objetivo tenemos a las a las empresas Constructoras, estas empresas son potenciales compradores, empresas dedicadas a la venta de productos de construcción, el gobierno, tales como:

1. Gobierno Colombiano por alianza para la construcción de viviendas PET.
2. Población de recursos limitados interesadas en construcción de vivienda
3. ONG con proyectos de construcción sostenible

De la misma forma abarcar el mercado menudo de ferreterías y multilaterales locales de las ciudades principales es una buena idea de negocio al por mayor que se puede establecer como clientes fidelizados con algún porcentaje de ganancias para ellos en la intervención del valor, es un mercado muy volátil y en pleno crecimiento que genera empleo, concentrar una parte de los esfuerzos en brindar nuestros productos y servicios a quien no solo debe construir una casa entera, si no remodelar una parte de ella o crear algún ambiente adicional y ecológico para su entorno que le brinde mejores condiciones de vida.

Este proyecto puede ser una alternativa a la falta de vivienda digna para la población vulnerable y dado que este es un derecho que por ley tienen las personas el artículo 51 de la Constitución Política de Colombia. Es un derecho de carácter asistencial que

requiere de un desarrollo legal previo y que debe ser prestado directamente por la administración o por las entidades asociativas que sean creadas para tal fin, es por ello que hemos incluido el Gobierno Nacional.

En nuestro país se han activado todos los sectores de la construcción en obras civiles públicas y privadas sin inconvenientes, en estos momentos la economía está pasando por un momento muy difícil, la calidad de los materiales, pero los buenos precios se convierten en una de las mejores estrategias de venta.

La ubicación para la comercialización del producto en estudio, es muy importante, las ciudades comercialmente importantes son una buena fuente de comercio, ciudades como Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga están activas en la construcción.

Iniciando con la comercialización en estos sectores, y con una buena competencia comercial en áreas cercanas se logra un posicionamiento amplio.

**d. Identificar la competencia (analizar los posibles competidores que existan en la región donde pretendemos desarrollar el proyecto, entendiendo competidores como organizaciones que satisfacen la misma necesidad que nosotros pretendemos satisfacer)**

## **Competencia:**

Nuestra competencia principal son las empresas dedicadas a la elaboración de ladrillos convencionales, ladrilleras locales que utilizan medios tradicionales para la fabricación del producto competencia directa del nuestro.

Por otra parte, las empresas dedicadas y consolidadas a lo largo del territorio colombiano que de la misma forma trabajan de la mano de conceptos ecológicos para la fabricación de materiales de construcción agradables con el medio ambiente y que mejoran la calidad de vida de sus clientes:

**Conceptos Plásticos**, es una empresa dedicada a la es una ‘startup’ o empresa joven colombiana que se dedica a recuperar el plástico para construir viviendas, aulas y refugios para mejorar las condiciones de vida de comunidades vulnerables ubicada en Mosquera Cundinamarca.

**Homecell**, empresa que construye viviendas con material reciclado, ubicada en Cali Valle Del Cauca, la empresa a empresa.

**Grupo Ecoplasso S A S** se encuentra situada en el departamento de Valle, en la ciudad de Cali.

**Medellín - Ecoladrillos**, producción de ladrillos ecológicos, con residuos de mecatro.

**Barranquilla: Ecoproductos**, es una empresa colombiana que recicla materiales plásticos de difícil y lenta descomposición en el medio ambiente y los transforma en productos útiles, durables, limpios y económicos.

**e. Identificar los aliados clave del modelo de negocio del proyecto de emprendimiento social y proponer acciones de cooperación como alianzas estratégicas.**

✓ **Empresas dedicadas a la venta de material para la construcción:**

Es claro que en los grandes distribuidores y exportadores de este tipo de materiales existe una correlación directa de negocio común, donde la venta al por mayor le dará un margen de ganancia a este aliado en el mercado.

✓ **Alcaldías y gobernaciones**

Los contratos de orden social y de vivienda pública, son una oportunidad excelente para abarcar y dar a conocer más fuerte nuestro proyecto como una salida, económica, rentable, responsable, ecológica y de calidad, entrar en procesos de licitación de la mano de cotizaciones razonables y alianzas estratégicas nos puede poner en posiciones favorables dentro del mercado.

✓ **Constructoras**

Oferta y demanda, el típico comercio de cotización y aprobación, mediante la atracción de constructoras con proyectos varios públicos o privados, donde la oferta de un producto de calidad y económico sea la variable de confianza, estableciendo estrategias de marketing modernas y accesibles para este directo aliado que genera posición en el mercado.

✓ **Obras privadas**

Al igual que el aliado anterior, el poder llevar sondeos y una clase de puerta a puerta, con las obras de las zonas estratégicas aledañas es una gran idea para desarrollar con las obras privadas de los habitantes, el llegar con información didáctica es importante ya que la muestra y testeado en tiempo real es importante para la preferencia de nuestro producto.

- ✓ Comerciantes menores del segmento

Se debe establecer un medio de comunicación al comerciante menor, una forma de tener con información constante de los productos y nuestros precios, promociones y ofertas para que puedan tener a la mano diferentes posibilidades de demanda a las tradicionalmente ofrecidas, hacer estrategia de marketing para fidelización de estos aliados.

**f. Proponer estrategias de Mercadeo tanto tradicionales como digitales que permitan comunicar y cautivar un mercado específico, se debe proponer al menos una acción por tipo de estrategia.**

Además, Social Media: deberá describir la estrategia y acción desarrollando los contenidos a manejar en redes sociales. (YouTube, LinkedIn, Facebook, Twitter), se debe describir el propósito de cada acción dentro del proyecto de emprendimiento social:

- o Vínculos de información de la empresa y sus productos o descripción del servicio.
- o Vínculos de contacto con el prospecto, se puede solicitar Login al navegante.
- o Vínculos a las redes sociales: a los perfiles y grupos.
- o Vincular al Wix el blog que debe contener las acciones seleccionadas a aplicar en el proyecto de emprendimiento social.

## **Estrategia de comunicación**

### **Mercadeo tradicional**

- ✓ Se realizará visita puerta a puerta ofreciendo el producto
- ✓ Anuncios por radio y televisión regional
- ✓ Eventos en vivo
- ✓ Publicidad en revistas y periódicos
- ✓ Folletos

### **Mercadeo Digital**

- ✓ Publicidad en Redes Sociales, como Facebook, Instagram, Tuenti, Twitter.
- ✓ Se creará un Blogs corporativo
- ✓ Se creará una página web

## **Estrategia de Posicionamiento**

Nuestra estrategia de posicionamiento se encuentra enfocada en la calidad y el precio del producto, dado que por ser un producto básicamente nuevo se debe garantizar su calidad ante el cliente, este debe cumplir con la promesa de su calidad.

Debido a las exigencias del mercado nuestra empresa no puede escatimar esfuerzos en la producción de un producto de buena calidad acompañado de un excelente servicio para lograrlo necesitaremos la colaboración del usuario final y de nuestros clientes, esto lo realizaremos mediante una serie de investigaciones en diferentes áreas como; competencias tiempos de entrega exigidos, precios, disponibilidad de productos, descuentos en volúmenes de compras.

### **Estrategia de Diferenciación**

Se realizará una investigación de mercado para conocer lo que piensan los usuarios sobre el producto, recopilar información sobre la oferta y la demanda, analizar a nuestros competidores para finalmente ofrecer el valor agregado del producto.

Las empresas ladrilleras cumplen una labor que va más allá del negocio de vender ladrillos, este negocio requiere de una logística excepcional y una excelente programación de la producción, por ello contaremos con programaciones cronogramas de actividades y pólizas de cumplimiento exigido de nuestros proveedores acatamiento en las cantidades exigidas, así como en los tiempos de entregas.

Y por último contaremos con una buena estrategia promocional que invite al cliente a comprar grandes volúmenes y a mejorar la forma de pago (anticipado) con tal de ser acreedor de los beneficios que esto implicaría en el costo final del producto

**Imagen de la marca y slogan seleccionado por el grupo.**

*Ilustración 11 Imagen y slogan del proyecto de emprendimiento social.*



Nota. Se realiza un slogan y se hace por medio de la herramienta de wix. Elaboración propia

9. Proyección operativa y financiera

**Proyecto:** Viviendas construidas con ladrillos elaborados con material reciclado

5.1. Recursos operativos: en este punto se presenta la siguiente información:

- a. Tamaño del proyecto: descripción de la capacidad instalada de la empresa en términos de unidades en coherencia con el potencial de mercado identificado. Se debe contemplar el tipo de tecnología que se ha de emplear. El tamaño en términos del espacio que se requiere.

<b>Conceptos</b>	<b>Unidad de medida</b>
Área	650 m2
% de	100%

espacio utilizado

*Tabla 8. Capacidad instalada*

Nota. Selección del porcentaje del espacio a utilizar para el proyecto. Elaboración Propia

Se ajusta a un espacio de 650 m<sup>2</sup> requeridos para ser utilizados en su máxima capacidad con el fin de gestionar un espacio prudente y amplio para evitar retrasos en producción por materia prima o pedidos represados, aunque se trabajará sobre un sistema demanda y fabricación, lo cual genera una salida constante de producto y bajos niveles de almacenamiento del producto terminado, se debe contar con espacios amplios que contemplen el bienestar y la comodidad de los empleados, los procesos organizacionales y sobre todo el cumplimiento de protocolos actuales durante y pos pandemia.

**a. Recursos Operativos.**

**Instalaciones:** Con respecto a las instalaciones el proyecto busca encontrar un espacio amplio que cuente aproximadamente con 650 m<sup>2</sup>, la cual está distribuida de la siguiente manera:

- **Sala administrativa: 16 m<sup>2</sup>**

Su necesidad es vital como las demás áreas para el correcto funcionamiento de este proyecto de emprendimiento ya que se debe obtener un espacio creativo, de atención y de cumplimiento con las disposiciones legales, normativas, de calidad y rentabilidad que se puedan ver en cualquier tipo de negocio.

- **Sala de archivo y documental: 16 m<sup>2</sup>**

Necesaria para la correcta disposición y ubicación de la documentación, formatos y procesos requeridos para el correcto funcionamiento de las operaciones, procesos internos y externos, controles de personal, seguimiento a clientes y radicación de cotizaciones y facturas.

- **Salón de operaciones: 140 m<sup>2</sup>**

Como es claro se debe tener un espacio amplio de operaciones en este tipo de mercado donde la maquinaria y la capacidad de trabajar de forma cómoda es vital para una producción constante y que dé cumplimiento a los indicadores y estándares que la empresa asume.

- **Almacén de materia prima: 120 m<sup>2</sup>**

Requerido para el almacenamiento de los subproductos y materiales que transformados con el proceso de fabrica brindan el producto terminado esperado con estándares de calidad, es necesario un espacio potencial y amplio que permita atender una demanda fuerte y que no deje mal parado con incumplimientos la marca y reputación de la compañía, tiempos de entrega se ha

convertido en un estándar de calidad medido y reconocido a la hora de la preferencia por los clientes, es por eso que partiendo de la materia prima debe haber una capacidad de almacenamiento amplia.

- **Bodega Productos terminados. 100 m2**

Necesario en toda fabrica o productora para un correcto y estandarizado almacenamiento de producto terminado listo o en espera de salida a venta.

- **Sala de mantenimiento y reparación. 42 m2**

Dentro de las operaciones con maquinaria en este caso un tanto grande y de mucha responsabilidad directa con la rentabilidad y la estabilidad de la compañía, es necesario el espacio de mantenimiento y reparación, así como de repuestos para cualquier inconveniente antes, durante y después de la producción de un producto terminado.

- **Área de control de calidad 20 m2**

Se debe destinar para el control del producto generar una certeza de lo que se está produciendo a partir de la validación de estándares y normas del producto obtenido.

- **Zona despachos y recepción: 50 m2**

Para el abastecimiento y salida de los productos es necesaria la habilitación de muelles o zonas de recepción y despacho con el fin de que sea este el punto de inicio y fin de la producción.

- **Área sanitaria para empleados. 22 m2**

- **Zona descanso y o bienestar empleados. 24 m2**

Estas dos últimas zonas de espacio dedicadas para el bienestar y cumplimiento de protocolos de bio seguridad para con los empleados e instituciones de control, se han hecho parte de la calidad de cualquier empresa por pequeña que sea, ya que brinda seguridad y un buen concepto con cada una de las áreas que comprende la empresa.

- **Zonas de parqueo 100 m2**

- b. Disponibilidad insumos.**

Descripción de las fuentes de insumos y si es necesario contar con un stock o no de inventarios, así como revisar cada cuando se haría la rotación de estos. Esta con la finalidad de identificar los recursos económicos que se requieren para stock de materia prima.

La unidad de ladrillo pesa 900 gramos y contiene principalmente 3 componentes de materia prima que son agua, cemento y tereftalato de polietileno (PET). La unidad de comercialización es un millar de ladrillos ECOPLASTIC. Se puede observar en la siguiente tabla la cantidad de insumos por componente:

Ítem	Componentes	Requerimiento x unidad	Requerimiento x Millar	Unidad	Clasificación
1	Plástico PET	0,45	450	KG	Materia Prima
2	Agua	0,25	250	LT	Materia Prima
3	Cemento	0,3	300	KG	Materia Prima

*Tabla 9.. Componentes de ladrillo ECOPLASTIC*

Nota: se presenta tabla de insumos a utilizar como materia prima. Elaboración propia

c. Descripción técnica del producto (bien o servicio) en donde se detalla las características para evocar los actividades, infraestructura y recursos adicionales que se necesitan. Por ejemplo, el tipo de maquinaria. En otras palabras, la intención es visualizar los diferentes procesos que se requieren desde la concepción del servicio hasta su entrega al cliente final.

- Se busca que con el tiempo los ladrillos ecológicos sean sustitutos del ladrillo tradicional de arcilla, el ladrillo estará hecho de cemento, agua y plástico, el ladrillo ecológico se caracteriza porque genera ahorro en los costos de la construcción de viviendas , ofrecen mayor protección al sonido y calor además de mantener más seguras las viviendas ante sismos, adicional su proceso de elaboración es menos invasiva con el medio ambiente alcanzando, logrando así amplios márgenes de calidad, certificaciones sanitarias y un buen impacto en comunidades interesadas en una opción de crecimiento y desarrollo social a partir de inversiones más económicas en un mercado de amplio espectro en Colombia.

La venta se realizará por medio de diferentes canales de distribución: físicos (catálogos, publicidad en revistas especializadas, paneles publicitarios etc.) canales digitales –Email marketing publicidad de pago por clic (PPC) hasta llegar al consumidor final, así como las redes sociales con las cuales se logrará un contacto sincrónico con el cliente y o comprador.

- Descripción de la maquinaria o instalaciones necesarias para la puesta en marcha del proyecto, así como los demás elementos que se requieren para el funcionamiento del proyecto. Por ejemplo, tipo de maquinaria, condiciones del local es caso de ser un servicio, entre otros. Se debe hacer una proyección de la cantidad de recursos económicos y del porcentaje de aprovechamiento. Presentar la información en una tabla similar a la siguiente

<b>Conceptos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
<hr/>			
Trituradora			
multiusos Jtjk 500 con motor A gasolina Trapp	1	4.100.000	4.100.000
<hr/>			
Bomba de			
agua Industrial- HP 51ME0300	1	1.595.807	1.595.807
<hr/>			
Cortador			
de ladrillo Electrónico Trifásico web	1	2.737.000	2.737.000
<hr/>			
Molde			
formaleta x 36	36	175.000	6.300.000

Mezclador			
con motor			
industrial 36 x	1	3.849.000	3.849.000
106.917-COP			
			\$
<b>TOTAL</b>			<b>18.581.807</b>

*Tabla 10.. Descripción de maquinaria y elementos operativos*

**Nota.** Se detallan los costos de las máquinas y elementos de operación requeridos por el proyecto. Elaboración propia

### **Realizar las proyecciones de distribución en planta**

En una fábrica de producción, se debe tener en cuenta todas las áreas requeridas para un correcto uso de materia prima, almacenamiento, facilidad de despacho, por lo que es necesario tomar en cuenta todo ello antes de determinar la distribución de la planta.

	Producto	Proceso	Posición fija
	Estandariza	Diversificad	Normalm
	do	os	ente, bajo Pedido
Producto	Alto volumen de Producción	Volúmenes de producción variables	Volumen de producción Bajo
	Línea	Flujo	Mínimo
	Continua	Variable	o Inexistente
			El
Flujo de Trabajo	Las unidades siguen la secuencia de las operaciones	Cada ítem puede requerir una secuencia de operaciones propia	personal, maquinaria y materiales van al producto cuando se necesita

	Especializa da y poco calificada	Fundamental mente calificada	Alta
Mano de Obra	Capaz de realizar tareas rutinarias	Sin necesidad de una estrecha supervisión	flexibilidad de la mano de obra
Manej o de Materiales	Previsible y a menudo, automatizado	Variable, a menudo hay duplicaciones, esferas y retrocesos	Variable, y a menudo escaso

*Tabla 11. Proyecciones.*

Nota. Proyección en la evolución de los procesos del proyecto de emprendimiento social. Elaboración propia

Para esta distribución se tomó en cuenta analizar espacios tanto para maquinaria y almacenes como para laboratorios, sectores administrativos e incluso áreas verdes. Teniendo en cuenta todo lo anteriormente mencionado, se determinaron las siguientes zonas en la planta de producción de ladrillos ecológicos.

*Tabla 12. Distribución de áreas locativas.*

Zonas dentro de Planta de Producción	Área de cada zona ( $m^2$ )
1. Recepción	6
2. Almacén de materia prima	120

Nota. Descripción de los metros cuadrados de áreas locativas. Elaboración propia

Zonas dentro de Planta de Producción	Área de cada zona ( $m^2$ )
3. Zona de producción	100

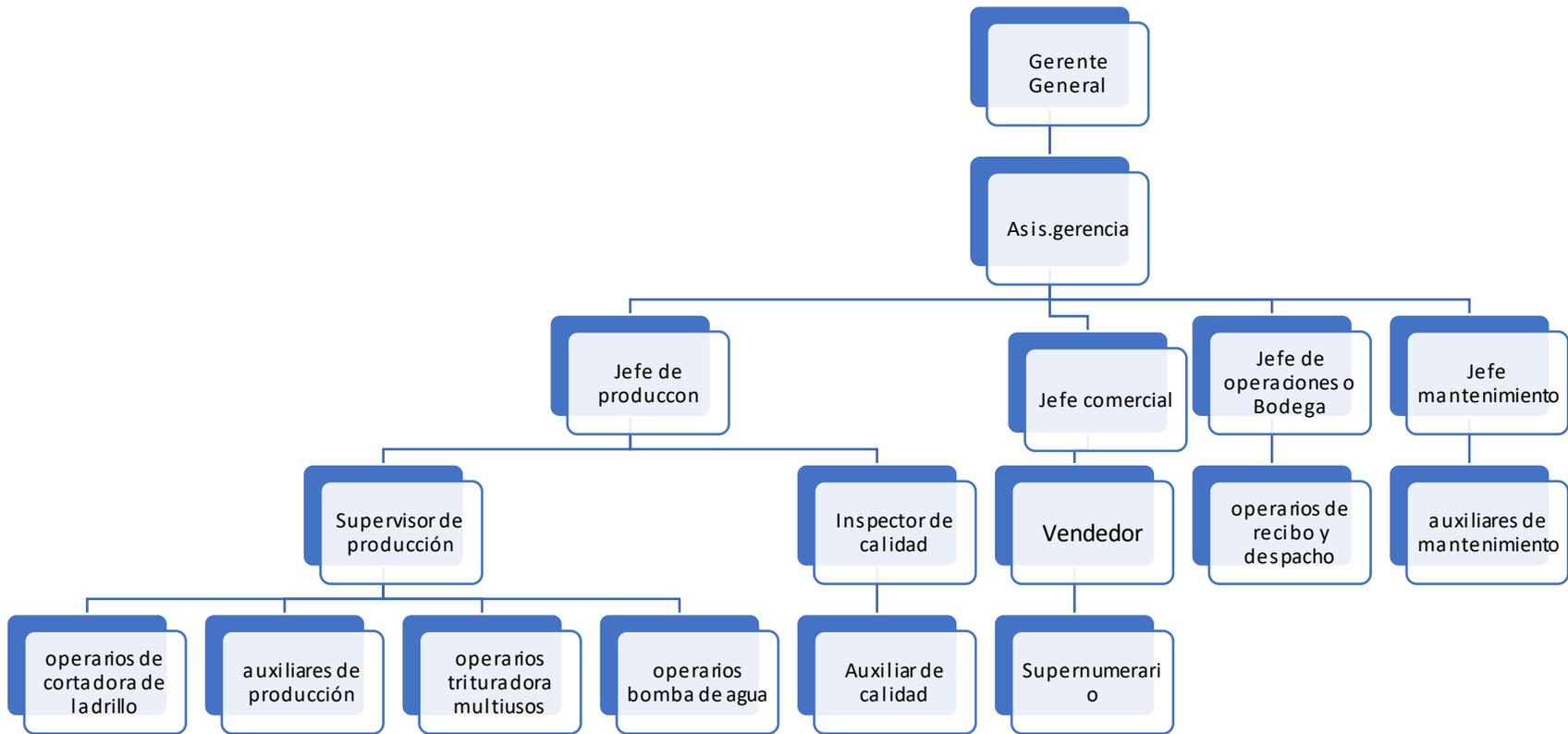
4. Zona de curado	40
5. Almacén de producto terminado	100
6. Área de servicios higiénicos	22
7. Laboratorio de control de calidad	20
8. Área de Mantenimiento	42
9. Oficinas administrativas	10
10. Zona de parqueo	100
11. Zona de despacho	50
12. Áreas de bienestar laboral	24
13. Zona de archivo documental	16

*Tabla 13.. Áreas operativas y administrativas*

Nota. Descripción de los metros cuadrados de áreas operativas y administrativas

- c. Descripción de los cargos, presentación del organigrama y las necesidades de personal con sus respectivas proyecciones de sueldos. Se debe relacionar los costos parafiscales.

*Ilustración 12 Organigrama de la empresa.*



Nota. Se realizar organigrama de la empresa, por herramienta SmartArt. Elaboración propia.

## **10. Listado de personal y sus características**

### **1. Gerente General**

Administrador General de la empresa.

Es quien representará legalmente la empresa y de su correcto funcionamiento

#### **Funciones específicas**

- Lograr formar un equipo de trabajo capacitado y calificado llevar a cabo el proyecto
- Evaluar los objetivos propuestos por el director.
- Proyectar las metas a corto y largo plazo para cumplir con los objetivos de la empresa.
- Trabajar de manera coordinada con el área comercial para asegurar el cumplimiento de los objetivos.
- Tener en cuenta las inquietudes de empleados, clientes y proveedores.

#### **Requisitos mínimos**

Formación: Título profesional en ingeniería industrial o afines con experiencia de gerencias, administración de empresas de producción.

#### **Conocimientos**

- Gestionar negocios en el área

- Estrategias empresariales
- Gestión de riesgos
- Microsoft Office a nivel intermedio
- Conocimientos en gestión de talento humano
- inglés avanzado

**Experiencia:** 3 años en puestos de gerencia en empresas similares

#### Competencias

- Orientado al logro de objetivos
- Trabajo en equipo
- Iniciativa e innovación
- Facilidad de palabra
- Compromiso y responsabilidad
- Liderazgo
- Organización

#### **Beneficios Laborales**

- Remuneración: 2.500.000 COP mensual

- Planilla completa: Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida, riesgos laborales.

### **1.1 asistente de gerencia**

#### **Función General**

Asistir en todas las tareas administrativas y adscritas al cargo para con las funciones de la gerencia, se encarga del apoyo y soporte en las actividades diarias de la gerencia.

#### **Funciones específicas**

- apoyo gestión y documental área de gerencia.
- Organización de agenda y reuniones de la gerencia.
- Soporte y asistencia a las actividades diarias del área.
- Control y organización documental del área.

#### **Requisitos mínimos**

Educación: Título profesional o tecnólogo en asistencia administrativa y o gerenciales afines con experiencia 1 a 2 años.

#### **Conocimientos**

- Gestión de negocios.
- Estrategias empresariales.
- herramientas ofimáticas nivel intermedio.
- Asistencia comercial.
- inglés medio.

**Experiencia:** 1 a 2 años en puestos de asistente de gerencia en empresas similares

Competencias:

- Orientado al logro de objetivos
- Trabajo en equipo
- Iniciativa e innovación
- Facilidad de palabra
- Compromiso y responsabilidad
- Organización

### **Beneficios Laborales**

- Remuneración: 1100.000 COP mensual
- Planilla completa: Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida.

## **2. Jefe de Producción**

### **Función General**

El jefe de esta área deberá ser el responsable de la producción de nuestros ladrillos.

### **Funciones específicas**

- -liderar el equipo de producción haciendo parte de comités de gerencia, seguridad, calidad y producción.
- Cuidar la seguridad de los operarios y de los equipos de la planta.
- Seguir el programa de producción elaborado siguiendo las proyecciones.
- Apoyar a la auditoria.
- Mantener una relación adyacente con el personal de producción.
- Pedir la materia prima a tiempo
- Otras labores relacionadas con el cargo

### **Requisitos mínimos**

- Formación educativa: Ingeniería industrial o carreras afines.
- Manejo de control de inventarios

- Conocimiento en producción de ladrillos.
- Conocimiento de manejo de residuos y material PET
- Conocimiento básico de maquinaria y equipos para la fabricación de alimentos

#### Industriales

- inglés básico
- **Experiencia:** 3 años en puestos similares.

#### **Competencias**

- Orientado al logro de objetivos
- Trabajo en equipo
- Compromiso y responsabilidad
- Liderazgo y organización
- Capacidad para trabajar bajo presión

#### **Beneficios Laborales**

- Remuneración: 1.500.000 mensual
- Planilla completa: Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida.

## **2.1 Supervisor de producción**

### **Función General**

El supervisor de producción debe apoyar, documentar y gestionar las novedades antes, durante y después de cada proceso de producción brindando soporte y procurando siempre el correcto cumplimiento de los procesos, estándares y normas de calidad.

- Cuidar la seguridad del personal de operativo y los equipos en la planta.
- Seguir el programa de producción elaborado siguiendo las proyecciones.
- Apoyar las auditorias.
- Mantener una relación adyacente con el personal de producción.
- Pedir la materia prima a tiempo
- Otras labores relacionadas con el cargo

### **Requisitos mínimos**

- Formación educativa: Ingeniería industrial o carreras afines.
- Manejo de control de inventarios
- Conocimiento en producción de ladrillos.
- Conocimiento de manejo de residuos y material PET

- Conocimiento básico de maquinaria y equipos para la fabricación de alimentos, industriales.
- inglés básico
- Elaboración de informes
- Experiencia 3 años en puestos similares.
- Orientado al logro de objetivos
- Trabajo en equipo
- Compromiso y responsabilidad
- Liderazgo y organización
- Capacidad para trabajar bajo presión

### **Beneficios Laborales**

- Remuneración: 1.200.000 COP mensual
- Planilla completa: Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida.

### **2.1.1 Operario cortador de ladrillo**

#### **Función General**

Ejecutar las operaciones de la cortadora de ladrillo de la compañía cumpliendo con protocolos de calidad, seguridad y bio seguridad, brindando apoyo en el correcto uso y mantenimiento de los equipos, dando pie a su función dentro del proceso de fabricación.

- Seguir el programa de producción elaborado siguiendo las proyecciones.
- Mantener una relación adyacente con el personal de producción.
- operar la cortadora de ladrillo rigiéndose en las normas y estándares definidos para ello.
- cumplir con metas y objetivos fijados para el cargo.
- Otras labores relacionadas con el cargo

### **Requisitos mínimos**

- Educación: tecnología industrial o carreras afines, manejo de cortadora de ladrillo certificado.
- Manejo de control de inventarios
- Conocimiento en la elaboración de ladrillos.
- Conocimiento en el manejo de residuos y material PET
- Conocimiento básico de maquinaria y equipos para la fabricación de alimentos.

Industriales

- Experiencia 2 años en puestos similares.
- Orientado al logro de objetivos
- Trabajo en equipo
- Compromiso y responsabilidad
- Liderazgo y organización
- Capacidad para realizar trabajo bajo presión

### **Beneficios Laborales**

- Remuneración: 1.000.000 COP mensual
- Planilla completa: Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida.

### **2.1.2 operario de trituradora**

#### **Función General**

Ejecutar las operaciones de la trituradora de residuos de la compañía cumpliendo con protocolos de calidad, seguridad y bioseguridad, brindando apoyo en el correcto uso y mantenimiento de los equipos, dando pie a su función dentro del proceso de fabricación.

- Seguir el cronograma de producción siguiendo las proyecciones.
- Mantener una relación adyacente con el personal de producción.
- operar trituradora de residuos en base a normas y estándares definidos.
- cumplir con metas y objetivos fijados para el cargo.
- Otras labores relacionadas con el cargo

#### **Requisitos mínimos**

- Formación educativa: tecnología industrial o carreras afines, manejo de trituradora de residuos
- Conocimiento en producción de ladrillos.
- Conocimiento de manejo de residuos y material PET
- Conocimiento básico de maquinaria y equipos para la fabricación de alimentos.

industriales

- Experiencia 2 años en puestos similares.
- Orientado al logro de objetivos
- Trabajo en equipo
- Compromiso y responsabilidad

- Liderazgo y organización
- Capacidad para trabajar bajo presión

### **Beneficios Laborales**

- Remuneración: 1.000.000 COP mensual
- Planilla completa: Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida.

### **2.1.3 operario de bomba de agua**

#### Función General

Ejecutar las operaciones de la bomba de agua en la compañía cumpliendo con protocolos de calidad, seguridad y bio seguridad, brindando apoyo en el correcto uso y mantenimiento de los equipos, dando pie a su función dentro del proceso de fabricación.

- Seguir el cronograma de producción siguiendo las proyecciones.
- Mantener una relación adyacente con el personal de producción.
- operar bomba de agua en base a normas y estándares definidos.
- cumplir con metas y objetivos fijados para el cargo.
- Otras labores relacionadas con el cargo

### **Requisitos mínimos**

- Educación: tecnología industrial o carreras afines, manejo de bomba de agua.
- Conocimiento en producción de ladrillos.
- Conocimiento de manejo de residuos y material PET
- Conocimiento básico de maquinaria y equipos para la fabricación de alimentos.

### industriales

- Experiencia 2 años en puestos similares.
- Orientado al logro de objetivos
- Trabajo en equipo
- Compromiso y responsabilidad
- Liderazgo y organización
- Capacidad para trabajar bajo presión

### **Beneficios Laborales**

- Remuneración: 1.000.000 COP mensual
- Planilla completa: Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida.

### **2.1.4 auxiliares de producción**

## **Función General**

apoyar las operaciones del área de producción la compañía cumpliendo con protocolos de calidad, seguridad y bio seguridad, brindando apoyo en el correcto uso y mantenimiento de los equipos, dando pie a su función dentro del proceso de fabricación.

- Seguir el Cronograma de producción y sus proyecciones.
- Mantener una relación adyacente con el personal de producción
- cumplir con metas y objetivos fijados para el cargo.
- Otras labores relacionadas con el cargo

## **Requisitos mínimos**

- Formación Educativa: tecnólogo en gestión industrial o carreras afines.
- Conocimiento en producción de ladrillos.
- Conocimiento de manejo de residuos y material PET
- Conocimiento básico de maquinaria y equipos para la fabricación de alimentos.

industriales

- Experiencia 2 años en puestos similares.
- Orientado al logro de objetivos

- Trabajo en equipo
- Compromiso y responsabilidad
- Liderazgo y organización
- Capacidad para trabajar bajo presión

### **Beneficios Laborales**

- Remuneración: 1.000.000 COP mensual
- Planilla completa: Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida.

## **2.2 Inspector de calidad**

### **Función General**

Para este cargo se debe ser responsable de la programación y control de las actividades de calidad a las producciones y o procesos antes, durante y después del proceso de fabricación.

### **Funciones específicas**

- -liderar el equipo de calidad haciendo parte de comités de gerencia, seguridad, calidad y producción.
- Cuidar de la seguridad del personal operativo los equipos en la planta.

- definir y ejecutar la programación de actividades de control a la producción de la planta.
- elaboración y certificación de formatos para el correcto empleo de las actividades de control de calidad.
- Apoyar a la auditoría.
- - Mantener una relación adyacente con el personal de producción.
- Otras funciones relacionadas con el cargo

### **Requisitos mínimos**

- Educación: ingeniería de control de calidad en procesos medio ambientales o carreras afines.
- Ejecución y manejo de informes
- Conocimiento en producción de ladrillos.
- Conocimiento de manejo de residuos y material PET
- Conocimiento básico de ejecución de control a producciones en base a estándares definidos.
- inglés alto.
- Experiencia 3 años en puestos similares.

### **Competencias**

- Orientado al logro de objetivos
- Trabajo en equipo

- Compromiso y responsabilidad
- Liderazgo y organización
- Capacidad para realizar labores bajo presión

### **Beneficios Laborales**

- Remuneración: 1.200.000 mensual
- Planilla completa: Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida.

### **2.2.1 Auxiliar de calidad**

#### **Función General**

El auxiliar de calidad debe apoyar, documentar y gestionar las novedades antes, durante y después de cada proceso de control de calidad brindando soporte y procurando siempre el correcto cumplimiento de los procesos, estándares y normas de calidad.

- Seguir el cronograma de control de calidad elaborado las normas y estándares definidos.
- Apoyar a la auditoria.
- Mantener una relación adyacente con el personal de producción.

- organizar, controlar y ejecutar informes, documentos y formatos de control para la ejecución de sus funciones.
- Otras labores relacionadas con el cargo

### **Requisitos mínimos**

- Educación: control de calidad y o tecnología en control de calidad de procesos o carreras afines.
- Manejo de control de inventarios
- Conocimiento de manejo de residuos y material PET
- Conocimiento básico de maquinaria y equipos para la fabricación de alimentos.

industriales

- inglés básico
- Elaboración de informes
- Experiencia 1 a 2 años en puestos similares.
- Orientado al logro de objetivos
- Trabajo en equipo
- Compromiso y responsabilidad
- Capacidad para trabajar bajo presión

### **Beneficios Laborales**

- Remuneración: 1.000.000 COP mensual
- Planilla completa: Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida.

### **3. Jefe Comercial**

#### **Función General**

Delegado de posicionar nuestra marca en los diferentes segmentos del mercado junto con los vendedores.

Es el responsable de las promociones y capacitaciones.

#### **Funciones específicas**

- Ejecutar las proyecciones en ventas.
- Mantendrá la página web de la empresa y fanpage actualizados.
- Se encargará de publicar contenidos recíproco en las redes sociales de la empresa.
- Es quien se encarga de responder apropiadamente a todos los comentarios y mensajes que reciba la empresa a través del correo electrónico y fan page
- Otras labores relacionadas con el cargo

#### **Requisitos mínimos**

- Formación educativa: Título profesional en marketing o carreras afines.
- Conocimiento en formulación de planes y presupuestos de ventas
- Estrategias de promoción y publicidad
- inglés intermedio
- Microsoft Office a nivel intermedio
- Manejo de Photoshop o Illustrator
- Experiencia: 2 años en puestos similares.

#### Competencias

- Orientado al logro de objetivos
- Trabajo en equipo
- Iniciativa, innovación y creatividad
- Compromiso y responsabilidad
- Capacidad para trabajar bajo presión

#### **Beneficios Laborales**

- Remuneración 1.300.000 COP mensual
- Bonos por cumplimiento de objetivos.

- Planilla completa Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida.

### **3.1. Vendedor**

#### **Función General**

Ubicar el ladrillo ECOPET en el mercado indicado por la administración.

Funciones específicas

- Realizar visitas periódicas en puntos de ventas como ferreterías entre otros.
- Vigilar las operaciones de capacitación y promoción de producto.
- Citar a albañiles para las capacitaciones.
- Otras labores relacionadas con el cargo

#### **Requisitos mínimos**

- Formación educativa: Estudio técnico o estudiante de carreras afines a áreas comerciales.
- Conocimiento de calles de zona 5 de Lima metropolitana.
- Microsoft Office intermedio
- Cartera de clientes.

### **Competencias**

- Orientado al logro de objetivos
- Trabajo en equipo
- Compromiso y responsabilidad
  - Iniciativa e innovación
  - Honestidad y responsabilidad
  - Puntualidad
  - Comunicación efectiva
  - Pro actividad

### **Beneficios Laborales**

- Remuneración: 1.000.000 COP mensual
- Bonos por logro de objetivos
- Planilla completa Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida.

### **3.1.2 Supernumerario**

#### **Función General**

Debe apoyar las actividades y acciones encargadas de posicionar nuestra marca en los diferentes segmentos del mercado, ejecución y apoyo de promociones, capacitaciones y actividades promoción.

### **Funciones específicas**

- apoyar la elaboración de informes en ventas.
- reportar novedades en cada uno de los canales comerciales y o informes de clientes.
- Publicar contenido interactivo en las redes sociales de la empresa.
- Encargado de dar respuesta adecuadamente a todos los comentarios y mensajes que reciba la empresa por medio del correo electrónico y fan page
- Otras labores relacionadas con el cargo

### **Requisitos mínimos**

- Formación educativa: tecnólogo comercial, estudiante de ventas o carreras afines.
- Conocimiento en formulación de planes y presupuestos de ventas.
- Apoyar de manera estratégica la promoción y publicidad de la empresa
- inglés básico
- Microsoft Office a nivel intermedio
- Manejo de Photoshop o Illustrator

- Experiencia: 1 a 2 años en puestos similares.

### **Competencias**

- Orientado al logro de objetivos
- Trabajo en equipo
- Iniciativa, innovación y creatividad
- Compromiso y responsabilidad
- Capacidad para realizar labores bajo presión

### **Beneficios Laborales**

- Remuneración 800.000 COP mensual
- Planilla completa Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida.

## **4 jefe de operaciones**

### **Función General**

Encargado de coordinar las operaciones de la bodega en cuanto recibo y despacho de los productos e insumos se refiere, controlar, aplicar y evaluar los procesos a su cargo con el fin de generar estrategias de mejora en los tiempos de atención a clientes, 5´s y almacenamiento, organización y control de bodegas.

### **Funciones específicas**

- Coordinar despachos y recepción de insumos implementando estándares y formatos, con su respectivo control adecuado.
- Coordinar la correcta disposición de las materias primas y productos que se trabajan en la compañía con el fin de agilizar el proceso de identificación, recepción y despacho de materiales o productos terminados.
- acompañar los comités de ventas, mejora de proceso y soportar con la documentación de sus procesos debidamente sustentada-
- Promover estrategias de almacenamiento, mejora de tiempos y procesos operativos.
- acompañamiento de Auditorias.
- Coordinar, controlar y sustentar el inventario programado o general que se disponga por la directiva de la compañía brindando los soportes y muestras requeridas.
- Otros relacionados

### **Requisitos mínimos**

- Educación: Título profesional en administración, Ingeniería industrial, o carreras afines.
- Inventarios individuales y generales, coordinación, programación y ejecución.
- Elaboración, programación y control de procesos y formatos, correspondientes a sus operaciones.

- inglés intermedio
- Microsoft Office a nivel intermedio
- Experiencia: 2 años en cargos similares.

#### Competencias

- Lograr objetivos
- Trabajar en equipo
- Iniciativa, innovación y creatividad
- Compromiso y responsabilidad
- Capacidad para realizar labores bajo presión
- Liderar equipos de trabajo.

#### **Beneficios Laborales**

- Remuneración 1.2500.000 COP mensual
- Bonos por cumplimiento de objetivos.
- Planilla completa Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida.

#### **4.1 Operarios de Recibo y despacho.**

##### **Función General**

Ejecutar las operaciones de recibo y despacho de la compañía, ejecutando los procesos, estándares y formatos estipulados por la compañía, controlar y acompañar los procesos de inventarios.

- recibir y despachar todos los insumos, materias primas y productos de las compañías, ejecutando debidamente los procesos y formatos de control para el respectivo.
- proponer estrategias de crecimiento y mejora en la operación.
- Apoyar los procesos de 5's.
- cumplir con metas y objetivos fijados para el cargo.
- Otras labores relacionadas con el área de trabajo.

##### **Requisitos mínimos**

- Formación educativa: Tecnólogo o técnico en almacenamiento y o control de bodega, inventarios y o carreras afines.
- Conocimiento en recibo y despacho.
- Ejecución y soporte de inventarios.

- Manejo de formatos.
- Conocimiento de manejo de residuos y material PET.
- Experiencia 1 o 2 años en puestos similares.
- Orientado al logro de objetivos
- Trabajo en equipo
- Compromiso y responsabilidad
- Capacidad para realizar trabajo bajo presión

#### **Beneficios Laborales**

- Salario: 900.000 COP mensual
- Planilla completa: Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida.

#### **1. Jefe de Mantenimiento**

El jefe de esta área es el responsable del mantenimiento, preventivo y correctivo de cada una de las maquinarias y o herramientas de todo tipo utilizadas en la compañía, así como coordinar el almacenamiento, recibo y entrega de los materiales a su cargo.

### **Funciones específicas**

- Ejecutar procesos de mantenimiento correctivo y preventivo para con las maquinarias y o herramientas utilizadas antes, durante y después de las operaciones.
- Almacenar, controlar y ejecutar el proceso de recepción y despacho de herramientas requeridas en las operaciones o servicios.
- Elaboración de formatos y estrategias de control para con sus operaciones.
- Cumplir el programa de producción con sus respectivas proyecciones.
- Apoyar a la auditoria.
- Mantener una relación adyacente con el personal de producción.
- Elaborar y ejecutar solicitudes de repuestos, maquinaria y o herramienta a tiempo con el fin de no tener demoras o paradas en la operación.
- Otras labores relacionadas con el cargo

### **Requisitos mínimos**

- Formación educativa: Ingeniería en mantenimiento, mecánica, eléctrico mecánica o carreras afines.
- Control de bodega.
- Conocimiento en mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria, pequeña mediana y grande, así como eléctrica mecánica.

- Tener conocimiento en el manejo de residuos y material PET
- Conocimiento básico de maquinaria y equipos para la fabricación de alimentos industriales
- Inglés básico
- **Experiencia:** 3 años en puestos similares.

### **Competencias**

- Orientado al logro de objetivos
- Ejecución de trabajo en equipo
- Compromiso y responsabilidad
- Liderazgo y organización
- Capacidad para realizar trabajo bajo presión

### **Beneficios Laborales**

- Remuneración: 1.500.000 mensual
- Planilla completa: Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida.

## **1.1 Auxiliares de Mantenimiento**

## **Función General**

Apoyar, generar y ejecutar acciones de mantenimiento programadas y reactivas referentes a los requerimientos de la compañía en cuanto a la sostenibilidad de los equipos.

- Apoyar y controlar el bodega, almacenamiento y disposición de las herramientas de la compañía y equipos.
- proponer estrategias de crecimiento y mejora en la operación.
- Apoyar los procesos de 5's.
- cumplir con metas y objetivos fijados para el cargo.
- Otros relacionados.

## **Requisitos mínimos**

- Educación: tecnólogo o técnico en mecánica de equipos industriales y o carreras afines.
- Conocimiento en recibo y despacho.
- conocimientos en mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, maquinaria y herramientas de la compañía.
- Manejo de formatos.
- Conocimiento de manejo de residuos y material PET.
- Experiencia 1 o 2 años en puestos similares.

- Orientado al logro de objetivos
- Realizar trabajo en equipo
- Compromiso y responsabilidad
- Capacitado para llevar a cabo labores bajo presión

**Beneficios Laborales**

- Salario: 900.000 COP mensual
- Planilla completa: Essalud (25% sobre el salario para la empresa), gratificaciones, CTS, vacaciones, seguro de vida.

d. Descripción de equipos de oficina, como su nombre lo indica se relaciona los elementos que se necesitan para la operatividad de los cargos administrativos. En caso de ser un servicio, estarán en el numeral anterior.

*Tabla 14. Descripción equipos de oficina*

<b>Conceptos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
------------------	-----------------	---------------------------	--------------------

Laptop de oficina- • Marca Lenovo	1	1.200.000	1.200.000
---	---	-----------	-----------

---

Impresora Multifuncional HP- Modelo multifunción HP LaserJet Pro M127fn	1	700.000	700.000
--	---	---------	---------

---

Porta herramientas- Maleta porta herramientas de 35 x 15 x 18	1	250.000	250.000
---	---	---------	---------

Casco con orejas	2	24.900	49.800
<hr/>			
Escritorio- Marca Pisopak- Medida 76x180x57cm	1	260.000	260.000
<hr/>			
Silla para escritorio- Marca Mica	1	130.000	130.000
<hr/>			
Uniforme para operarios- Conjunto slack gabardina con dos bolsillos	2	46.000	92.000

delanteros y con  
cintas reflectantes

---

Útiles de oficina y otros	varios	300.000	300.000
<b>TOTAL</b>			<b>2.981.800</b>

---

Nota. Se detallan equipos y materiales de oficina, valores y cantidades. Elaboración Propia.

- e. Procesos preoperativos, se describen las acciones preliminares para iniciar labores, como permisos, registro de la empresa, seguros, entre otros.

### **Certificado de uso del suelo**

Con este documento se regula qué tipo de establecimiento o negocio puede operar en determinado sector. Cabe señalar que este se tramita en el Departamento Administrativo de Planeación Municipal, más estrictamente en la Subdirección de Ordenamiento Urbanístico.

El certificado en mención debe obtenerse antes de poner en funcionamiento el establecimiento de comercio y, para conocer más a fondo los requisitos que debe cumplir para su solicitud, puede consultar el editorial Certificado de uso de suelo, documentos a tener en cuenta para realizar su trámite.

### **Concepto o licencia ambiental**

Una vez se cuente con el certificado de uso del suelo, podrá iniciarse el trámite de solicitud de este requisito; proceso que se adelanta ante la entidad competente designada por el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente –Dagma– o por la Corporación Autónoma Regional –CAR–.

“La licencia ambiental avala que el beneficiario cumple con los requisitos y obligaciones que se establezcan frente a la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales”[Tweet This](#)”

La licencia ambiental avala que el beneficiario cumple con los requisitos y obligaciones que se establezcan frente a la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada; para profundizar en los requisitos al respecto, puede consultar el editorial Solicitud de licencia ambiental: esto es lo que debe hacer para realizar el trámite.

Certificado de seguridad

Debe solicitarse una vez se cuente con la matrícula del establecimiento en la cámara de comercio respectiva, y se tenga el NIT asignado por la Dian. Este documento, expedido por el cuerpo de bomberos voluntarios de la localidad, certifica que se cumplen con las condiciones mínimas de seguridad, como el sistema de protección contra incendios, vías de evacuación y salidas de emergencia, señalización adecuada, etc.

### **Concepto sanitario**

Este documento debe obtenerse antes de iniciar operaciones, por parte de la Secretaría de Salud Municipal, y certifica que el establecimiento de comercio, de acuerdo a una evaluación técnica, cumple con las condiciones básicas de salubridad. Cuando se trate de la comercialización de alimentos, es importante que el comerciante se acerque a la alcaldía de la ciudad o municipio donde reside, pida la información correspondiente a los cursos de manipulación de alimentos y, así mismo, solicite la visita del hospital zonal.

Para más información sobre el costo y los documentos a tener en cuenta para solicitarlo, puede consultar el editorial Certificación sanitaria: documentos que las entidades deben tener en cuenta para su acreditación.

### **Certificado de Sayco & Acinpro**

Este último aval debe ser tramitado cuando en el establecimiento se pretenda hacer uso público de obras musicales o en video, como valor agregado del negocio. Debe tenerse en cuenta que este se solicita después de matricular el establecimiento en la cámara de comercio.

Es válido llamar la atención en cuanto a que la certificación de no usuario de música registrada debe ser renovada anualmente dentro de los dos (2) primeros meses del año, ya que su vencimiento es al 31 de diciembre; las tarifas asignadas para el mismo, dependerán del beneficio que se obtenga del uso de la obra, el ingreso generado, la categoría del usuario, su capacidad tecnológica, el aforo del establecimiento, la modalidad e intensidad del uso, etc. Estos y otros aspectos se encuentran detallados en Certificado de Sayco & Acinpro: trámite a realizar para obtenerlo.

- f. Localización, descripción del ámbito territorial donde se montará el proyecto (bien o servicio) sustentando las ventajas y desventajas. Por ejemplo, vías de acceso, proximidad con los clientes, costos de los espacios, seguridad, disponibilidad de espacios, entre otros aspectos que considere claves.

## **5.2. Proyecciones de ventas**

Para definir las proyecciones de ventas se parte de analizar el comportamiento actual de demanda, con el objetivo de determinar el volumen de productos bienes o servicios que se estaría dispuestos a adquirir, en este sentido, se parte por la recopilación de datos sobre sus gustos, preferencias, motivos de compra y costumbres. En el caso que el producto o servicio, sea el sustituto de uno actual se puede tomar datos sobre las proyecciones de consumo actual de dicho producto o servicio. El objetivo es sustentar con cifras la existencia de un mercado real.

Población objetivo	Comercial
Consumo promedio (mensual o anual)	80.000 un/mes
Total, consumo	1.100.000 año
Porcentaje de captura (% de mercado al que desean llegar)	100%
Total, demanda potencial	1.000.000 un/mes

*Tabla 15. Cálculo de la demanda*

Nota. Se describe el cálculo esperado de demanda, con valores y porcentajes de cada concepto. Elaboración propia.

Meses	Año 1	Año 2	Año 3
<b>TOTAL</b>	<b>1.100.000</b>	<b>1.210.000</b>	<b>1.380.000</b>
<b>Enero</b>	50.000	110.000	100.000

<b>Febrero</b>	65.000	100.000	100.000
<b>Marzo</b>	65.000	100.000	100.000
<b>Abril</b>	70.000	90.000	100.000
<b>Mayo</b>	70.000	90.000	100.000
<b>Junio</b>	80.000	90.000	100.000
<b>Julio</b>	82.000	100.000	100.000
<b>Agosto</b>	95.000	100.000	100.000
<b>Septiembre</b>	97.000	100.000	120.000
<b>Octubre</b>	100.000	110.000	120.000
<b>Noviembre</b>	120.000	110.000	120.000
<b>Diciembre</b>	125.000	110.000	120.000

*Tabla 16. Proyecciones de ventas en unidades*

Nota. Detallado mes a mes de las proyecciones de ventas de unidades del producto. Elaboración Propia

En caso de que, la demanda del producto sea estacional se debe sustentar cuáles son y en qué meses se podría presentar.

**a. Precio de venta**

Se debe presentar el precio de venta que se tendrá para el producto o servicio. Desde la perspectiva de costos el precio de venta deberá permitir los costos fijos y variables de la empresa y dejar un margen de utilidad. No obstante, es necesario considerar otros aspectos como:

- El precio promedio de productos sustitutos o productos similares en el mercado
- El precio estimado que estarían dispuestos a pagar por el producto en el mercado
- Las estrategias de mercadeo enfocadas al precio

	<b>Año 1</b>
<b>Total, costos fijos</b>	<b>\$ 316.910.000</b>
<b>Total, costos variables</b>	\$ 156.090.000
<b>Número de unidades</b>	1.100.000 un/año
<b>Costo total promedio</b>	\$ 473.000.000

**unitario**

<b>Costo promedio unitario</b>	\$ 430. 00 un
<b>Costo variable unitario</b>	\$ 20. 00 un
<b>Precio de venta sin IVA</b>	\$ 348.30 un
<b>Precio de venta con IVA</b>	\$ 430. 00 un
<b>Margen de utilidad</b>	33 %
<b>promedio</b>	
<b>Punto de equilibrio en</b>	940.000 un/año
<b>unidades</b>	

*Tabla 17. Punto de equilibrio*

Nota. Análisis detallado de los puntos de equilibrio unidades fabricadas vs costo vs ventas. Elaboración Propia.

- El punto de equilibrio es aquel punto de actividad (volumen de ventas) donde los ingresos totales son iguales a los costos totales, es decir el punto de actividad donde no existe utilidad ni perdida.
- La cantidad de ventas por unidad de ladrillos en el año 1 es de 1.100.000 un, con un valor de ventas de \$ 449.350.000; el costo de producir un ladrillo es de \$ 329,30 un, el valor total de producción es de \$ 362.230.000 año.

- El costo de las 940.00 un, por un costo de unidad de \$ 329,30, es de \$ 309.542.000 un. Este es la cantidad de unidades que se deben vender para obtener el punto de equilibrio,  
 Describir los costos fijos y variables en tablas adicionales.

**b. Proyecciones ingresos por ventas**

<b>Conceptos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>
	<b>1.100.000</b>		
<b>Total,</b>	<b>un</b>	<b>1.210.000</b>	<b>1.380.000</b>
<b>ventas</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
	<b>473.000.000</b>	<b>520.300.000</b>	<b>593.400.000</b>
	5%	5%	5%
<b>Descuentos</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
<b>por ventas</b>	23.650.000	26.015.000	29.670.000

<b>Ventas</b>	\$	\$	\$
<b>netas</b>	449.350.000	494.285.000	563.730.000
<b>% de</b>	70%	70%	70%
<b>ventas a contado</b>	\$	\$	\$
	314.545.000	345.999.500	394.611.000
<b>% de</b>	30%	30%	30%
<b>ventas a crédito</b>	\$	\$	\$
	134.805.000	148285.500	169.119.000

*Tabla 18. Proyecciones de ingresos por ventas*

Nota. Descripción de las ventas y valores de las mismas con proyección a 3 años. Elaboración propia.

*Tabla 19.. Proyecciones de ingresos por ventas (mensual)*

<b>Ventas esperadas miles</b>											
<b>E</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>
				<b>N</b>	<b>L</b>						

	5	6	6	7	7	8	8	9	9	1	1	1
<b>T</b>	0.000u	5.000u	5.000u	0.000u	0.000un	0.000u	2.000u	5.000u	7.000u	00.000	20.000	25.000
<b>otal,</b>	n	n	n	n	\$	n	n	n	n	un	un	un
<b>ventas</b>	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	21.500	27.950.	27.950.	30.100.	30.100.0	34.400.	35.260.	40.850.	41.710.	43.000.	51.600.	53.750.
	.000	000	000	000	00	000	000	000	000	000	000	000
<b>D</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>escuent</b>	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>os por</b>	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
<b>ventas</b>	1.075.	1.397.5	1.397.5	1.505.0	1.505.00	\$1.720.	1.763.0	2.042.5	2.085.5	2.150.0	2.580.0	2.687.5
	000	00	00	00	0	000	00	00	00	00	00	00
<b>V</b>	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
<b>entas</b>	20.425	26.552.	26.552.	28.595.	28.595.0	32.680.	33.497.	38.807.	39.624.	40.850.	49.020.	51.062.
<b>netas</b>	.000	500	500	000	00	000	000	500	500	000	000	500
					00							

	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
<b>%</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>de</b>												
<b>ventas a</b>	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
<b>contado</b>	14.297	18.586.	18.586.	20.016.	20.016.5	22.876.	23.447.	27.165.	27.737.	28.595.	34.314.	35.743.
	.500	750	750	500	0	000	900	250	150	000	000	750
	3		3									
<b>%</b>	0%		0%		3	3	3	3	3	3	3	3
<b>de</b>		30%		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>ventas a</b>	\$	\$	\$	\$	\$	9	\$	1	\$	\$	\$	\$
<b>crédito</b>	6.127.	7.965.7	7.965.7	8.578.5	8.578.50	.804.00	10.049.	1.642.2	11.887.	12.255.	14.706.	15.318.
	500	50	50	00	0	0	100	50	350	000	000	750

Nota. Se describen las ventas mes a mes esperadas en miles, pasando por cada uno de los conceptos. Elaboración propia.

## **Capital de trabajo**

Una vez se pone en marcha un proyecto, se presenta diferencia de tiempo de producción, venta y cobro que hace que la empresa no siempre empiece recibir dinero desde su apertura, sin embargo, si necesita recursos para responder a los costos y gastos presentes, así que es necesario contar con un flujo de caja, que permita solventarlos.

Contablemente el capital de trabajo es la diferencia entre activos y los pasivos corrientes. Entonces, para calcularlo, simplemente siga la fórmula:  $NWC = CA - CL$ . Los activos corrientes se refieren al efectivo en caja, inversiones financieras, cuentas por pagar y por cobrar, acciones, gastos, materias primas, valores, depósitos bancarios, transacciones bancarias y gastos prepagos. Por lo tanto, son los activos y derechos que pueden convertirse en efectivo a corto plazo. Los pasivos corrientes son todas las obligaciones que normalmente deben pagarse dentro de un año, como préstamos bancarios, deudas con proveedores internos y externos, provisiones y ciertas cuentas por pagar.

El capital de trabajo es un presupuesto inicial necesario para realizar las operaciones cotidianas antes de obtener ingresos suficientes que sirvan para cubrir los egresos. En general, entre otros, los recursos del capital de trabajo servirán para pagar los siguientes gastos:

- Remuneraciones del personal
- Materias primas e insumos
- Agua, electricidad
- Alquiler local
- Teléfono

- Internet
- Seguros
- Comisiones
- Publicidad
- Otros

El capital de trabajo se determinará elaborando el flujo de caja mensual para el primer año del negocio:

	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>
					<b>N</b>	<b>L</b>						
<b>I</b>												
<b>ngresos</b>												
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
<b>V</b>	20.425.0	26.552.5	26.552.5	28.595.0	28.595.0	32.680.0	33.497.0	38.807.5	39.624.5	40.850.0	49.020.0	51.062.5
<b>entas</b>	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
<b>T</b>	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
<b>otal,</b>	20.425.0	26.552.5	26.552.5	28.595.0	28.595.0	32.680.0	33.497.0	38.807.5	39.624.5	40.850.0	49.020.0	51.062.5
<b>ingresos</b>	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

**E**  
**gresos**







y los

egresos)

*Tabla 20 .Flujo de caja mensual*

Nota. Descripción del flujo de caja mensual del proyecto de emprendimiento. Elaboración propia

Tabla 21 Tabla .Saldos acumulados (en miles)

	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>
					<b>N</b>	<b>L</b>						
<b>F</b>	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
<b>lujo</b>	3.959.9	6.408.27	6.408.27	5.812.87	5.812.87	6.587.87	6.057.87	9.574.37	10.677.3	11.377.	18.935.8	20.186.3
<b>mensu</b>	16	5	5	5	5	5	5	5	75	875	75	75
<b>al</b>												
<b>F</b>	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
<b>lujo</b>	3.959.9	10.368.1	16.776.4	22.589.3	28.402.2	34.990.0	41.047.9	50.622.3	61.299.7	72.677.	91.613.4	111.799.
<b>mensu</b>	16	91	66	41	16	91	66	41	16	591	66	841
<b>al</b>												
<b>acumul</b>												
<b>ado</b>												

Nota. Descripción de flujos mensuales acumulados. Elaboración propia.

A partir del cuadro anterior se puede determinar el monte de capital de trabajo que se requiere.

**. Inversiones**

a. Inversión inicial, descripción los conceptos que incluyen este rubro y presentar su respectiva tabla. Por ejemplo, inversión en activos fijos, inversión en gastos de instalación y puesta en marcha e inversión en capital de trabajo.

<b>Rubro</b>	<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Activos fijos	Maquinaria y equipo	\$ 18.581.807
	Equipo de oficina	\$ 5.400.000
Instalaciones y puesta en marcha	Estudios de investigación	\$ 2.350.000
	Adecuación del local o espacio de producción	\$ 75.000.000
	Gastos legales de constitución	\$ 6.450.000

Marketing	\$ 3.400.000
Arriendo/Año	\$ 24.000.000
Sueldos/Año	\$ 187.200.000
Servicios/Año	\$ 12.000.000
Capital de trabajo	\$ 200.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 519.313.614</b>

Nota. Se detalla uno a uno los conceptos de inversión para la puesta en marcha del proyecto de emprendimiento, valores y totales.

*Tabla 22. Inversión total*

Nota. Se detalla uno a uno los conceptos de inversión para la puesta en marcha del proyecto de emprendimiento, valores y totales. Elaboración propia

- c. Fuentes de capital de inversión donde se relaciona cuáles las opciones para la conformación del dinero necesario para empezar a operar. Es decir, si será capital propio o a través de un tercero y si es éste último proyecciones de costo de capital.

El capital de Inversión se realizará con recursos propios de la siguiente manera

SOCIOS	APORTES
--------	---------

Heidy Consuelo	40.000.000
Narvárez	
Daickool Orlando	40.000.000
Torra	
Erick Steven	40.000.000
Barrera Duarte	
Elizabeth	40.000.000
Rodríguez Cárdenas	
Harina Omar	40.000.000
Orozco Calvo	
TOTAL	200.000.000

*Tabla 23. Capital de inversión*

Nota. Descripción de los capitales invertidos por cada uno de los socios del proyecto de emprendimiento. Elaboración propia

## **Conclusiones**

En relación a lo antes expuesto podemos deducir que la problemática de la contaminación por basuras cada vez incrementa en las ciudades del país por el consumo desmesurado que se vive hoy día, el mal manejo de los residuos está causando cada vez más deterioro de los recursos naturales, es por ello que con nuestro proyecto de reciclaje queremos aportar para disminuir la contaminación por el mal manejo de las basuras y contribuye al desarrollo sostenible, generación de empleo en este sector del país.

La creación de un proyecto abarca temas fundamentales dentro de su desarrollo donde es necesario analizar temas tanto internos como externos que son los impactos que estos generan sobre una población determinada en la que se va actuar, además las competencias que permitan desarrollar estrategia para tener una competitividad en el mercado y permanencia en el mismo buscando el beneficio y economía.

En lo correspondiente a áreas económicas la detención de productos adecuados al material y características, así como la comercialización de los mismos ofrece un espacio amplio de investigación y análisis.

La sincronización del objetivo principal o problemática abordada con el tipo de emprendimiento social que se genera es el principal factor de éxito en estos procesos de crecimiento empresarial, generando así una coherencia entre lo que se quiere, lo que se tiene y lo que se puede hacer.

Con la investigación presentada en cuanto al reciclaje se entiende que es posible realizar un proyecto viable con una pequeña inversión comparada con la requerida como en este caso es la del FitnessGym.

Con los entornos de simulación se puede generar una experiencia de puesta en prueba de los conocimientos y escenarios posibles a encontrarse con una estimada toma de decisiones.

Dentro de este proyecto, encontramos a través del seguimiento de los procesos de investigación y de orden experimental resultados concretos que involucran alternativas de innovación y tecnología, desarrollando un nuevo material con el uso de material de desecho en la fabricación de un elemento constructivo.

Los modelos de negocio sustentables deben emprender las herramientas que para cada etapa del proyecto se requiera, empleando desde la generación de ideas hasta la terminación y prueba de lo contemplado.

Con las herramientas Desing se puede elaborar un mapa paso a paso de lo que conlleva al éxito del planteamiento de un modelo de negocio.

El Desing Thinking está orientado a la creación de una empresa productora y comercializadora ladrillos ecológicos, es un producto que marcará la diferencia en el mercado por sus condiciones que los hacen apetecible por la mayoría de los consumidores.

Las estrategias de mercadeo están planeadas, teniendo en cuenta la cultura de las personas y sus gustos que son decisivos a la hora de competir, esta empresa busca que su

marketing pueda lograr adentrarse como una de las mejores por su innovación en el mercado.

La investigación y preparación de un buen plan de marketing es importante para el desarrollo de las acciones de atracción del público y mercado, mediante el uso importante de los medios digitales, pero sin dejar de lado los medios de comunicación tradicionales que ocupan algunos segmentos del mercado y que terminan siendo ejes de la rentabilidad y valor de la marca.

El equilibrio y buena inversión para los planes de marketing es fundamental en la potencialidad de una pequeña, mediana o gran empresa, por ello se deben asignar recursos, tareas y metas a un área departamental como es la innovación del marketing. En nuestra nueva sociedad la implementación de planes de marketing es una ventana a l futuro de las estrategias comerciales en ventas digitales y físicas, los artículos ofrecidos con estos planes y medios tecnológicos ofrecen iguales y mejores garantías de venta a sus productores que los modelos de ventas conocidos.

Realizar la proyección operativa y administrativa, Proyección financiera e indicadores de evaluación de proyectos es muy importante para la puesta en marcha de una empresa, ya que a través de ello se identifican los diferentes recursos que se necesitan y por ende permite evaluar la inversión que se realizará en la ejecución del proyecto, además la proyección de ingresos que se pretende obtener a corto plazo.

La fabricación de ladrillos elaborados con materiales reciclados impone necesario el diseño de una propuesta o proyecto que maneje los elementos técnicos y administrativos que se involucran en todo el proceso productivo, por ejemplo, Recursos Operativos,

Recursos Humanos, entre otros, que garanticen el funcionamiento eficaz y eficiente del mismo.

Ante los cambios que suceden en el ambiente, el manejo del reciclaje y las exigencias habitacionales presentes en la sociedad, esta idea resulta innovadora, atractiva y promueve el desarrollo sostenible y sustentable, sin generar daño al ambiente.

La sostenibilidad de los proyectos empresariales, deben empezar como planes bien estructurados y soportados en estudios y proyecciones que brinden una hoja de ruta para abarcar la rentabilidad e incursionar en la diversidad de mercados.

## Referencias Bibliográficas

Acombes, (27 de abril 2020). Como reciclar plástico para hacer ladrillos.

[https://ecoembesdudasreciclaje.es/reciclar-plastico-fabricar-ladrillos/?cli\\_action=1605316426.779](https://ecoembesdudasreciclaje.es/reciclar-plastico-fabricar-ladrillos/?cli_action=1605316426.779)

Castro de Denos, L. (2016). Financiamiento verde para el desarrollo sostenible. *Economía y Desarrollo*, 156(1), 155-167.

<https://www.ecologiaverde.com/cuales-son-los-paises-que-mas-reciclan-en-el-mundo-1056.html>

Da vial Nave E. (29 de agosto 2016) colombianos construyen casas con plástico reciclado. <https://www.elespectador.com/noticias/actualidad/colombianos-construyen-casas-con-plastico-reciclado/>

Fabricar, J., Campos García, A., Arango Tobón, J. H., & Cardona A, O. D. (2011). Guía de patologías constructivas, estructurales y no estructurales. Bogotá D.C.: grupo magenta

Fundación Politécnica de Catalunya. (3 de Octubre de 2005). GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS. Barcelona: Treballs Gràfics, SA. Recuperado el 29 de Abril de 29, de [https://es.wikipedia.org/wiki/Residuo\\_sólido\\_urbano](https://es.wikipedia.org/wiki/Residuo_sólido_urbano)

García, P. (20 de junio de 2016). La Verdad. Obtenido de Los recuperadores de chatarra animan a sumarse a la economía circular: <http://www.laverdad.es/nuestra->

[tierra/medioambiente/201606/20/recuperadores-chatarra-animan-sumarse-20160614024500.html](http://tierra/medioambiente/201606/20/recuperadores-chatarra-animan-sumarse-20160614024500.html)

Gaggino, R., Arguello, R., & Berreta, H. (2007). APLICACIÓN DE MATERIAL PLÁSTICO RECICLADO EN ELEMENTOS. Córdoba-Argentina: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de la República Argentina.

<https://www.arquitecturayempresa.es/noticia/casas-con-ladrillos-de-plastico-reciclado-en-colombia>

<https://viaorganica.org/productos-obtenidos-del-reciclaje/>

Valencia, N. (2016) Noticias de arquitectura.: <https://www.archdaily.co/co/792028/en-5-dias-se-construyo-esta-vivienda-con-ladrillos-de-plastico-reciclado>

Olano García, H. A. (2009). El derecho a la vivienda digna en Colombia. Dikaion, 15(2). Recuperado a partir de:

<https://dikaion.unisabana.edu.co/index.php/dikaion/article/view/1349>

Juan Manuel Rodríguez Reyes, 9 junio, 2020. Residuos profesionales. <https://www.residuosprofesional.com/ladrillos-economicos-resistentes/>

<https://www.dinero.com/emprendimiento/articulo/conceptos-plasticos-construye-viviendas-de-bajo-costo-en-colombia/24242>

Medina, H., & Rodríguez, A. (2008). Cómo evaluar un proyecto empresarial: una visión práctica, Ediciones Díaz de Santos. (pp. 85-119). <https://ebookcentral-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/reader.action?docID=3189409>

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2004). Principales procesos básicos de transformación de la industria plástica y manejo, aprovechamiento y disposición de residuos plásticos postconsumo. Bogotá dc: Xpress Estudio Gráfico.

Prieto, H. J. E. (2009). Formulación del proyecto. Proyectos: enfoque gerencial (3a. ed.) (pp. 75-150). Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/detail.action?docID=3208630>

Remón R. (08 de septiembre de 2016) Casas con ladrillos de plásticos reciclados. <https://www.arquitecturayempresa.es/noticia/casas-con-ladrillos-de-plastico-reciclado-en-colombia>

Sisca tagua A.P.C., Información General. Alcaldía del municipio. Consultado el 27 de Julio de 2018 Dane. Página oficial de la alcaldía <http://www.labateca-nortedesantander.gov.co/>

Unidad de Servicios Públicos Domiciliario. Sección Usuarios triple AAA. Alcaldía del municipio. Consultado el 1 de mayo de 2019 Dane. Página oficial de la alcaldía <http://www.toledo-nortedesantander.gov.co/>

Vaca Diez, I. (11 de 11 de 2011). Construcción Con Botellas Recicladas.

(ArchDaily) Recuperado el 21 de 05 de 2018, de <https://www.archdaily.co/co/02-18791/en-detalle-construcción-con-botellas-recicladas>