

Proyecto de emprendimiento social "Luz Saludable" para el municipio de Granada - Meta

Presentado por:

Ángel Miligran Nieves

Brayan Ancelmo Hidalgo

Heidy Lorena Méndez

Jhon Alex Delgadillo

Tutora: Adriana Paola Rodríguez Riaño

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)

Diplomado en gestión del marketing para el emprendimiento social

Primer periodo del 2022

Tabla de contenido

Introducción	6
Objetivos	7
Objetivo General	7
Objetivos específicos	7
Reconocimiento del Contexto.....	8
Identificación de la Problemática Social.....	10
Idea de emprendimiento.....	10
Storytelling.....	12
Sustentación de los aportes sociales que genera y población beneficiada	12
Presentación de la propuesta de innovación social	14
Sustentación de los criterios asociados con el proyecto de innovación	14
Impacto social	14
Factor productivo	14
Recursos materiales del proyecto.....	15
Financiación	16
Mercado objetivo	16
Desing Thinking.....	18
Modelo de negocio mediante la metodología Design Thinking	19
Fase 1 - Empatía.....	19

Fase 2 – Definición	21
Fase 3 – Ideación	22
Fase 4 – Prototipado.....	23
Fase 5 – Test	25
Plan de mercadeo	28
Atributos y beneficios del producto	28
Marca, imagen y slogan	28
Grupo objetivo	29
Segmentación.....	30
Identificación de la competencia	30
Aliados del modelo de negocio.....	32
Acciones de cooperación	33
Estrategias de mercadeo.....	33
Estrategia de comunicación	34
Estrategia de posicionamiento	34
Estrategia de diferenciación.....	34
Prototipos de contenidos en redes sociales	34
Página web	37
Proyección operativa y financiera.....	38
Recursos operativos	38

Capacidad instalada	38
Tecnologías requeridas	39
Tamaño del proyecto.....	40
Disponibilidad insumos.....	40
Ficha técnica del producto	43
Maquinaria necesaria para la puesta en marcha del proyecto.....	46
Estructura organizacional.....	47
Localización.....	50
Proyecciones de ventas	51
Precio de venta.....	52
Proyección de ingresos por ventas.....	53
Capital de trabajo	54
Inversiones	52
Conclusiones.....	54
Referencias.....	55

Tabla de ilustraciones

Figura 1: <i>Criterios del Proyecto “Luz Saludable”</i>	18
Figura 2: <i>Criterios del Proyecto “Luz Saludable”</i>	21
Figura 3: <i>Mapa de Ofertas Proyecto “Luz Saludable”</i>	22
Figura 4: <i>Calles del Municipio de Granada- Meta, se Identifica Poca Iluminación</i>	23
Figura 5: <i>Lámparas con Panel Solar Creadas de Material Reciclado</i>	24
Figura 6: <i>Resultados de la Segunda Pregunta de la Encuesta</i>	25
Figura 7: <i>Resultados de la Tercera Pregunta de la Encuesta</i>	26
Figura 8: <i>Resultados de la Sexta Pregunta de la Encuesta</i>	27
Figura 9: <i>Imagen del Proyecto “Luz Saludable”</i>	29
Figura 10: <i>Infografía del Proyecto “Luz Saludable”</i>	35
Figura 11: <i>Página web del Proyecto “Luz Saludable”</i>	37
Figura 12: <i>Lámpara solar de exteriores</i>	43
Figura 13: <i>Lámpara solar del hogar</i>	45
Figura 14: <i>Organigrama del Proyecto “Luz Saludable”</i>	47
Figura 15: <i>Localización de las instalaciones del proyecto “Luz Saludable”</i>	50

Introducción

Mediante el presente trabajo se selecciona y desarrolla grupalmente un emprendimiento social propuesto previamente por los integrantes del grupo, el proyecto “Luz saludable” es una organización social que se dedica a la creación y comercialización de productos innovadores y sostenibles, impactando positivamente en la sociedad al generar un producto funcional en base al reciclaje. Además, al fabricar lámparas solares en base a materiales reciclables su precio de venta será accesible a todo tipo de cliente, además las personas o entidades que brinden materia prima para la elaboración del proyecto obtendrán descuentos para adquirir dichas lámparas.

El proyecto representa un modelo de negocio sostenible ya que se puede poner en funcionalidad con pocos recursos y una vez puesto en marcha el mismo proyecto financiará de forma autónoma, realizar el proyecto conlleva a la iniciación de un nuevo mercado enfrentando diferentes tipos de competidores y retos a nivel general, para ello se generan estrategias con el fin de enfrentarlos, por medio de la nueva tecnología como lo es las redes sociales y páginas web que permiten al clientes tener un nuevo alcance del producto sin salir de casa. Elaborar el proyecto permitirá generar acciones de tipo social beneficiando no solamente a la comunidad sino también a sus autores, ya que ampliará sus conocimientos e intelecto.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un proyecto de emprendimiento social por medio del grupo de estudio, para implementarlo posteriormente en el municipio de Granada Meta.

Objetivos específicos

Identificar una problemática social del entorno para luego diseñar un proyecto de emprendimiento social en base a esta.

Definir una propuesta de emprendimiento social innovadora, sostenible y sustentable que contribuya con soluciones ante la problemática social identificada anteriormente. Formular la propuesta de valor del proyecto “Luz saludable” a través de la metodología Desing Thinking, determinando nuevas alternativas para la resolución de problemas desde el punto de vista de los consumidores.

Estructurar las estrategias de marketing del proyecto de emprendimiento social mediante la realización del plan de mercadeo.

Estimar los recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto partiendo de la identificación de los recursos operativos, hasta la proyección financiera de los costos, gastos y posibles ingresos.

Reconocimiento del Contexto

Los objetivos de desarrollo sostenible fueron diseñados por líderes mundiales en busca de erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo, así mismo poner fin al hambre, promover una agricultura sostenible, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición. Conjuntamente estos objetivos están enfatizados en garantizar una vida saludable, en promover el bienestar para todos, de igual forma cuidar el medioambiente y el ecosistema de nuestro planeta, por ello es fundamental recalcar la gran importancia que estos objetivos tienen con respecto a su implantación en nuestra economía y vida diaria.

Partiendo de lo mencionado anteriormente, los objetivos de desarrollo sostenible los podemos vincular a una idea de negocio más conocida en este ámbito como un emprendimiento social, el cual está dirigido para subsanar problemáticas económicas, sociales, medioambientales de una comunidad o sociedad que se encuentre pasando por una situación desfavorable, por ello el emprendimiento social se enfoca en la creación de oportunidades y soluciones mediante una idea de negocio que está diseñada para aprovechar los recursos humanos que tiene a disposición, generando beneficios para las partes involucradas y operando de acuerdo al modelo de emprendimiento social vinculando los ODS.

Estos son los dos objetivos seleccionados que contribuyen a la solución de problemáticas sociales, económicas, culturales y medioambientales que se presentan actualmente en la comunidad.

1. Trabajo decente y crecimiento económico.

El anterior objetivo planteado está enfocado en proporcionar un medio de empleo a cada una de las personas de la comunidad que cuentan con el conocimiento pero que por diferentes razones no se han podido vincular exitosamente al mercado laboral, se les brindará la oportunidad

Mediante la creación de un emprendimiento que está enfocada en la utilización de métodos, procesos y materiales constructivos sustentables y renovables, al igual que una política orientada hacia el bien general de cada una de las personas vinculadas, y la cual será creada por varios socios que serán de la misma comunidad los cuales priorizan el bienestar general por encima del bien común, la cual estará enfocada en la prestación de la mano de obra y el asesoramiento de temas vinculados a los procesos de la planeación y ejecución.

Energía asequible y no contaminante.

Se piensa cumplir el anterior objetivo mediante la creación de un emprendimiento social que involucrara a la comunidad más específicamente del barrio paraíso de la ciudad de Granada - Meta, la cual esté interesada en reducir la contaminación y en generar ingresos con una idea de negocio que beneficiara a todas las partes asociadas directa e indirectamente, dicho emprendimiento social es la creación de lámparas a base de materiales reciclables, que además contribuir con la reutilización de materia primas, también aportara su granito de arena a la sostenibilidad energética, puesto que las lámparas serán desarrolladas con un sistema eléctrico que permita el aprovechamiento de la energía solar.

Por medio de una escala de likert se define que el proyecto de emprendimiento social de las lámparas solares hechas a base de materiales reciclables, ya que se ha determinado que además de contribuir con la utilización de energías limpias y su respectivo cuidado al medio ambiente, también brinda el gran beneficio de que se producirá bajo estándares sostenibles, sustentados en buenas prácticas y procesos que buscarán reducir significativamente los impactos negativos que se puedan dar en la creación de las lámparas.

Identificación de la Problemática Social

En el municipio de Granada en el departamento del Meta, se están presentando actualmente tres problemáticas que pueden ser solucionadas desde la implementación del proyecto, la primera es la alta generación de residuos plásticos y el poco conocimiento que se tiene con respecto a saber aprovechar su reciclaje (Gómez Hastamorrir, 2017), la segunda es la falta de iluminación en algunos sectores de la ciudad, lo que le abre paso a un gran número de actos de vandalismo en esta ciudad de noche y en las horas de la madrugada, y la tercera es la falta de oportunidades de empleo digno y bien remunerado.

Tal como se puede apreciar en la página de la alcaldía de Granada (2020), se adelantan trabajos para el mejoramiento del alumbrado público en el barrio paraíso, sin embargo, Granada aún cuenta con muchos otros barrios y algunos suburbios de la ciudad que no disponen de un alumbrado peatonal.

Idea de emprendimiento

El modelo de negocio que se implementara se centrará en la asociación de varios actores fundamentales dentro de la comunidad, como lo son estudiantes universitarios, amas de casa, recicladores, y personas interesadas que formen parte de la comunidad del barrio, ellos trabajaran de manera conjunta en la creación de lámparas de techo y mesa que se crearán a partir de la concepción de un sistema eléctrico que aprovechara las energías renovables, además el material de las lámparas estará hecho a base de plástico reciclado, lo cual contribuirá a disminuir los problemas medioambientales que presenta mi comunidad, los recursos tanto técnicos, como financieros y humanos serán muy asequibles puesto que el modelo de negocio propuesto brinda la posibilidad de acceder a ellos de una manera sencilla, aprovechando los conocimientos

propios, la información en la web y sitios acordes, además de contar con una red de proveedores de materias primas.

El emprendimiento social por el cual se pretende brindar soluciones a las problemáticas socioeconómicas y medioambientales identificadas en la comunidad en la ciudad de Granada Meta, más específicamente en el barrio “El paraíso”, nace como una iniciativa que tiene por objeto social brindar una fuente de empleo digna para las personas de la comunidad que no cuenten con ello, de la misma manera promover el respeto a los derechos de los trabajadores y su reconocimiento como parte fundamental en el funcionamiento de la empresa social, igualmente se pretende aprovechar al máximo las materias primas (plásticos sin reciclar) para otorgarles una nueva vida útil al reciclarlos, para de esta manera contribuir con un producto a bajos costos que beneficiará a las partes involucradas directa e indirectamente, contribuyendo a la utilización de energías renovables y no contaminantes.

Teniendo presente lo mencionado anteriormente, los mayores retos o dificultades que puede enfrentar el proyecto al momento de ejecutarse se centran en la recolección de los materiales específicos que se necesitan para la elaboración de las lámparas, ya que, aunque se busque en vertederos o puntos ecológicos, es posible que se encuentre muy poca de la materia prima necesaria para la elaboración de las lámparas.

El desarrollo de este proyecto contribuye al medioambiente mediante un producto que utiliza energía sostenible y asequible, además de aprovechar materiales reciclados, lo cual reduce la contaminación al medio ambiente, lo que lo posiciona como un producto prometedor para sacarlo al mercado y al mismo tiempo al ser un proyecto de esta categoría y proporciona tantos beneficios es muy probable que diversos entes financieros se interesen en apoyar el proyecto.

Storytelling

El emprendimiento social de este proyecto tiene unas características diferentes e importantes con las que se pretender brindar soluciones a problemáticas de índole socioeconómicas y medioambientales presentadas en mi comunidad, el proyecto consiste en la creación de un producto elaborado con materias primas reutilizadas y además de ello contará con la inclusión de un sistema de energía renovable, todo lo anteriormente mencionado se resume en un producto ideado como una lámpara que puede ser instalado en techo o mesa y que aportará un valor diferencial en el mercado por todo lo que representa.

Todo el proceso que involucra la planeación, producción y venta del producto contará con la participación de recursos humanos propios de la comunidad, desde aquel joven universitario que está cursando octavo semestre de una ingeniería, o también aquella persona que no cuente con formación académica superior y que se encuentre desempleado, serán partícipes y grandes artífices de la consolidación de este nuevo producto que traen consigo grandes beneficios.

Este producto representa el cambio al cual se debe de someter la manera en la cual se produce hoy día, ya que además de contribuir con el cuidado del medio ambiente, así mismo se enfoca en promover un ambiente de bienestar general dentro de la empresa, en donde se reconozca al trabajador como una parte fundamental para que de esta manera se valore su esfuerzo y se respeten sus derechos.

Sustentación de los aportes sociales que genera y población beneficiada

Los aportes sociales que trae este emprendimiento son los siguientes:

Disminuyen la cantidad de basura de su entorno: al disminuir los residuos en la comunidad beneficiada ayuda a su aspecto físico y bienestar en la comunidad creando un entorno más agradable

Reducen el impacto del cambio climático: El calentamiento global se produce por la excesiva emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera, principalmente dióxido de carbono (CO₂), fruto de las actividades humanas. El reciclaje, gracias a su menor consumo de energía y materiales, contribuye a una menor emisión de CO₂.

Generan más puestos de trabajo: El reciclaje es una actividad que forma parte de la denominada economía verde que quiere impulsar por su capacidad de “aumentar la prosperidad mientras se conservan los sistemas naturales que nos sustentan”.

Crean nuevos productos: El material reciclado puede dar lugar a nuevos productos muy diferentes, algunos de los cuales no pensarías que fuera posible, un claro ejemplo de ello es el producto estrella de este proyecto.

La comunidad beneficiada con este emprendimiento social es la comunidad de Granada Meta en especial el Barrio Paraíso, una comunidad unida y con proyecciones que beneficie a los aspectos socioeconómicos, y con intenciones de expandir esta idea no solo a la ciudad de Granada sino también al departamento.

Presentación de la propuesta de innovación social

Sustentación de los criterios asociados con el proyecto de innovación

El producto ideado posee un gran valor por la implementación de un sistema eléctrico que permite el aprovechamiento de energías renovables y asequibles, que además de contribuir con la utilización de energías limpias y su respectivo cuidado al medio ambiente, también brinda el gran beneficio de que se producirá bajo estándares sostenibles, sustentados en buenas prácticas y procesos que buscarán reducir significativamente los impactos negativos que se puedan dar en la creación de las lámparas.

Impacto social

El proyecto beneficiará de gran manera a la población de la comunidad del barrio el Paraíso, ya que de la puesta en marcha del emprendimiento social de las lámparas hechas a base de materiales reciclados, se crearán oportunidades para que personas capacitadas y no capacitadas logren obtener un empleo digno, en donde se reconozca económica y personalmente el valor que representa la participación de estas personas dentro del proyecto, también es importante mencionar que la elaboración de dichas lámparas se realizara en mediana parte con materiales plásticos con un nuevo ciclo de utilidad, o lo que comúnmente conocemos como materiales reciclados, por los motivos mencionados anteriormente se contribuirá a un desarrollo más sostenible dentro de la comunidad y al mejoramiento de las condiciones de vida de la población en general.

Por la problemática acrecentada en la población objeto de estudio, con él proyecto social ideado se brindarán soluciones acordes para mitigar la falta de empleo, la contaminación y la inseguridad que se presenta en este sector.

Factor productivo

Para la elaboración del producto se necesitan varios tipos de recursos, donde se separarán en varios grupos que son:

Recursos humanos para:

Selección: Son los encargados de seleccionar la materia prima que traen aliados del reciclaje que nos pueda servir para la realización del producto.

Producción: Son los encargados de armar la estructura de las lámparas para que uno de ellos pueda instalar la parte eléctrica.

Personal del área administrativa donde están encargados de guiar los procesos en general del proyecto, caja, contabilidad y compras.

Además, los recursos humanos serán conformados principalmente por los miembros de la comunidad del barrio el Paraíso, lo cuales deseen involucrarse en el emprendimiento social planteado, en cuanto a los conocimientos y competencias no será del todo necesario que sean profesionales expertos en el área de prácticas sostenibles, ya que desde un principio serán instruidos de buena manera con el apoyo de las personas más capacitadas

Esto no es posible sin personal para sus ventas y distribución ya que este proyecto se verá llamativo a personas de otras ciudades, personal que no se exigirá perfil laboral alto ya que si son vacantes importantes se hará un filtro más exigente.

Recursos materiales del proyecto

Para poner en marcha la creación de las lámparas se necesitan los siguientes materiales, botella de plástico, cable eléctrico, interruptor, bombilla, porta bombilla, caperuza, tornillos, tuercas, guasas, tubo de cobre de ½ pulgada, tubo de acero inoxidable de ½ pulgada, paneles solares pequeños y regulador de voltaje.

En cuanto a las herramientas básicas para empezar se puede mencionar estantería liviana, caneca industrial, mesa de acero inoxidable, soldadura para caudín, jabón industrial, lijas de diferente calibre y los químicos del reciclado.

Sitio de trabajo:

Para este proyecto se necesita un espacio adecuado donde se pone en orden todas las áreas como es reciclaje, producción y ensamblaje, oficinas de administración y un local de ventas, preferiblemente en un sector comercial donde se pueda visualizar fácilmente.

Financiación

La fuente principal de financiación que se tiene prevista es la inversión de los socios que directamente estén participando en el proyecto, ya que se pretende que la empresa responda única y exclusivamente a el objetivo social por la cual está respaldada, y así no tenga que verse en la obligación de adoptar un modelo económico que ponga en riesgo la manera en la cual se busca producir y generar ingresos sostenibles.

Cubrir esta fase del proyecto requiere una inversión de \$110.412.000 según la proyección de costos que se realizó en la fase 6 del mismo, por lo cual se concluyó que los socios de la empresa van a realizar un aporte inicial equitativo y además se buscarán fuentes de financiación como lo son la cámara de comercio y la gobernación del Meta quienes apoyan emprendimientos sociales y medioambientales como este proyecto.

Mercado objetivo

El segmento de la población al cual se dirige el producto es a las personas interesadas en utilizar un producto sostenible en términos medioambientales y económicos, y que se encuentren viviendo en la ciudad de Granada Meta.

De igual manera el producto va dirigido a aquellas empresas que deseen reducir sus gastos en iluminación y deseen formar parte del cambio que va encaminado hacia un entorno más favorable para todos, y que estén ubicadas en la ciudad de Granada Meta.

La ciudad de Granada en base a su ficha de caracterización cuenta con una población activa de 85.000 habitantes (alcaldía municipal de granada meta, 2021), los cuales representan potenciales clientes siempre y cuando nuestras estrategias para llegar a ellos sean buenas.

Además, gracias a una página informativa de internet (Informa Colombia, 2014) se conoce que, la ciudad de Granada cuenta con más de 410 empresas, por lo cual se puede afirmar claramente que al implementar el proyecto en esta zona se dispondrá de un amplio número de posibles empresas a las cuales llegar.

Desing Thinking

Tal como se puede apreciar en la Figura 1, La herramienta seleccionada en el apartado de “definición” fue el Mapa mental.

Figura 1

Crterios del Proyecto “Luz Saludable”



Modelo de negocio mediante la metodología Design Thinking

El Design Thinking es un método para generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios. Proviene de la forma en la que trabajan los diseñadores de productos y consta de 5 herramientas en cada etapa.

Ahora bien, se ha aplicado esta metodología al proyecto y los resultados obtenidos son los siguientes:

Fase 1 - Empatía

Storytelling

“...El emprendimiento social del cual les voy a hablar en esta ocasión es un proyecto el cual tiene unas características diferentes e importantes con las que se pretenden brindar soluciones a problemáticas de índole socioeconómicas y medioambientales presentadas en mi comunidad, el proyecto del cual les estoy hablando es la creación de un producto elaborado con materias primas reutilizadas y además de ello contará con la inclusión de un sistema de energía renovable, todo lo anteriormente mencionado se resume en un producto ideado como una lámpara que puede ser instalado en techo o mesa y que aportará un valor diferencial en el mercado por todo lo que representa

Todo el proceso que involucra la planeación, producción y venta del producto contará con la participación de recursos humanos propios de la comunidad, desde aquel joven universitario que está cursando octavo semestre de una ingeniería, o también aquella persona que no cuenta con formación académica superior y que se encuentre desempleado, serán partícipes y grandes artífices de la consolidación de este nuevo producto que traen consigo grandes beneficios.

Este producto del cual les estoy hablando representa el cambio al cual se debe de someter la manera en la cual se produce hoy día, ya que además de contribuir con el cuidado del medio ambiente, así mismo se enfoca en promover un ambiente de bienestar general dentro de la empresa, en donde se reconozca al trabajador como una parte fundamental para que de esta manera se valore su esfuerzo y se respeten sus derechos...”

La razón por la cual se seleccionó esta herramienta se debe a que nos permitió contar la historia del proceso del proyecto, esto nos ayuda a exponer los detalles del proyecto por medio de esta herramienta para que sea entendible a cualquier persona que le pueda interesar el proyecto.

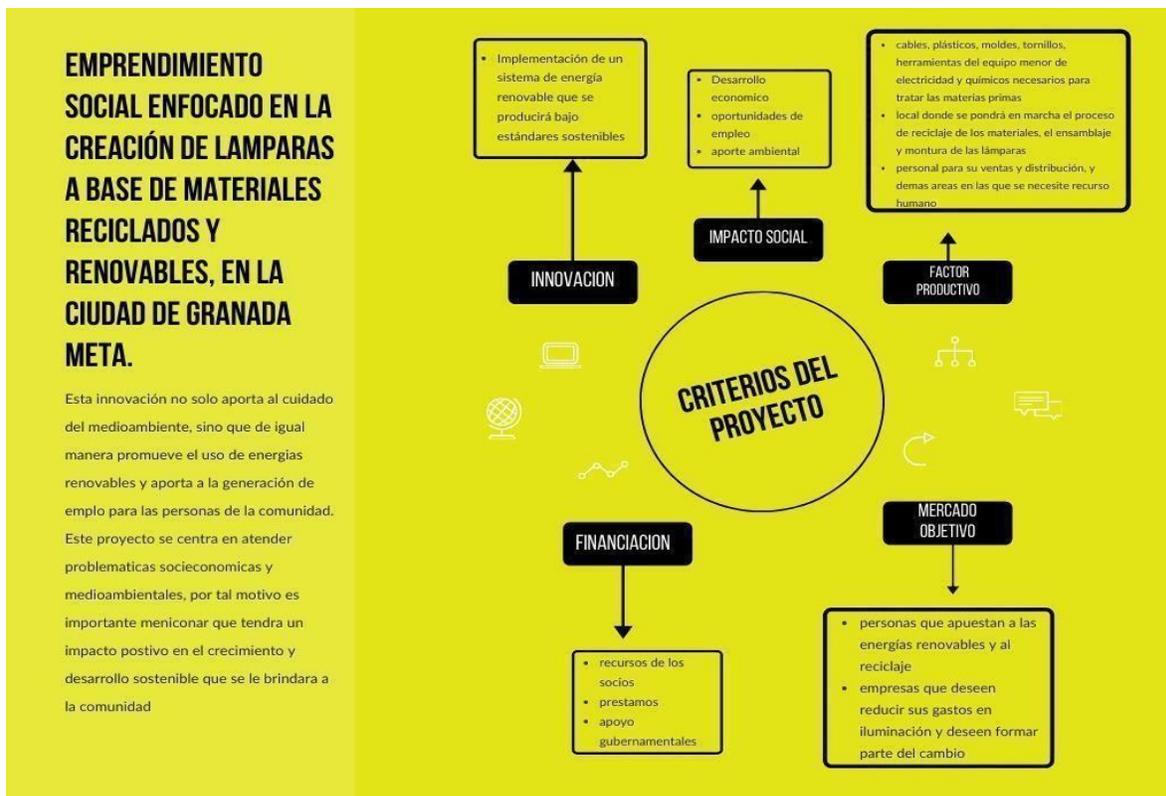
El objetivo de esta primera etapa de la metodología es la generación de empatía, permitiendo dar a entender los problemas y necesidades de nuestro entorno, además de la solución que se ha propuesto mediante un proyecto de emprendimiento social, el cual beneficiara mucho a los habitantes de la comunidad seleccionada creando así un bienestar tanto ecológico como social.

Fase 2 – Definición

Mapa mental

Dentro de la Figura 2, se encuentran los criterios del proyecto

Figura 2



Criterios del Proyecto “Luz saludable”

La razón por la cual se seleccionó esta herramienta en esta etapa se debe a que el mapa mental permite plasmar de una manera clara la relación entre las distintas variables del proyecto, además de proporcionar una visión global y simplificada del mismo. Se abarca todo el proyecto haciéndolo más llamativo para las demás personas, aparte de los materiales que se utiliza para realizar el producto estrella se identifican otros beneficios que reducen la contaminación,

proporcionando una atmósfera más limpia y adecuada para la comunidad. Como resultado de ello se logró establecer sólidos criterios del proyecto de una forma resumida y precisa.

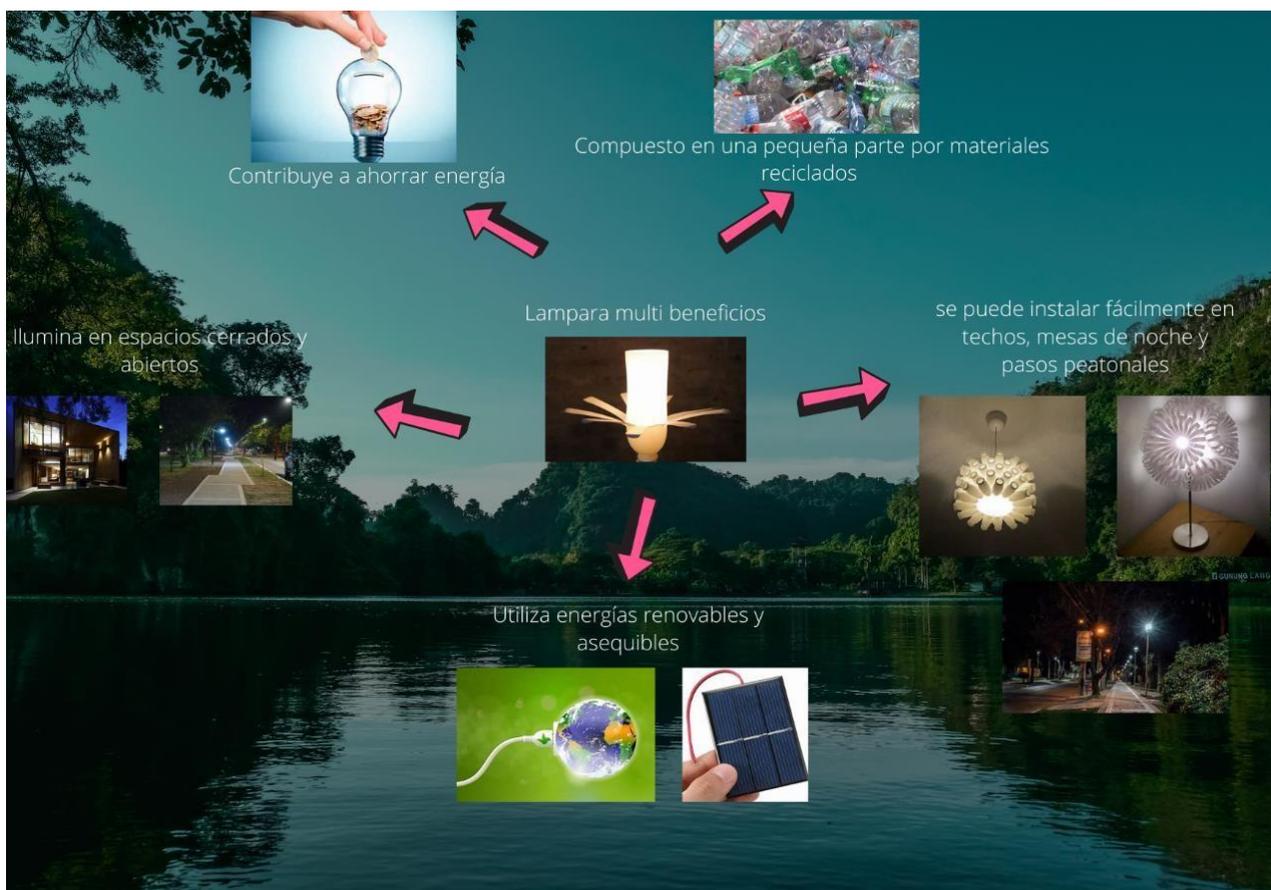
Fase 3 – Ideación

Mapa de ofertas

Por medio de la Figura 3, se plasman ideas sencillas de los beneficios tanto ecológicos como sociales que ofrece el proyecto.

Figura 3

Mapa de Ofertas Proyecto “Luz Saludable”



La razón por la cual se seleccionó esta herramienta fue porque el método es explícito por medio de imágenes, permitiendo que cualquier persona pueda entender las ideas allí plasmadas,

además se logra representar las funcionalidades del producto insignia del emprendimiento social que se ha venido trabajando.

Fase 4 – Prototipado

Storytelling

Hace tiempo la capital del país representaba la fuerza de este, ya que allí se ubicaban los grandes comerciantes, ubicaciones y figuras importantes del mismo, debido a ello la capital siempre fue blanco de robos y fraudes por parte de los ladrones.

Estos hechos se presentaban sobre todo en los suburbios de la capital, en sectores que quedaron con proyectos a mitad de obra y en sitios con una infraestructura vial débil.

Además, la mayoría de estos delitos ocurrían durante la noche y en la madrugada en los sectores mencionados anteriormente debido a la falta de iluminación, ya que los malhechores se escondían en las sombras y esperaban allí a sus víctimas; inocentes personas que regresaban tarde del trabajo, que madrugaba para empezar su jornada laboral o simples transeúntes.

En base a la Figura 4, se da a entender la falta de iluminación en algunos sectores del municipio de Granada-Meta.

Figura 4

Calles del Municipio de Granada- Meta, se Identifica Poca Iluminación



Nota. Meta en aislamiento preventivo, de Periódico del Meta, 2020 (<https://periodicodelmeta.com/meta-en-aislamiento-preventiv/>).

En pro de aliviar, aunque fuera solo un poco la situación que afrontaba la capital en aquel entonces surgió nuestro negocio conformado por un pequeño grupo de trabajo, el cual consiste en la elaboración de lámparas solares hechas en base a materiales reciclables.

Mediante el negocio se resuelve no solamente el problema de iluminación de algunos sectores peligrosos de la capital, sino que además se impulsa el reciclaje de materiales para la elaboración de nuevos productos.

En la Figura 5 se dispone de lamparás diseñadas bajo estándares muy similares a los del proyecto “Luz Saludable”, debido a que se centran en el reciclaje y la implementación de paneles solares en dichos productos.

Figura 5

Lámparas con Panel Solar Creadas de Material Reciclado



Nota. Distribuidor de luminarias solares, de Grupo solinc, 2022 (<https://gruposolinc.com/>).

Obviamente impulsar un proyecto de esta categoría no fue fácil, se buscó apoyo financiero en

varios lugares hasta que al final se logró establecer un contrato con una entidad gubernamental como lo es MINAMBIENTE (Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible), la cual brindó apoyo financiero debido a que los objetivos de ambas organizaciones coincidían.

Argumento

Por medio de esta herramienta se pudo generar una historia donde se identificó una problemática y que gracias al producto se pudo dar una solución, además de contribuir con el bienestar del medio ambiente y de la comunidad. Mediante esta herramienta se logra dar más detalles del proyecto y sus beneficios, además se anexan imágenes para un mayor entendimiento.

Fase 5 – Test

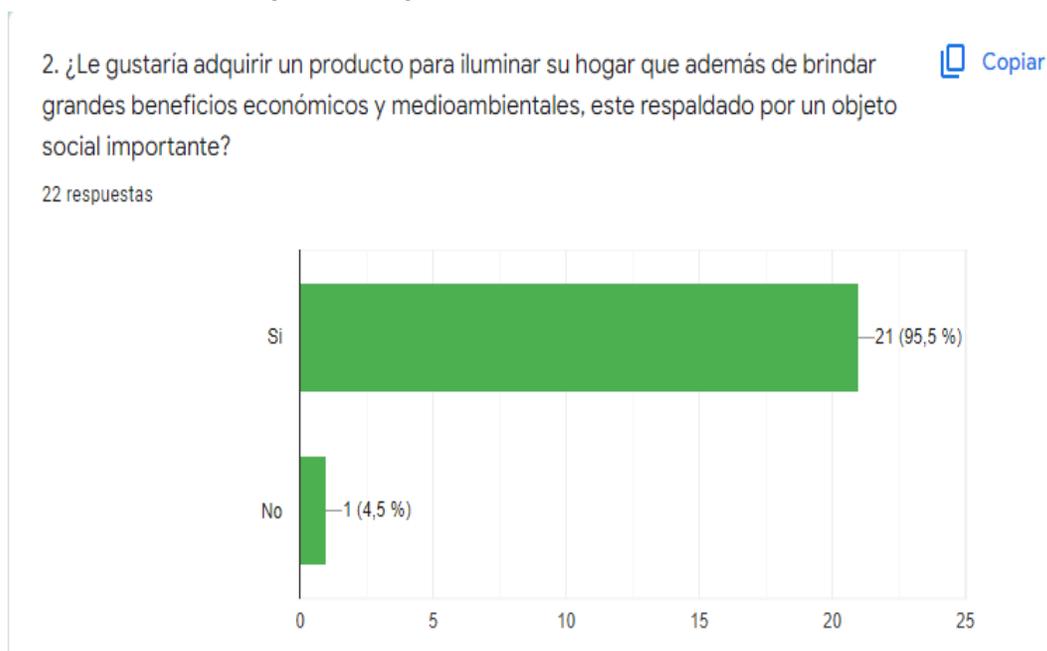
Evaluación en contexto- encuesta

Link de la encuesta: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc1YBav9WFinpw13f8GpbjaJmQZAVxFfZkUarF5V4OsezTMOg/viewform?usp=ppurl>

Por medio de la Figura 6 se da evidencia de la encuesta aplicada, donde se busca conocer si les gustaría adquirir un producto como el que brinda el proyecto “Luz Saludable”.

Figura 6

Resultados de la Segunda Pregunta de la Encuesta

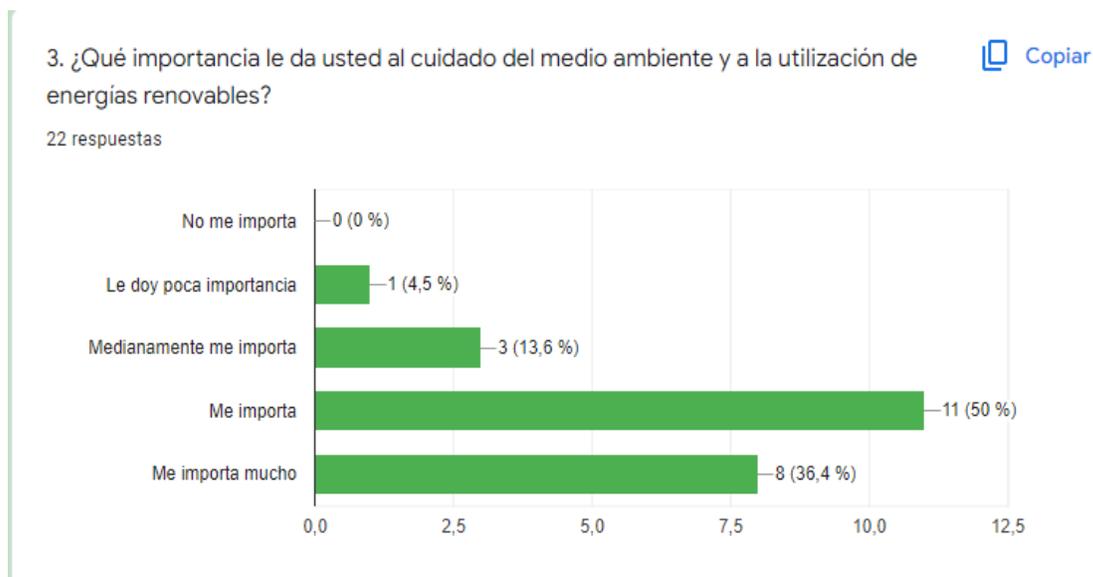


En la figura 6, se evidencia que el 95,5% de los encuestados opta por querer un producto que brinde beneficios de economía y medioambiental, por tanto, se puede demostrar que el proyecto luz saludable puede ser aceptado por la comunidad del municipio de granada, tanto para el beneficio del cliente como para el ambiente.

Por medio de la figura 7, se indican los datos recolectados sobre la importancia que le dan algunos ciudadanos del mercado objetivo al medio ambiente y la utilización de energías renovables.

Figura 7

Resultados de la Tercera Pregunta de la Encuesta



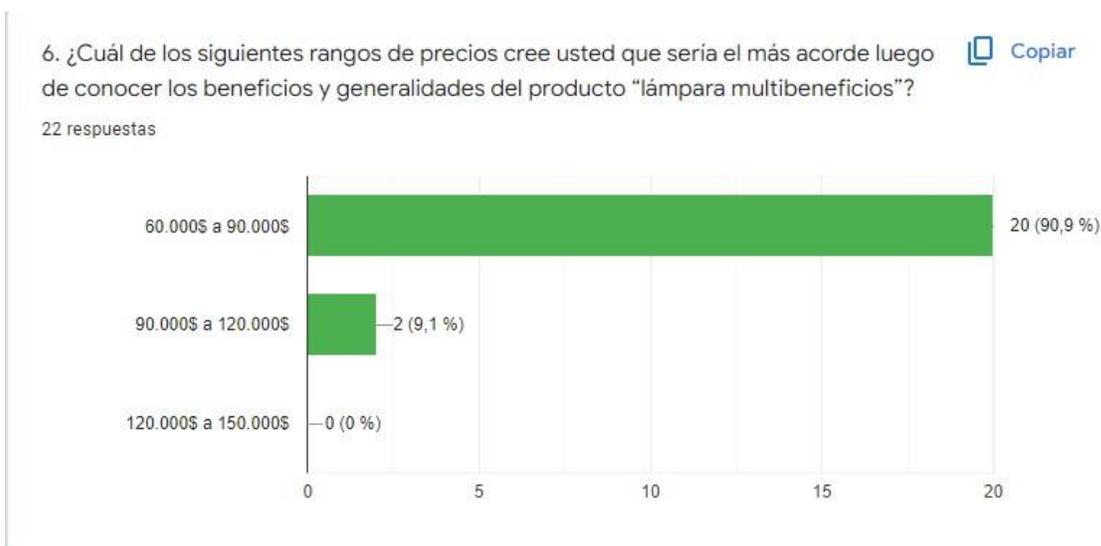
Se realiza la observación de la figura 7, en la cual se evidencia que el 50% de los encuestados indica que le importa el cuidado del medio ambiente y la utilización de la energía renovable de lo cual se compone el proyecto. Aun así, el 36,4% indica que también le importa

mucho de lo cual se puede suponer que este 86,4% serán las primeras personas que adquieran el producto.

Por medio de la Figura 8 se recolectan nuevos datos sobre los intereses de posibles clientes frente al proyecto “Luz Saludable”.

Figura 8

Resultados de la Sexta Pregunta de la Encuesta



De 22 personas encuestados, el 99,5% estaría interesado en adquirir el producto presentado, solo un 0,5% no le interesa en absoluto, cabe resaltar que algo que llevó a la mayoría de los encuestados por interesarse mucho en el producto son los grandes beneficios que éste brinda en términos económicos y medioambientales.

Plan de mercadeo

Atributos y beneficios del producto

Dentro de los beneficios que proporciona el producto luz saludable se puede clasificar en diferentes componentes, los cuales son los que más resaltan y dejan ver los atributos con los que cuenta este producto, los componentes que brinda grandes beneficios es el siguiente:

Al estar elaboradas con materiales reciclables permiten mitigar el impacto ambiental de algunos residuos sólidos, generando un nuevo ciclo de vida útil para estos materiales mediante la creación de lámparas en base al proyecto.

El ahorro energético: Las ventajas de la utilización de energías renovable son muchas, una de las más importantes es el ahorro energético que esta brinda y la reducción en los costos generados por su utilización, para poner un claro ejemplo, las bombillos y lámparas convencionales por más ahorradores de energía que sean no igualan el beneficioproporcionado por una lámpara que se alimenta principalmente de una fuente renovable. Cabe mencionar que las lámparas cuentan con un sensor térmico, por lo cual las lámparasse encenderán únicamente luego de confirmar la presencia de una firma de calor dentro de su rango, de lo contrario permanecerán apagadas ahorrando energía.

Al adquirir este producto no solo se contribuye al medioambiente, sino que además se ayuda a resolver poco a poco una problemática social, mediante la adquisición de las lámparas.

Marca, imagen y slogan

Marca

“Luz saludable”

Imagen

Por medio de la figura 9 se da a conocer la imagen del proyecto “Luz Saludable”.

Figura 9

Imagen del Proyecto “Luz Saludable”



Slogan

“Energía limpia que ilumina tu vida”

Grupo objetivo

Realizando un análisis se determinó que el tipo de cliente con el cual conviene establecer negocios para garantizar el éxito del proyecto son dos, el primero son los entes gubernamentales que rigen en Granada Meta, y el segundo son las empresas tanto públicas como privadas que están ubicadas también en Granada meta, ya que ambos son clientes potenciales debido a que el proyecto es una alternativa eficiente y amigable con el medio ambiente.

Además, la población del municipio de Granada que tiene la capacidad en términos económicos para adquirir el producto, ya que en el municipio de granada una gran parte de la

población está interesada en reducir los gastos generados por el alto consumo energético que genera la utilización de bombillos y lámparas convencionales en sus hogares.

Segmentación

Debido a que la actividad económica del proyecto se centra en vender un producto, se puede dar con una segmentación geográfica, ya que de esta manera se podrá identificar las ubicaciones o sectores más desprotegidas y faltas de iluminación de Granada Meta, con el objetivo identificar a dueños o responsables de la iluminación de estas zonas (por lo general son entes gubernamentales los encargados de brindar este servicio a las personas), y ofrecerles una solución eficiente y amigable con el medio ambiente mediante las lámparas del proyecto “Luz saludable”.

Personas naturales que posean la capacidad para comprar las lámparas solares del proyecto y que quieran adquirirlas, Granada Meta cuenta con 85.000 habitantes según la página web oficial del municipio (Alcaldía Municipal de Granada Meta, 2021), los cuales representan potenciales clientes siempre y cuando nuestras estrategias para llegar a ellos sean buenas.

Identificación de la competencia

En el municipio de Granada aún no existen empresas o emprendimientos que ofrecen productos que brinden beneficios similares a la lámpara “luz saludable”, ya que los productos que ofrecen para iluminar espacios son los convencionales como los bombillos y lámparas normales o las ahorradoras, que por cierto no se compara con el ahorro energético que brinda el producto principal del proyecto, pero bajo el concepto de brindar el beneficio de iluminación para hogares existen varias empresas que están ya consolidadas dentro del mercado y podríamos verlas como competencia en el sector, estas son de las principales que hay en el municipio de Granada:

Ferretería el obrero: empresa dedicada especialmente al comercio de materiales y herramientas para la construcción, es reconocida en el municipio de Granada-Meta por ser una empresa líder en este sector ya que tiene un portafolio de productos muy amplio, además en los últimos años ha incursionado en la comercialización de productos vinculados a la fase de terminados y decoración para las viviendas, entre ellos se encuentra los productos para la iluminación de hogares, entre los cuales destacan las cintas led, los bombillos ahorradores y las lámparas de techo.

Ferretería monterrey: de importante reconocimiento en el sector comercial del municipio y de gran expansión en el departamento del Meta en los últimos años, su principal fin es la venta de materiales, herramientas y productos orientados para la construcción de edificaciones en cada una de sus fases, en el ámbito local se le conoce por ser una empresa comprometida con el cliente, puesto que sus precios son un poco más cómodos que los de la competencia y su atención al usuario es más eficaz, igualmente suministra en la región productos para la iluminación de hogares y materiales eléctricos de cualquier tipo.

Ferretería la ley del monte: Ubicada cerca al sector comercial más concurrido de la ciudad de Granada, esta empresa se orienta a la suministración de todo tipo de materiales y herramientas para la construcción, de vasta experiencia en este sector y cuenta con más sedes en otros municipios del departamento del Meta, además ofrece a su público otros tipos de materiales y productos que no ofrecen sus competidores directos.

Ferretería el colono: Su actividad económica está dirigida principalmente a la venta de todo tipo de materiales, herramientas y productos para los procesos constructivos que se desarrollan dentro de una obra, incluyendo los necesarios para la terminación final de una

vivienda, dentro de estos se destacan los pisos cerámicos y los productos de iluminación para el hogar.

En base a lo mencionado anteriormente, este proyecto es único allí en Granada Meta lo cual lo hace prometedor al momento de implementarlo y se considera que posiblemente sea un éxito, ya que el producto además de todos los atributos que trae se comercializa a un precio muy competitivo en el mercado debido a la procedencia de sus materiales.

Aliados del modelo de negocio

Los aliados clave dentro del modelo de negocio que tiene como principal producto la lámpara “luz saludable” son los siguientes:

Las empresas dedicadas al reciclaje de plástico en la ciudad de Granada, al igual que las personas que se dedican a este oficio de manera independiente, ellos serán los encargados de suministrar el plástico que será requerido para la elaboración de las lámparas.

Personas de la comunidad con interés en formar parte del emprendimiento social presentado.

Grandes distribuidoras de materiales eléctricos en la ciudad de Granada y municipios aledaños.

Inversionistas del sector público y privado que noten los grandes beneficios que ofrece el producto ofertado y quieran financiar económicamente una parte de la operación de la empresa.

Distribuidores comerciales, ya que el producto puede tener una entrada al mercado de forma rápida y segura mediante distribuidores confiables.

Acciones de cooperación

Brindarle a la empresa de reciclaje un buen precio para la adquisición de la materia prima necesaria, esto con el fin de que las empresas recolectoras no tengan que vender su reciclaje a otras plantas de reciclaje ubicadas principalmente en las capitales, si no que directamente proporcionen el material reciclado a la causa del proyecto a un buen precio, reduciendo los gastos de transporte para ambas partes.

Proporcionar la capacitación adecuada al personal de la comunidad que forme parte del proyecto, esto mediante cursos cortos que serán dirigidos principalmente por profesionales capacitados en áreas vinculadas directamente con la forma de producir de la empresa.

Crear una fidelidad con la comercializadora que brinda los mejores precios en cuanto a los productos eléctricos solicitados, y con ello establecer una unión que permita buenos descuentos por la adquisición de altas cantidades de materiales, y a la comercializadora lebrinde un cliente fiel que recurrirá a ellos cada vez que necesite de productos eléctricos. Implementar en los convenios establecidos con empresas del sector público y privado un beneficio económico que tendrá que ver un porcentaje de descuento que se les será brindado a partir de la adquisición de grandes cantidades de nuestro producto.

Para elevar la tasa de éxito del proyecto, establecer convenios con grandes distribuidoras comerciales desde el inicio puede ser una gran idea, ya que se les puede vender el producto a la distribuidora y ellos pueden ponerles su sello de creación, ya después de eso ellos se encargan de sacarlas al mercado y el personal del proyecto solamente se encarga de la creación de una determinada cantidad de lámparas.

Estrategia de comunicación

En pro de llegar exitosamente a los segmentos de mercado mencionados anteriormente, “Luz saludable” se dará a conocer a la población granadina mediante promoción con volantes, participación con stands en centros comerciales y por medio de una página web personalizada, las cual brindará detalles específicos sobre la lámpara además de mencionar beneficios y el costo de esta, mediante la página web se podrán realizar compras y se dispondrá una forma de contacto.

Estrategia de posicionamiento

Las lámparas solares del proyecto “Luz saludable” se van a posicionar en el mercado destacando la ecología de su producto, ya que además de reutilizar para su elaboración, este también lleva incluido un sistema de energía renovable. Además de brindar el mejor precio y beneficio incluidos en un mismo producto.

Estrategia de diferenciación

El factor que diferencia el producto del de la competencia se centra en la estrategia comercial que maneja el proyecto, ya que allí se centran en brindar el producto según las especificaciones del cliente, por medio de la página se disponen de diversos formatos donde los clientes pueden hacer pedidos específicos sobre las lámparas (medidas, formas, potencia en watts, etc.), este proceso varía el valor final de la lámpara sin embargo sigue siendo una opción viable para el comprador.

Prototipos de contenidos en redes sociales

En cuanto a las plataformas como YouTube y LinkedIn, el contenido que se usará para divulgar información sobre las lámparas solares será mediante promoción audiovisual, donde las personas podrán ver como se hacen las lámparas, suavizando el terreno y cortando la distancias entre el

producto y sus clientes. También se utilizarán “historias”, el cual es un apartado que poseen estas páginas y allí se pueden publicar mensajes o videos cortos que duran un día en la página antes de quitarse automáticamente. En estas “historias” se puede publicar promociones, ofertas y solicitudes que requiera el proyecto, un ejemplo de ellas podría ser:

En cuanto a las promociones: Gran oferta solo por hoy, envíos gratis a todo el país después de comprar más de 10 de las lámparas solares.

En cuanto a las solicitudes: Se requiere personal mayor de 18 años condisponibilidad de trabajar 8 horas.

Se requiere botellas y material plástico para reciclar, encuéntranos en la avenida de 8am a 10pm, te compramos ese material a buen precio.

En redes sociales como Facebook y Twitter, se divulgará una infografía con el fin de dar a conocer el producto del proyecto, a continuación a través de la figura 10 se presenta un prototipo de la infografía.

Figura 10

Infografía del Proyecto “Luz Saludable”

Proyecto "Luz saludable"

✱ ✱ ✱

Reutilizar para avanzar






Lámparas solares

El proyecto luz saludable es un emprendimiento social que busca generar empleos y solucionar una problemática de la comunidad de Granada Meta.

Por medio de este proyecto se pretende crear lámparas que aprovechen las energías renovables y gestionen el reciclaje de materiales plásticos.

Además de gestionar el conocimiento por medio de las reuniones laborales para instruir a los nuevos trabajadores.

Beneficios de adquirir las lámparas



Incluyen un panel solar

Se abastecen de la energía solar lo cual se refleja en un gran ahorro económico y energético tanto para los usuarios y como para el planeta.



Se apoya y gestiona el reciclaje

Al adquirir una lámpara del proyecto, se apoya la utilización de materiales reciclables para la elaboración de nuevos productos, generándoles una nueva vida útil a estos materiales y reincorporándolos a un segundo ciclo de uso dentro de la sociedad.

En Instagram se creará un perfil para la empresa, en este se depositará toda la información relacionada con la empresa, así como su link de compras en línea, y se hará uso de las herramientas vinculadas a la aplicación que permiten diseñar y hacer publicaciones digitales a un nivel profesional, como lo son los posts y reels que permitirán comunicar al público objetivo todos lo relacionado con el producto, como lo son sus beneficios, características y novedades.

Página web

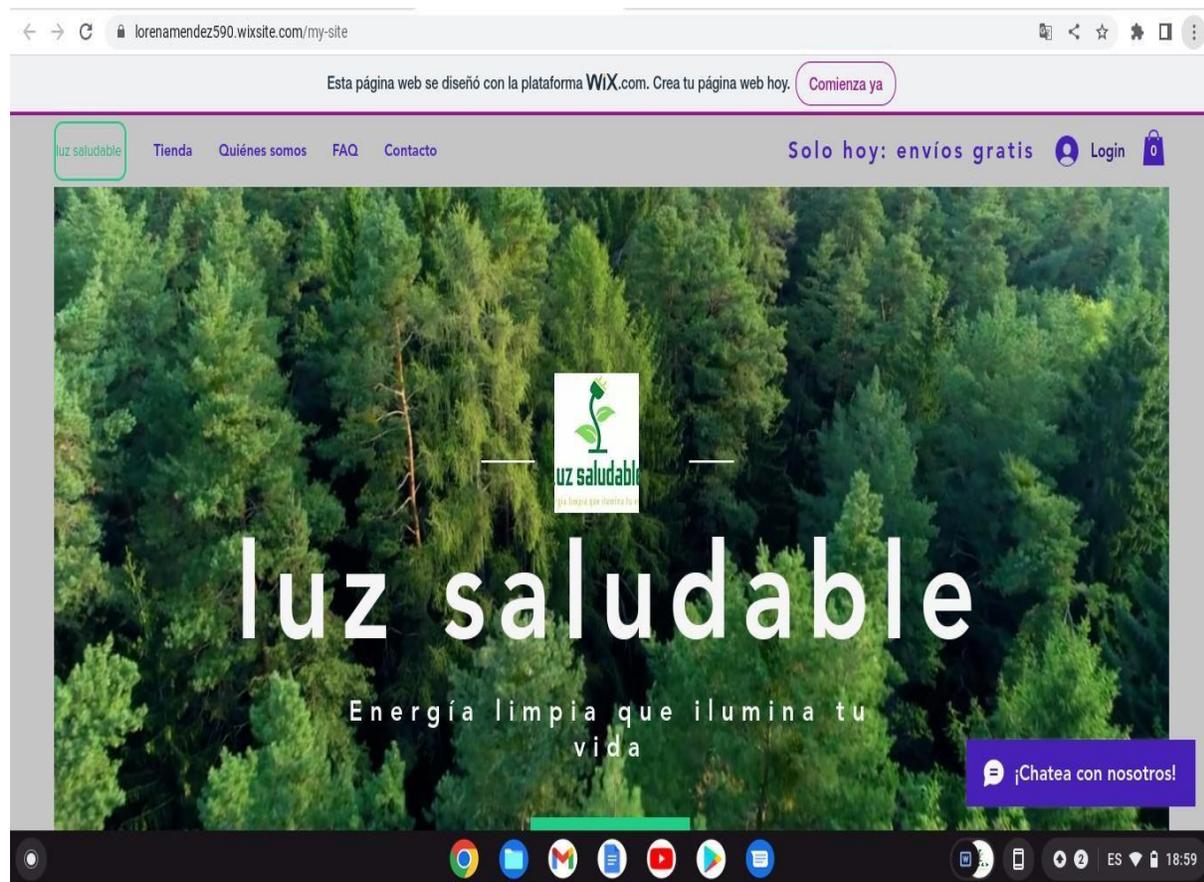
El proyecto “Luz saludable”, cuenta con una página web diseñada para que los clientes puedan ver el producto que desean adquirir, además muestra el compromiso del proyecto con la conservación del medio ambiente. A continuación, el enlace de la página web:

<https://lorenamendez590.wixsite.com/my-site>

En la figura 11, se observa el inicio de la página web del proyecto “Luz Saludable”, donde se da inicio a la tienda virtual, se indica a que se dedica la empresa y donde puede encontrar formas de contacto para obtener más información del producto.

Figura 11

Página web del Proyecto “Luz Saludable”



Proyección operativa y financiera

Recursos operativos

Capacidad instalada

Para determinar la capacidad instalada de la planta se requiere conocer el tiempo estándar de la fabricación del producto, al ejecutar un estudio de tiempo se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1

Tiempo Estándar Lámpara Solar de Exteriores

Estudio de Tiempos	
Área	Producción
Proceso	Fabricación de lámparas
Producto	Lámpara solar de exteriores
Registro de Tiempo	
Descripción del Elemento	Tiempo Promedio (Min)
Reciclaje de botellas (seleccionar, triturar y preparar el nuevo plástico)	120
Moldear el plástico reciclado	30
Ensamble eléctrico y del panel solar	40
Ensamble decorativo eléctrico	30
Acabados	30
Control de calidad	10
Empaque	15
Tiempo total de fabricación (Min)	275

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2

Tiempo estándar lámpara solar del hogar

Estudio de Tiempos	
Área	Producción

Proceso Producto	Fabricación de lámparas Lámpara solar del hogar
Registro de Tiempo	
Descripción del Elemento	Tiempo Promedio (Min)
Reciclaje de botellas (seleccionar, triturar y preparar el nuevo plástico)	90
Moldear el plástico reciclado	25
Ensamble eléctrico y del panel solar	25
Ensamble decorativo eléctrico	20
Acabados	20
Control de calidad	10
Empaque	10
Tiempo total de fabricación (Min)	200

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3

Capacidad de producción “Luz saludable”

Producto	Tiempo Promedio (Min)	Tiempo Promedio (Hrs)/Unid	Tiempo Laboral (Hrs)	Cantidad de Empleados	Total Unidades
Lámpara solar de exteriores	220	3.6	8	3	6.6
Lámpara solar del hogar	200	3.3	8	3	7.2
Total de unidades diarias					13.8

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que la capacidad instalada de la planta en óptimas condiciones es de 13.8 lámparas por día, contando con un total de 6 empleados dedicados únicamente a la creación de estas. En este orden de ideas la capacidad de producción mensual es de 289 lámparas, dentro de las cuales se pueden elaborar 138 lámparas solares para exteriores y 151 lámparas de hogar.

Tecnologías requeridas

Para poner en marcha la fabricación de las lámparas se necesitan las siguientes máquinas:

Trituradora de plástico: Por medio de múltiples astas, esta máquina corta en finospedazos las botellas y todo material plástico, son muy empleadas en el sector del reciclaje, cuestan alrededor de 3 millones de pesos colombianos y se puede obtener mediante páginas oficiales de venta como MercadoLibre.

Máquina de moldeo por inyección: Esta máquina calienta y funde los trozos de plástico triturado, para luego enviarlos al molde donde se enfrían y adquieren la forma diseñada. Estas máquinas cuestan alrededor de 50 millones de pesos colombianos y por lo general al ser de uso industrial son máquinas importadas.

Cautín: Se emplea para realizar ensamblajes eléctricos, cuesta alrededor de 60 mil pesos colombianos y se puede comprar en Homecenter.

Mototool: Esta herramienta permite pulir, perforar y realizar acabados de forma precisa en materiales como el plástico, cuesta alrededor de 150 mil pesos colombianos y se puede comprar en Homecenter.

Tamaño del proyecto

El área de trabajo del proyecto se estima que debe ser de al menos 1500 metros cuadrados, esto con el fin de poder establecer bien los sectores de trabajo para cada sector, como lo son reciclaje, producción, bodega, tienda, baños, etc. Cabe resaltar que más adelante se indicará exactamente la distribución de planta mediante proyecciones.

Disponibilidad insumos

A continuación, se realiza una breve descripción de las fuentes de insumos para el proyecto

Tabla 4*Materia prima*

Insumos y Materiales Para Inicio de la Operación		
Descripción	Cantidad	Valor
Botellas plásticas	275 kg	\$ 137.500
Cable eléctrico dúplex 2x14	412 M	\$ 266.090
Bombilla led de 16 W	275 Unidades	\$ 9.580.000
Tornillos	1375	\$ 275.000
Tuercas	1375	\$ 275.000
Interruptor 250 V	275	\$ 1.045.000
Panel solar pequeño 3 W	275	\$ 8.670.000
Sensor infrarrojo Pir Hc-sr501	275	\$ 975.000
Arduino 5 W		
Placa de circuito de control 3.7 V	275	\$ 2.310.500
Lijas	275	\$ 275.000
Soldadura estaño 4.2mm x 250 Gr para cobre	24 rollos	\$ 550.00
Batería 600 mAh 3.2v a 2ª	275	\$ 8.625.000
Total		\$31.190.712

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta los insumos y materias primas que se requieren durante el primer mes del proyecto y mediante una selección previa, en la siguiente tabla se encuentra una lista de posibles proveedores.

Tabla 5*Proveedores*

Proveedores	Teléfono	Ubicación
Nacional de eléctricos	6636094	Villavicencio
Eléctricos Aval	3202718012	Villavicencio
Chatarrería central de reciclaje el triunfo	3183584387	Villavicencio
Eléctricos del llano	3212093271	Villavicencio
El polo eléctrico	3216826623	Villavicencio
Reciclaje electrónico	3192236969	Villavicencio
Ecoblue	3192300112	Villavicencio

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que, a la hora de realizar la compra de materiales e insumos, se debe tener en cuenta la mejor opción de precios y la ciudad de entrega de los elementos. Teniendo en cuenta los materiales e insumos descritos en la tabla 4, al momento de abastecer no es necesario contar con grandes cantidades en stock ya que somos un proyecto que inicialmente son 11 unidades por día, además la capacidad de ventas se proyecta 275 lámparas al mes. El stock con el que se opera será un nivel óptimo para garantizar la satisfacción de los clientes, es decir, tener el suficiente para garantizar el funcionamiento y por otra evitar que haya un exceso inútil.

Para el proyecto se utilizará el stock de ciclo el cual sirve para atender la demanda habitual de los clientes durante un periodo de medio año y con stock de seguridad del 35%, el cual se utilizará en caso de alguna garantía, lámpara defectuosa e imprevistos. Por ello los pedidos se realizan de enero a junio de cada año, con el fin de estimar la llegada de la mercancía para el mes siguiente a partir de la fecha de solicitud.

Ficha técnica del producto

Por medio de las siguientes tablas se detalla las características para evocar las actividades, infraestructura y recursos adicionales que se necesitan para la elaboración de las lámparas.

Tabla 6

Ficha técnica lámpara solar de exteriores

Ítem	Descripción
Producto	Lámpara
Nombre comercial	Lámpara solar de exteriores
Unidad de medida	Unidad

La Figura 12 representa un posible prototipo a emplear de las lámparas para exteriores.

Figura 12

Lámpara solar de exteriores

Imagen

(La siguiente imagen representa el diseño que se va a emplear en estas lámparas)



Nota. Lámpara solar de exteriores, de Mercadolibre, 2021 (https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-599997280-lampara-solar-exteriores-control-remoto-nuevo_JM).

Medidas estimadas del producto	15 cm de ancho x 45 cm de largo, con un grosor de aproximadamente 7 cm.
Descripción general	La lámpara está fabricada con materiales plásticos reciclados lo que permite brindar

	<p>un buen precio y calidad al cliente, posee un panel solar que evita el uso de cables, facilita instalación y contribuye con el medio ambiente al emplear energía renovable, además cuenta con encendido automático gracias al sensor de movimiento que esta lleva integrado.</p>
Condiciones especiales	<p>Se debe instalar en un sitio al aire libre donde le pueda dar la luz solar, para completar su periodo de carga requiere de 6 a 8 horas de luz solar, se enciende automáticamente en la noche al detectar una firma de calor dentro de un rango de 5 metros y al no emplear cableado su instalación es muy sencilla.</p>
Materiales para su elaboración	<p>Panel solar pequeño, sensor de movimiento infrarrojo, plástico, cableado eléctrico, bombilla, tuercas, interruptor, tornillos y una placa de circuito de control</p>
Fuente: Elaboración propia	

Tabla 7

Ficha técnica lámpara solar del hogar

Ítem	Descripción
Producto	Lámpara
Nombre comercial	Lámpara solar del hogar
Unidad de medida	Unidad
Imagen	La Figura 13 representa un posible

(La siguiente imagen representa el diseño que se va a emplear en estas lámparas)

prototipo a emplear de las lámparas para interiores.

Figura 13

Lámpara solar del hogar



Nota. Lámpara solar del hogar, de Decoesfera, 2020 (<https://decoracion.tendencias.com/iluminacion/13-lamparas-solares-para-iluminar-casa-verano-ahorrando-factura-compania-electrica>).

Medidas estimadas del producto	Panel: 25 cm de ancho x 15 cm de largo. Lámpara: Posee una circunferencia de 20 cm.
Descripción general	La lámpara está fabricada con materiales plásticos reciclados lo que permite brindar un buen precio y calidad al cliente, posee un panel solar conectado por medio de un cable a la lámpara, generando ahorro energético al emplear energía renovable y se enciende mediante un interruptor.
Condiciones especiales	Se debe instalar el panel solar preferiblemente en el tejado del hogar o un sitio al aire libre donde le pueda dar la luz solar, para completar su periodo de carga requiere de 6 a 8 horas de luz solar y para instalarlo en el hogar se debe colgar o se puede fijar en un sitio alto.
Materiales para su elaboración	Panel solar pequeño, plástico, cableado

eléctrico, bombilla, tuercas, interruptor y tornillos.

Fuente: Elaboración propia

Maquinaria necesaria para la puesta en marcha del proyecto

En este apartado se detalla la maquinaria y los demás elementos que se requieren para el funcionamiento del proyecto generando una proyección de la cantidad de recursos económicos.

Tabla 8

Descripción de maquinaria y elementos operativos

Conceptos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Trituradora de plástico	1	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Máquina de moldeo por inyección	1	\$50.000.000	\$50.000.000
Mesa en acero inoxidable	3	\$950.000	\$2.850.000
Estantes en metal y madera de 196 x 183 x 61	5	\$600.000	\$3.000.000
Cautín	6	\$60.000	\$360.000
Mototool	6	\$150.000	\$900.000
Juego de copas con rache	6	\$30.000	\$180.000
Total			\$60.290.000

Fuente: Elaboración propia

Tal como se puede apreciar en la tabla 8, solamente la maquinaria y el equipo operativo tiene un alto valor, considerando que estas máquinas y herramientas son solo las necesarias para iniciar el proyecto.

Estructura organizacional

El proyecto “Luz Saludable” tiene el siguiente organigrama, pero cabe destacar que con el tiempo y el crecimiento de la empresa aumentará el número de colaboradores.

La Figura 14 representa el organigrama general del proyecto “Luz Saludable”

Figura 14

O

rganigra

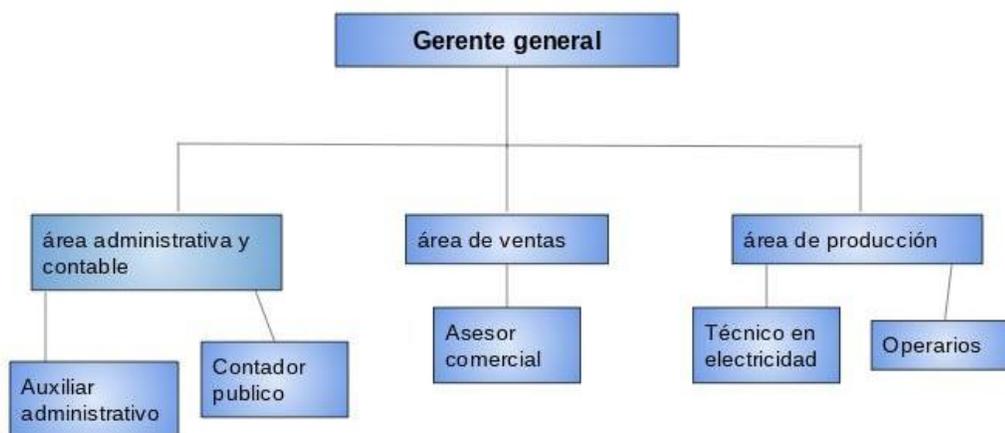
ma del

Proyecto

“Luz

Saludabl

e”



P

Para desempeñar de forma correcta las funciones dentro de la empresa Luz Saludable, se realiza la descripción de cada cargo

Gerente general

Será la persona encargada de la planeación, organización y distribución de los recursos para el buen funcionamiento del proyecto, además cumplir con los objetivos y metas propuestas por el proyecto. Revisar y aprobar propuestas para el aumento de ventas y ganancias a la empresa.

Formación académica: Profesional en carreras administrativas.

Experiencia: 2 a 4 años en el cargo

Auxiliar administrativo

Tendrá a cargo la documentación legal de la empresa y la gestión de la misma, se encargará de

llamadas telefónicas, contacto con proveedores, compra de materia prima. Organización de eventos en tal caso que sea necesario, realizar cálculos básicos de contabilidad, estar al día con los expedientes y recibir documentos.

Formación académica: Técnico administrativo y contable

Experiencia: 1 a 2 años en el cargo

Contador público

Establecer procedimientos de información financiera de la empresa, atender obligaciones fiscales, realizar reportes contables mensuales, tener la información actualizada y calcular impuestos.

Formación académica: Profesional en carrera contable

Experiencia: 2 a 4 años en el cargo

Asesor comercial

Encargado de ofrecer y distribuir los productos de la empresa, abrir nuevos mercados, comunicarse con los clientes, presentar informe de ventas mensuales, organización de eventos y negociación con los clientes.

Formación académica: Técnico administrativo y comercial

Experiencia: 1 a 2 años en el cargo

Técnico en electricidad

Verificar el funcionamiento del producto, participar en la instalación eléctrica del mismo, aportar mejoras al diseño del producto y presentar informe de los productos terminados.

Formación académica: Técnico en electricidad

Experiencia: 6 meses a 2 años en el cargo

Operarios

Se encarga del ensamble de la lámpara, siguiendo las instrucciones previas entregadas por el técnico en electricidad, realizar empaquetado del producto y respectivo almacenamiento.

Formación académica: Bachiller académico

Experiencia: Con o sin experiencia

Teniendo en cuenta el organigrama de la empresa luz saludable, se obtiene la siguiente proyección de salarios para los cargos dispuestos:

Tabla 9

Proyección de salarios

Nombre del Cargo	Cantidad	Salario
Gerente general	1	\$2.904.979
Auxiliar administrativo	1	\$1.521.426
Asesor comercial	1	\$1.798.137
Técnico en electricidad	1	\$1.936.432
Operario	6	\$1.521.426
Total		\$17.289.530

Fuente: Elaboración propia

Con el fin de que el proyecto tenga un apoyo en mano de obra y asesoría técnica, se contará con el SENA, ya que es un organismo que apoya emprendimientos y con el tiempo se realizará convenios para que los estudiantes realicen sus prácticas profesionales dentro de nuestra empresa.

Dentro de costos parafiscales podemos encontrar los siguientes:

Tabla 10

Costos parafiscales

Descripción	Costo
-------------	-------

Constitución de la empresa	\$200.000
Inscripción en el registro único tributario (RUT) y matrícula mercantil	\$1.320.000
Registro de la marca	\$500.000
Total	\$2.020.000

Fuente: Elaboración propia

A. Equipos de oficina

Como su nombre lo indica aquí se relacionan los elementos que se necesitan para la operatividad de los cargos administrativos.

Tabla 11

Descripción equipos de oficina

Conceptos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computador	5	\$1.240.000	\$6.200.000
Escritorio	5	\$350.000	\$1.750.00
Silla	5	\$180.000	\$900.000
Celular	1	\$500.000	\$500.000
Teléfono	2	\$50.000	\$100.000
Total			\$9.450.000

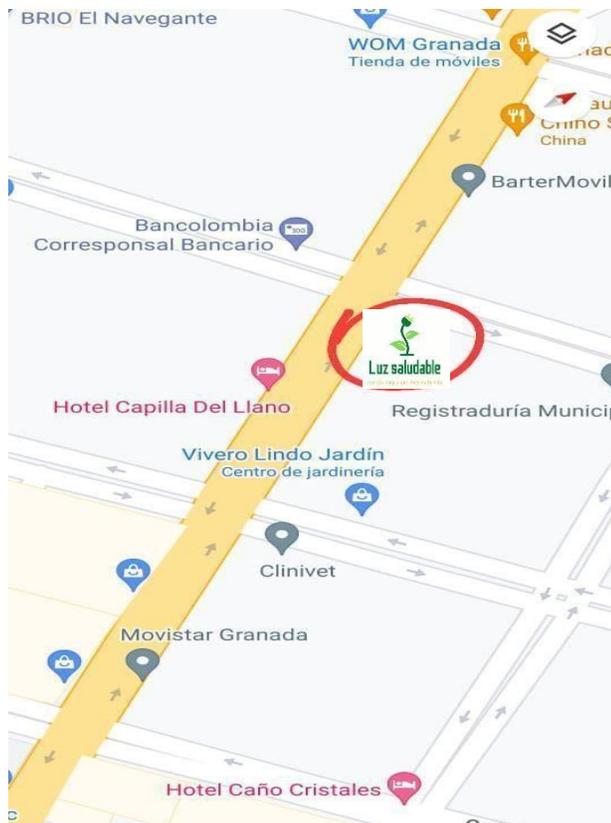
Fuente: Elaboración propia

Localización

Por medio de la Figura 15 se da a conocer la ubicación exacta dentro del municipio de Granada-Meta donde se instalará el proyecto “Luz Saludable” y se dará inicio a esta gran labor.

Figura 15

Localización de las instalaciones del proyecto “Luz Saludable”



Nota. : Localización de las instalaciones del proyecto “Luz Saludable”, de Google maps Granada-Meta, 2022 (3.5469634165417228, -73.70983262223393).

La empresa Luz saludable estará ubicada en la dirección Calle 21 N.º 12 en el barrio Montoya en el municipio de Granada Meta. Contando con aproximadamente un área de 150m², contando con facilidad de acceso para vehículos particulares y una zona central del municipio. Además, en los últimos años es una zona que ha presentado crecimiento social y empresarial que beneficia el acceso a clientes y proveedores

Proyecciones de ventas

Para definir las proyecciones de ventas se parte 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, motivaciones de compra y costumbres. El objetivo es sustentar con cifras la existencia de un mercado real.

Tabla 12*Cálculo de la demanda*

Población objetivo	85.000
Consumo promedio (mensual o anual)	7.386
Porcentaje de captura (% de mercado al que desean llegar)	30%
Total demanda potencial	2.215

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13*Proyecciones de ventas (unidades)*

Año 1	
Enero	\$13.961.640
Febrero	\$18.615.520
Marzo	\$30.250.220
Abril	\$36.067.570
Mayo	\$39.557.980
Junio	\$ 46.538.800
Julio	\$ 52.356.150
Agosto	\$ 58.173.500
Septiembre	\$ 61.663.910
Octubre	\$ 55.846.560
Noviembre	\$ 60.500.440
Diciembre	\$ 41.884.920
Total	\$ 515.417.210

Fuente: Elaboración propia

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

Tabla 14

Punto de equilibrio

	Año 1
Total costos fijos	\$ 355.684.360
Total costos variables	\$ 251.227.011
Número de unidades	2.215
Costo total promedio unitario	\$ 202.303
Costo promedio unitario	\$ 160.579
Costo variable unitario	\$ 113.420
Precio de venta sin IVA	\$ 232.649
Precio de venta con IVA	\$276.852
Margen de utilidad promedio	15%
Punto de equilibrio en unidades	2.176

Fuente: Elaboración propia

Proyección de ingresos por ventas

Tabla 15

Proyección de ingresos por ventas

	Año 1	Año 2	Año 3
Total ventas	515.417.210	545.683.800	578.246.450

Descuentos por ventas	-	-	-
Ventas netas	-	-	-
% de ventas a contado	50%	50%	50%
% de ventas a crédito	50%	50%	50%

Fuente: Elaboración propia

Capital de trabajo

Definir el capital de trabajo es necesario reconocer los tiempos de producción, las proyecciones de ventas para su apertura y se aproxima un periodo en el cual la empresa inicia su proceso de presentación ante los clientes y se da a conocer. Para determinar este capital de trabajo es necesario conocer el flujo de caja mensual para el primer año de la empresa.

Tabla 16*Flujo de caja mensual primer semestre del año 1 del proyecto “Luz saludable”*

	E	F	M	A	M	JN
Inversiones	\$35,500,000	\$20,000,000	\$14,000,000	\$11,000,000	\$9,500,000	\$6,000,000
Ventas	\$13,961,640	\$18,615,520	\$30,250,220	\$36,067,570	\$39,557,980	\$46,538,800
Total ingresos	\$49,961,640	\$38,615,620	\$44,250,220	\$47,067,570	\$49,057,980	\$52,538,800
Egresos						
Compra material prima e insumos	\$6,805,200	\$9,073,700	\$14,774,700	\$17,580,219	\$19,281,531	\$22,684,154
Remuneración personal Operativo	\$11,064,988	\$11,064,988	\$11,064,988	\$11,064,988	\$11,064,988	\$11,064,988
Gastos generales de operación	\$16,072,500	\$4,383,409	\$4,383,409	\$4,383,409	\$4,383,409	\$4,383,409
Remuneración administrativos	\$6,224,542	\$6,224,542	\$6,224,542	\$6,224,542	\$6,224,542	\$6,224,542
Gastos de administración	\$6,225,000	\$1,037,500	\$1,037,500	\$1,037,500	\$1,037,500	\$1,037,500
Gastos financieros	\$2,020,000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Gastos de marketing	\$1,000,000	\$1,000,000	\$1,000,000	\$1,000,000	\$1,000,000	\$1,000,000
Otros gastos	\$7,200,000	\$5,700,000	\$5,700,000	\$5,700,000	\$5,700,000	\$5,700,000
Total egresos	\$49,412,230	\$38,484,139	\$44,185,139	\$46,990,685	\$48,691,970	\$52,094,590
Flujo mensual	\$49,410	\$134,481	\$65,081	\$76,885	\$366,010	\$444,210

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17*Flujo de caja mensual segundo semestre del año 1 del proyecto “Luz saludable”*

	JL	A	S	O	N	D
Inversiones	\$2,500,000	\$0	\$0	\$500,000	\$0	\$7,749,530
Ventas	\$52,356,150	\$58,173,500	\$61,663,910	\$55,846,560	\$60,500,440	\$41,884,920
Total ingresos	\$54,856,150	\$58,137,500	\$61,663,910	\$56,346,560	\$60,500,440	\$49,634,450
Egresos						
Compra material prima e insumos	\$25,519,673	\$28,355,193	\$30,056,504	\$27,220,985	\$29,489,400	\$20,415,739
Remuneración personal operativo	\$11,064,988	\$11,064,988	\$11,064,988	\$11,064,988	\$11,064,988	\$11,064,988
Gastos generales de operación	\$4,383,409	\$4,383,409	\$4,383,409	\$4,383,409	\$4,383,409	\$4,383,409
Remuneración administrativos	\$6,224,542	\$6,224,542	\$6,224,542	\$6,224,542	\$6,224,542	\$6,224,542
Gastos de administración	\$1,037,500	\$1,037,500	\$1,037,500	\$1,037,500	\$1,037,500	\$1,037,500
Gastos financieros	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Gastos de marketing	\$1,000,000	\$1,000,000	\$1,000,000	\$1,000,000	\$1,000,000	\$1,000,000
Otros gastos	\$5,200,000	\$5,200,000	\$5,200,000	\$5,200,000	\$5,200,000	\$5,200,000
Total egresos	\$54,430,112	\$57,265,632	\$58,966,943	\$56,131,424	\$58,399,839	\$49,326,178
Flujo mensual	\$426,038	\$871,868	\$2,666,967	\$215,136	\$2,100,601	\$308,272

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18

Saldos acumulados (en miles) Primer semestre del año 1 del proyecto “Luz saludable”

	E	F	M	A	M	JN
Flujo mensual	\$49,410	\$134,481	\$65,081	\$76,885	\$366,010	\$444,210
Flujo mensual acumulado	\$49,410	\$183,891	\$248,972	\$325,857	\$691,867	\$1,136,077

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19

Saldos acumulados (en miles) Segundo semestre del año 1 del proyecto “Luz saludable”

	JL	A	S	O	N	D
Flujo mensual	\$426,038	\$871,868	\$2,666,967	\$215,136	\$2,100,601	\$308,272
Flujo mensual acumulado	\$1,562,115	\$2,433,981	\$5,100,948	\$5,316,084	7,416,685	\$7,724,957

Fuente: Elaboración propia

A partir del cuadro anterior se puede determinar que mediante el aporte de capital que realizarán los socios se proyectan resultados financieros positivos que reflejan una recuperación paulatina de la inversión realizada por cada uno de ellos, y así mismo se proyectan mejores resultados para los años siguientes en cuanto al retorno total de su inversión y la adquisición de ganancias netas para cada uno de ellos.

Por otra parte, la proyección de ventas se realizó teniendo en cuenta la cantidad de habitantes del municipio de Granada-Meta, al igual que la encuesta que se realizó para estimar ciertos criterios relevantes de la lámpara en base a la opinión de la demanda potencial, la proyección de ventas también se estimó de acuerdo con la variación que pueden tener las ventas en los meses atípicos, al igual que la cantidad de productos que se piensan vender durante el

primer año de operación de la empresa se calculó teniendo en cuenta la demanda potencial que hay entorno al producto.

En relación con lo mencionado anteriormente, estas proyecciones de ventas se piensan lograr promocionando arduamente en medios de comunicación y sitios de gran afluencia de público, dando a conocer de esta manera el producto “Luz saludable”, también se establecerá una alianza local para que la administración del municipio adquiera este producto para su utilización en mejorar la ineficiente iluminación pública que hay en los barrios más alejados del centro, brindando facilidades de pago para que sea mucho más rentable y asequible realizar esta inversión por parte del gobierno local.

Inversiones

a) Inversión inicial

En este apartado se describe la inversión en activos fijos, inversión en gastos de instalación y puesta en marcha e inversión en capital de trabajo.

Tabla 20

Inversión total

Rubro	Concepto	Valor
<u>Activos fijos</u>	Maquinaria y equipo	\$60.290.000
	Equipo de oficina	\$9.450.000
	Terrenos	\$0
<u>Instalaciones y puesta en marcha</u>	Muebles y enseres	\$3.000.000
	Equipo de transporte	\$3.000.000
	Estudios de investigación	\$1.500.000
	Adecuación del local o espacio de producción	\$4.000.000

	Gastos legales de constitución	\$2.020.000
	Marketing	\$1.000.000
	Arriendo	\$2.000.000
	Salarios	\$17.289.530
	Servicios públicos	\$3.000.000
	Telefonía e internet	\$200.000
Capital de trabajo	Flujo de caja (enero)	
<hr/>		
Total		\$106.749.530

Fuente: Elaboración propia

b) Fuentes de capital de inversión

La empresa Luz saludable para iniciar sus operaciones requiere una inversión de \$106.749.530, por lo cual los socios de la empresa realizar un aporte inicial equitativo y además se buscará fuentes de financiación como lo son la cámara de comercio y la gobernación del Meta quienes apoyan emprendimientos sociales y medioambientales que generen valor a la comunidad y solucionen problemáticas sociales. Por lo cual el proyecto encaja perfectamente para presentarlo en estas entidades y buscar las fuentes de financiación o en su defecto para la maquinaria que se requiere para iniciar las operaciones.

Conclusiones

A partir de una problemática que se vive en el barrio paraíso del municipio de Granada se genera una idea de emprendimiento para dar solución a dicho problema. Se logra definir la propuesta de emprendimiento “luz saludable”, mediante la cual se pretende solucionar la problemática identificada en Granada Meta.

Por medio de la metodología Design Thinking se formula la propuesta de valor del proyecto “Luz saludable”.

A través del plan de mercadeo realizado se consiguió estructurar sólidas y realizables estrategias de marketing, determinando varios criterios cruciales del proyecto “Luz saludable”.

Gracias a la plantilla facilitada por la tutora se logra estimar de forma precisa y sencilla los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto “Luz saludable”, contemplando cada factor y fase por la cual tendrá que pasar este.

Referencias

- Alcaldía municipal de granada meta. (2021). Obtenido de <https://www.granada-meta.gov.co/Paginas/default.aspx>
- Betel, A. (2020). *Lampara Solar Exteriores Control Remoto Nuevo!* Obtenido de Mercado libre: https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-599997280-lampara-solar-exteriores-control-remoto-nuevo-_JM?matt_tool=45862477&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14633851677&matt_ad_group_id=122277563970&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&
- DANE. (2005). *Proyecciones de población municipal 2005-2020*. Granada.
- Gómez Hastamorrir, L. P. (2017). situación actual de granada meta en relacion a los daños medioambientales. *Udistrital*, 21.
- Grupo solinic. (29 de Junio de 2021). *Proyectos con luminarias solares en México*. Obtenido de Distribuidor de luminarias solares: <https://gruposolinc.com/>
- Raquel. (2015). Obtenido de Decoesfera: <https://decoracion.trendencias.com/iluminacion/13-lamparas-solares-para-iluminar-casa-verano-ahorrando-factura-compania-electrica>