



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

PLAN DE NEGOCIO PARA EL DISEÑO Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA CHAQUETA CON TECNOLOGÍA LED

Daniela Bautista Díaz – Juan Sebastián Sierra Torres



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Plan de negocio para el diseño y comercialización de una chaqueta con tecnología LED

Daniela Bautista Diaz

Juan Sebastián Sierra Torres

Directora:

C.P. MBA. María Yolanda Triana

Universidad Santo Tomás - USTA

Facultad de Ingeniería Electrónica

Bogotá D.C.

2019

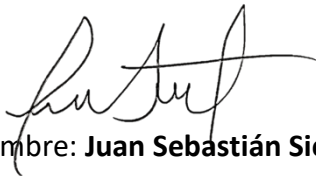
Declaración de Autoría

Daniela Bautista Díaz y Juan Sebastián Sierra Torres, estudiantes de Ingeniería Electrónica de la Universidad Santo Tomás, declaramos que el presente trabajo titulado “Plan de negocios para el diseño y comercialización de una chaqueta con tecnología LED”, es absolutamente auténtico y personal, donde se han citado fuentes de investigación, cumpliendo y respetando las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Las firmas de abajo son las de los autores del documento, junto con la directora del proyecto, quienes confirmamos que el presente trabajo se ha escrito y revisado de la forma adecuada.



Nombre: **Daniela Bautista Díaz**



Nombre: **Juan Sebastián Sierra Torres**



Nombre: **María Yolanda Triana**

Resumen – Abstract

El presente trabajo tiene como fin dar a conocer el proceso realizado para la elaboración del plan de negocios para el diseño y comercialización de una chaqueta con tecnología led, esto se realizará desde 5 aspectos, la investigación de los antecedentes, el estudio de mercado, el diseño técnico del prototipo, la estructura organizacional de la empresa y el módulo financiero, para posteriormente poder analizar la viabilidad del proyecto.

Dedicatoria

Este trabajo de grado es dedicado primeramente a Dios, a todas las personas que nos han apoyado con la elaboración de este trabajo, pero principalmente se lo queremos dedicar a nuestros padres por habernos forjado como las personas que somos actualmente, por enseñarnos a nunca rendirnos y sobre todo por darnos todo su amor, cariño y comprensión.

Agradecimientos

En primera instancia le queremos agradecer a Dios, por habernos guiado y dado sabiduría no solo para la elaboración de este proyecto si no a lo largo de la vida.

Queremos dar gracias a nuestros padres, por ser nuestra fuente de inspiración, ya que siempre han sido nuestro apoyo y ejemplo de vida. De igual forma queremos agradecer a aquellas personas allegadas a nosotros, por su apoyo, comprensión y paciencia en este largo proceso.

También expresamos nuestra mayor gratitud y aprecio a nuestra directora de tesis María Yolanda Triana, quien nos ofreció todo su conocimiento, nos apoyó y guio en todo el proceso de la elaboración de nuestro “Plan de negocios para el diseño y comercialización de una chaqueta con tecnología LED”. Además de todo el cuerpo docente de la facultad de Ingeniería Electrónica, quienes nos transmitieron todos sus conocimientos durante la carrera, y en especial a aquellos que desde un inicio nos apoyaron en nuestro proyecto de grado.

Índice

Introducción	13
Planteamiento del Problema	14
Justificación	15
Impacto Social	17
Objetivos	19
<i>Objetivo General</i>	<i>19</i>
<i>Objetivos Específicos</i>	<i>19</i>
Marco Teórico	20
Metodología	23
Diseño	24
<i>Antecedentes</i>	<i>24</i>
<i>Análisis de mercado</i>	<i>27</i>
Segmento de población encuestado	27
Diseño de la encuesta aplicada	27
Resultado de la encuesta	28
Análisis de las respuestas	37
Conclusiones del estudio de mercado	37
Clientes potenciales	37
Competencia	38
<i>Diseño del producto</i>	<i>40</i>
Diagrama de Fases	40
Diseño	40
Ensamble de los materiales	42
Programación	44

<i>Estructura Organizacional</i>	48
¿Qué es TrafficJacket?	48
Actividad Económica (Código CIU)	48
Misión	48
Visión	48
Logotipo	49
Principios y Valores	49
Barreras identificadas para el éxito del proyecto	50
Análisis DOFA	50
Modelo CANVAS	51
Tipo de contrato	52
Organigrama	52
Manual de funciones	53
Reglamento	54
Trámites para la creación de la empresa	54
COMERCIALES	54
TRIBUTARIOS	55
FUNCIONAMIENTO	56
SEGURIDAD SOCIAL	57
APORTES PARAFISCALES	58
Localización de la empresa	58
Adecuación de la planta	59
<i>Modulo Financiero</i>	60
Costos de producción	63
Gastos operacionales	64
Costos totales	65
Costo final del producto	66
Precio de venta del producto	66
Estado de resultados	67
Flujo de caja	67

TIR	68
Valor presente neto	68
Resultados	70
Conclusiones	71
Trabajos Futuros	72
Referencias	73
Anexos	75

Lista de Figuras

Ilustración 1. Metodología del proyecto.	23
Ilustración 2. Grafico del género de los encuestados	29
Ilustración 3. Gráfico de ubicación de encuestados.....	29
Ilustración 4. Gráfico edad de los encuestados.....	30
Ilustración 5. Gráfico uso de bicicleta	30
Ilustración 6. Gráfico opinión de la seguridad.....	30
Ilustración 7. Gráfico de protección	31
Ilustración 8. Gráfico de disposición de compra	32
Ilustración 9. Gráfico de opinión de la chaqueta	33
Ilustración 10. Gráfico de precio estimado	34
Ilustración 11. Gráfico de colores más llamativos.....	34
Ilustración 12. Gráfico de modo de compra.....	35
Ilustración 13. Gráfico de medio de compra	35
Ilustración 14. Gráfico de productos parecidos	36
Ilustración 15. Gráfico de accesorios usados	36
Ilustración 16. Diagrama de Fases.....	40
Ilustración 17. Plano de la chaqueta	41
Ilustración 18. Molde de la chaqueta 2	41
Ilustración 19. Molde de la chaqueta 1	41
Ilustración 20. Tela usada para la chaqueta	42
Ilustración 21. Adecuación de los elementos.....	43
Ilustración 22. Controlador cosido	43
Ilustración 23. Declaración de variables.....	44
Ilustración 24. Configuración de los pines.....	44
Ilustración 25. Lectura del pulsador derecho.....	45
Ilustración 26. Lectura del pulsador izquierdo	45
Ilustración 27. Iluminación de los LED's izquierdos.....	46
Ilustración 28. Iluminación de los LED's derechos	46

Ilustración 29. Programa principal	47
Ilustración 30. Logo TrafficJacket	49
Ilustración 31. Matriz DOFA	51
Ilustración 32. Modelo Canvas	52
Ilustración 33. Organigrama TrafficJacket.....	53
Ilustración 34. Tramites comerciales- Fuente: Autores	54
Ilustración 35. Tramites de funcionamiento- Fuente: Autores	56
Ilustración 36. Ubicación de la empresa	58
Ilustración 37. Planta física de la empresa	59
Ilustración 38. Gráfico de costos totales.	66
Ilustración 39. Funcionamiento lado izquierdo de la chaqueta.	70
Ilustración 40. Funcionamiento lado derecho de la chaqueta.....	70

Lista de Tablas

Tabla 1.Eventos o caracterización de accidentalidad	17
Tabla 2.Análisis de accidentalidad.	18
Tabla 3. Competencia directa e indirecta	39
Tabla 4. Código CIIU	48
Tabla 5. Materia prima	60
Tabla 6. Nómina	61
Tabla 7. CIF	62
Tabla 8. Gastos ambientales	62
Tabla 9. Mano de obra producción	63
Tabla 10. CIF producción	64
Tabla 11. Gastos operacionales de administración	64
Tabla 12. Gastos de mercadeo y distribución	65
Tabla 13. Costo final	66
Tabla 14. Precio de venta	67
Tabla 15. Estado de resultados	67
Tabla 16. Flujo de caja	68
Tabla 17.TIR	68
Tabla 18. VPN	69

Lista de Anexos

Anexo 1: Manual de Funciones de la Empresa.....	75
Anexo 2: Reglamento Interno De Trabajo.....	90
Anexo 3. Modelo CANVAS	93

Introducción

El presente documento contiene elementos investigativos, organizacionales y análisis de la viabilidad técnica y financiera para la formulación de un plan de negocio a partir de la investigación del problema de la movilidad en Bogotá, en especial el tema relacionado con los usuarios de bicicletas. Se obtienen cifras que sustentan la importancia de la problemática, ya que de acuerdo con un artículo de la “Secretaria de Movilidad” del 12 de octubre del 2020, en la ciudad de Bogotá, casi a diario se reportan accidentes en los cuales están involucrados ciclistas, “Entre enero y agosto de 2020 se registraron 1.433 siniestros con la participación de ciclistas, en los que perdieron la vida 35 biciusuarios y 1.235 más resultaron heridos.”¹

Ahora bien, en la búsqueda de alternativas de solución encontramos que, según un estudio realizado en Dinamarca, se concluyó que “la reducción en la ocurrencia de accidentes se debe al uso de ropa de alta visibilidad en la parte superior del cuerpo”², y en Bogotá los ciclistas no cuentan con suficientes implementos o accesorios que puedan facilitar esta labor.

Así las cosas, después del análisis de múltiples alternativas de solución, encontramos conveniente que dada la contextualización del problema planteado, la mejor alternativa consiste en ir dando solución por fases, con lo cual en el presente proyecto nos ocupamos de la elaboración de un “Plan De Negocio Para El Diseño y Comercialización De Una Chaqueta Con Tecnología Led” dado que nuestro planteamiento está enfocado a que sea una solución sostenible en el tiempo, que implica investigación, desarrollo de prototipos, desarrollo de producto y finalmente, la entrega de la última versión al usuario, asegurando que exista un ciclo de calidad permanente, buscando mejorar la ergonomía y seguridad del biciusuario. De tal modo, que las fases de investigación, desarrollo de prototipos y comercialización corresponden a otras fases que no harán parte del presente estudio.

¹ SECRETARIA DE MOVILIDAD. POR AUMENTO DE SINIESTRALIDAD, BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA AUMENTAN CONTROLES Y PEDAGOGÍA Y EXIGEN A CONDUCTORES PROTEGER LA VIDA [EN LÍNEA]. COLOMBIA: SECRETARIA DE MOVILIDAD, 12 DE OCTUBRE DEL 2020. [CONSULTADO: 25 DE FEBRERO DEL 2021]. DISPONIBLE EN INTERNET: [HTTPS://WWW.MOVILADBBOGOTA.GOV.CO/WEB/NOTICIA/POR_AUMENTO_DE_SINIESTRALIDAD_BOGOTA_Y_CUNDINAMARCA_AUMENTAN_CONTROLES_Y_PEDAGOGIA_Y_EXIGEN](https://www.moviladbbogota.gov.co/web/noticia/por_aumento_de_siniestralidad_bogota_y_cundinamarca_aumentan_controles_y_pedagogia_y_exigen).

² SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD. UTILIZAR ELEMENTOS REFLECTIVOS CUANDO SE MONTA BICI REDUCE LOS SINIESTROS EN VÍA [EN LÍNEA]. COLOMBIA: SECRETARÍA DE MOVILIDAD, 22 DE AGOSTO DE 2018. [CONSULTADO: 19 DE SEPTIEMBRE DE 2019]. DISPONIBLE EN INTERNET: [HTTPS://WWW.MOVILADBBOGOTA.GOV.CO/WEB/NOTICIA/UTILIZAR_ELEMENTOS_REFLECTIVOS_CUANDO_SE_MONTA_EN_BICI_REDUCE_LOS_SINIESTROS_EN_VÍA](https://www.moviladbbogota.gov.co/web/noticia/utilizar_elementos_reflectivos_cuando_se_monta_en_bici_reduce_los_siniestros_en_via).

Planteamiento del Problema

La ciudad de Bogotá cuenta con un gran número de ciudadanos que se movilizan en bicicletas. Además, cuenta con infraestructura diseñada exclusivamente para la movilidad de dichos ciudadanos. Según un artículo de la revista “Infobae” publicado el 22 de febrero del 2020, se menciona que “Bogotá es la ciudad con más Kilómetros en infraestructuras para ciclistas, es decir un total de 635 Kilómetros de ciclorrutas construidas, donde se tiene registrados un aproximado de 500.000 viajes que se realizan a diario por dichas vías”³. Del número de viajes mencionados anteriormente en la ciudad de Bogotá se presenta un aproximado del 31% en accidentes en la población que utiliza este sistema de transporte. Por ende, se plantea la siguiente pregunta:

¿Qué características y trámites debe tener una empresa o unidad de negocio para el diseño, fabricación y comercialización de una chaqueta con tecnología LED, que cumpla las expectativas de los inversionistas y a la vez brinde seguridad a los usuarios y comunidad en general?

3 MORALES, ROGELIO. POSCUARENTENA: MÁS CICLISTAS Y BICICARRILES EN BOGOTÁ, PERO TAMBIÉN MÁS HURTOS [EN LÍNEA]. COLOMBIA: INFOBAE, 22 DE FEBRERO DEL 2020. [CONSULTADO: 22 DE FEBRERO DEL 2021]. DISPONIBLE EN INTERNET: [HTTPS://WWW.INFOBAE.COM/AMERICA/COLOMBIA/2020/09/25/POSCUARENTENA-MAS-CICLISTAS-Y-BICICARRILES-EN-BOGOTA-PERO-TAMBIEN-MAS-HURTOS/#:~:text=EN%20LOS%20PRIMEROS%20MESES%20DE,DISTRITAL%20DE%20MOVILIDAD%20\(SDM\).](https://www.infobae.com/amERICA/COLOMBIA/2020/09/25/POSCUARENTENA-MAS-CICLISTAS-Y-BICICARRILES-EN-BOGOTA-PERO-TAMBIEN-MAS-HURTOS/#:~:text=EN%20LOS%20PRIMEROS%20MESES%20DE,DISTRITAL%20DE%20MOVILIDAD%20(SDM).)

Justificación

Este proyecto se realizó con el fin de analizar el proceso y viabilidad que toma producir y distribuir un producto novedoso para ciclistas, el cual permite mejorar la comunicación entre los conductores de motos, autos, buses, peatones y los mismos ciclistas. De igual forma con la elaboración de este plan de negocio, se busca fomentar el uso de prendas de vestir en la población que se moviliza en bicicleta, la razón por la que esto se busca es debido a que el producto mejora la visibilidad de los bici usuarios y de esta forma ayuda a disminuir el número de accidentes que se menciona anteriormente.

Características por plantear e investigar para la solución del proyecto:

A través de la creación y montaje del plan de negocio para el diseño y comercialización de una chaqueta con tecnología LED y teniendo en cuenta el punto de vista de las **“Normas y conductas para los ciclistas”**. Se debe tener en cuenta que la “Ley 769 del 2002 del Código Nacional de Tránsito establece, en el artículo 95, que los ciclistas cuando circulan en horas nocturnas deben llevar dispositivos en la parte delantera que proyecten luz blanca, y en la parte trasera que refleje luz roja. De la misma forma quien no cumpla esta norma será sancionado con un comparendo de tipología A que es una multa equivalente a cuatro (4) salarios mínimos legales diarios vigentes (SMLDV). Exactamente, la sanción es la A6, correspondiente: transitar sin los dispositivos luminosos requeridos”.

Por otro lado, en el Manual del Buen Ciclista, disponible en la página web www.planbici.gov.co, en la sección de conductas, se recomienda portar elementos de seguridad como el casco, reflectivos en todo momento y cuando esté oscuro, luces.

Mediante diseño de prototipos para prendas de vestir para ciclistas.

No obstante, lo anterior dado que si existen normas que intentan disminuir los índices de accidentalidad, estas no han sido suficientes ya que las estadísticas continúan siendo demasiado altas de acuerdo con lo expuesto. Por tal razón, al buscar otras alternativas de solución y considerando los estudios realizados en Dinamarca mencionados anteriormente, en Bogotá los ciclistas no cuentan con suficientes implementos o accesorios que puedan facilitar esta labor, lo cual hace obligatorio pensar en el diseño de prendas de vestir no solamente para el horario nocturno sino para todos los recorridos que se realicen en bicicleta.

Aplicando desarrollo tecnológico.

Como ingenieros electrónicos y aprovechando las nuevas tecnologías de tipo LED, se pretende diseñar una chaqueta con materiales económicos y flexibles que pueden ser alternativas prácticas para el diseño de trajes especiales que den confort y seguridad al ciclista.

De las alternativas mencionadas anteriormente, la solución ideal consiste en una combinación de todas debido a que se tiene una serie de componentes basados en normas, regulaciones, desarrollo de prototipos, y sobre todo distribución de elementos que ayuden a la visibilidad de los ciclistas logrando una solución completa del problema, dando los aspectos relevantes para la creación del plan de negocio. Sin embargo, tratar de resolver el problema en sola fase no tiene mayor sentido dados los permanentes cambios en las normas de la movilidad en la ciudad y el desarrollo tecnológico (fibra óptica, láser, nanotecnología, otros), por lo cual en el presente proyecto nos dedicamos exclusivamente a la elaboración de un “Plan De Negocio Para El Diseño y Comercialización De Una Chaqueta Con Tecnología Led”. Se hace énfasis en el hecho de que nuestro propósito es conseguir el planteamiento de una solución sostenible en el tiempo, que implica investigación, desarrollo de prototipos, desarrollo de producto y finalmente, la entrega de la última versión al usuario, asegurando que exista un ciclo de calidad permanente, buscando mejorar la ergonomía, seguridad del biciusuario y la rentabilidad esperada por los inversionistas del proyecto.

Impacto Social

Se espera potencializar el crecimiento comercial y financiero de la unidad de negocio (TrafficJacket) en la ciudad de Bogotá D.C, dando respuesta al problema central de este proyecto y a su vez, generar un impacto positivo frente a la sociedad, específicamente a los biciusuarios debido a que estos son los más afectados por la poca visibilidad que los conductores tienen de ellos. Por lo tanto, nuestros usuarios tendrán la posibilidad de recorrer las vías en la ciudad de Bogotá con mejores implementos de ropa con alta visibilidad en la parte superior del cuerpo.

Teniendo en cuenta lo anterior, se han investigado las principales causas de los accidentes de los biciusuarios, las cuales se caracterizan dentro del siguiente grupo de eventos:

Eventos o Características de accidentalidad con ciclistas	Eventos Causados por visualización
Salida de vehículos repentinos	
Falta de visualización con vehículos estacionados	X
Imprudencia de los autos	
Poca visibilidad al transitar en sentido contrario	X
Imprudencia con los ciclistas al adelantar	
Cruces imprudentes	
Poca visualización al tratar de sobrepasar a un vehículo	X
Poca visualización nocturna	X

Tabla 1.Eventos o caracterización de accidentalidad

Analizando la tabla anterior, **se observa que 4 de cada 10 tipos de accidentes ocurren por la poca visibilidad que los conductores tienen de ellos.**

De acuerdo con las investigaciones realizadas en las páginas de movilidad (Secretaria de Movilidad) se ha logrado identificar que en la ciudad de Bogotá durante el año 2020

ocurrieron aproximadamente 1433 accidentes de tránsito en los cuales se encuentran involucrados ciclistas en la capital. Por lo anterior, si tenemos en cuenta la caracterización descrita anteriormente en Tabla 1, la mayoría de accidentes caen dentro de los eventos descritos en dicha tabla y por lo tanto, de cada 10 accidentes ocurridos, 4 muy probablemente obedecen a la falta de una adecuada visualización y por lo tanto, de estos 1433 accidentes en Bogotá, muy posiblemente el 40% ocurrieron por este tipo de inconvenientes, es decir aproximadamente 573 casos fueron causados por escasa o nula visualización por parte de los conductores de vehículos.

Ahora bien, si tenemos en cuenta nuestras **Conclusiones del estudio de mercado** descritas en el **análisis de mercado** del presente estudio, donde se observa que aproximadamente el 80% (79,73%) de los encuestados están interesados o afirman que muy posiblemente utilizarían nuestra vestimenta, podemos concluir que de los 1433 casos de accidentes ocurridos en 2020 se habrían podido evitar un estimado cercano a 457, tal como se resume en la siguiente tabla:

Total accidentes 2020	Accidentalidad según caracterizaciones (%)	Número de personas afectadas según caracterización	Personas que comprarían producto según encuesta (%)	Total casos evitados
1433	40	573,2	79,73856209	457,0614379

Tabla 2. Análisis de accidentalidad.

Objetivos

Objetivo General

Formular el plan de negocio para el diseño, fabricación y comercialización de una chaqueta con tecnología LED, que cumpla las expectativas de los inversionistas y a la vez brinde seguridad a los usuarios y comunidad en general.

Objetivos Específicos

- ✓ Realizar la investigación del estado de arte del proyecto.
- ✓ Elaborar el análisis de mercado del proyecto.
- ✓ Diseñar una chaqueta con tecnología LED que cumpla las expectativas de los inversionistas y a la vez brinde seguridad a los usuarios y comunidad en general.
- ✓ Establecer la estructura organizacional y los trámites legales del proyecto.
- ✓ Analizar la viabilidad técnica y financiera del proyecto.

Marco Teórico

Plan de negocios:

Un plan de negocios es un documento escrito de manera clara, precisa y sencilla, ya que este es el resultado de un proceso de planeación. Dicho escrito sirve para “guiar un negocio, por que muestra desde los objetivos que se quieren lograr hasta las actividades cotidianas” que se deben desarrollar para alcanzar los objetivos que se están planeando, en este documento también se plantea específicamente el proceso que se debe seguir para implementar un proyecto, las estrategias que se deben aplicar para lograr los objetivos establecidos en el plan de negocios y el tiempo en el que se deben realizar dichas actividades. (Francisco Arevalo, 2015)

Se debe tener en cuenta que un plan de negocios tiene generalmente vigencia máxima de un año o también conocido como año natural contable de la empresa que se desea implementar, de igual forma es necesario elaborar planes de negocios con períodos especiales, ya sea para tener perdidas u obtener ganancias. Los componentes para elaborar un buen plan de negocios son: obtener la idea de negocio, diseño del producto o servicio, analizar el entorno de donde se pretende desarrollar, se deben analizar las competencias que se tienen, determinar las ventajas y desventajas a nivel de competencias, se debe tener una comunicación con el mercado, unas de las más importantes es establecer las estrategias para la comercialización, también se debe determinar los proveedores junto a su infraestructura y localización, de igual forma la estructura contable junto a los recursos humanos.

Empresa:

Para empezar, se debe tener en cuenta que la palabra “empresa” proviene del italiano, lo que es la idea de emprender una acción con objetivos, esta idea está desde las revoluciones industriales europeas donde acompañarán los esfuerzos del capital para “diseñar procesos productivos que permitan contar con nuevas formas de organización del trabajo”. Por otro lado, se debe tener en cuenta que el largo proceso de área de producción básicamente manuales por procesos que incorporan máquinas y herramientas sería lo esencial para la elaboración de la empresa como una organización de bienes o servicios destinados al comercio. Otra de las partes más importantes de una empresa es el derecho, ya que en este están incorporados la política y la economía, por otro lado, todas las empresas que estén constituidas con un amplio marco jurídico, desde su creación y existencia legal en áreas importantes del derecho privado. (Castillo, 2014)

Se debe tener en cuenta que el término empresa es empleado para identificar a aquellas organizaciones que se encuentran conformadas por diferentes elementos, ya sean humanos, técnicos, materiales, entre otros. Que tiene como objetivo obtener un beneficio económico en el área comercial, satisfaciendo las necesidades de los clientes.

Producto:

Según la definición de Iván Thompson se tiene que el producto es un conjunto de cualidades que el consumidor considera importante para satisfacer sus necesidades o deseos, pero según el fabricante es un conjunto de elementos físicos y químicos engranados de tal manera que le ofrece al usuario posibilidades de utilizarlos. Es por esto que la primera dimensión de un producto “es la que se refiere a sus características organolépticas, que se determinan en el proceso productivo, a través de controles científicos estandarizados”, la segunda dimensión se basa en criterios subjetivos como la imagen, ideas, hábitos y “juicios de valor que el consumidor emite sobre los productos”. (Thompson, 2005)

Gracias a lo mencionado anteriormente se tiene que un producto en pocas palabras es un objeto fabricado, elaborado de forma natural o industrial mediante un proceso para un consumo o utilidad de los individuos que lo necesiten.

Costo de fabricación:

Es de gran importancia identificar qué pagos realizados son costos y cuáles son gastos, con el fin de conocer su valor individual y así determinar su impacto en la estructura del precio de venta de los productos. Es por esto por lo que se debe tener en cuenta la diferencia que tiene el costo de la fabricación con los gastos generados, el costo de producción de los productos se presenta como consecuencia de producir un bien, prestar un servicio y comercializar un producto, el costo hace parte integrante del producto terminado (Materias primas), mientras que los gastos se presentan al realizar labores de administración y venta(publicidad).

El costo es una inversión en dinero que genera normalmente una persona natural o que una empresa realiza, con un objetivo mutuo de efectuar labores de producir un producto y comercializar mercancías o prestar un servicio. Es por esto por lo que se debe considerar que existen diferentes tipos de costos, donde están los costos directos que son aquellos que se representan el valor de los recursos que se pueden cuantificar, tales como la materia prima directa y la mano de obra directa. De igual forma los costos se dividen en “variables y fijos, se definen de acuerdo con los volúmenes de producción, ventas o prestaciones de servicios.” (Casteblanco, 2009)

Plan organizacional:

El plan organizacional o también conocido como estructura organizacional, es aquel que proporcionan herramientas para analizar y entender de qué manera trabaja una empresa. Es el proceso mediante el cual los gerentes seleccionan y administran aspectos de la estructura y cultura de tal forma que la organización controle las actividades necesarias para alcanzar las metas planteadas para la empresa o en otras palabras se puede decir que la estructura organizacional son los medios que utiliza la organización para alcanzar sus metas, es decir es la elección de cómo y por qué se eligen los diversos medios. Esto busca

obtener el “equilibrio adecuado ayuda a asegurarse de que la organización sobrevivirá a largo plazo”. Se debe tener claridad con respecto a lo que los autores definen en el principio de plan organizacional, ya que esta es la herramienta que utilizan las personas para coordinar sus acciones con el propósito de obtener algo que desean o valoran. (Barra, 2016)

De igual forma al trabajar en el diseño organizacional o de la falta de atención a ese diseño contrae factores negativos, ya que este es el punto central de la organización, lo que conlleva a que se pueda perder el talento de empleados talentosos en empresas fuertes y en crecimiento. De igual forma los recursos son cada vez más difíciles de adquirir y todo el proceso de creación de valor se vuelve lento y por último desentender el plan organizacional puede ocasionar que exista una crisis, obligando a los gerentes realizar cambios en el proceso.

Metodología

La metodología de investigación que se utilizó para la elaboración de este proyecto es una combinación entre la investigación científica, cuantitativa y cualitativa. Donde se tiene que la investigación cuantitativa se centra en los aspectos observables y susceptibles de cuantificación, en esta se utilizan estadísticas para el análisis de los datos, en este caso se realizarán encuestas donde se podrán obtener datos que ayuden al correcto estudio del mercado, así como los balances financieros del negocio en los primeros 3 años. Mientras que la investigación cualitativa es el método que recoge información basada en el estudio de la realidad en su contexto natural, para este caso se van a realizar encuestas con preguntas abiertas, para saber la opinión justificada del público. Por otro lado, se va a hacer uso de la investigación científica para realizar el diseño y la fabricación del prototipo de la chaqueta, debido a que se necesitará investigar y se hará uso de herramientas de ingeniería. Teniendo en cuenta lo anterior para la correcta elaboración del plan de negocio se quiere seguir una serie de capítulos que puedan ayudar a ejecutar el diseño de este:



Ilustración 1. Metodología del proyecto.

Diseño

Antecedentes

El 28 de enero del 2009 MacStation, uno de los productos Apple y de marca Indarra.DTX, ofrecieron prendas sustentables con paneles solares, teclado táctil inteligente para controlar iPod, este se trata de prendas con aplicación tecnológica que brindan prestaciones especiales para fanáticos a la tecnología. (Mónica Redondo, 2018)

En el año 2009 fue creada “Bikeinn”, una empresa que se dedica a distribuir elementos para los usuarios de bicicleta como chaquetas, protecciones, trajes, así como elementos para la bicicleta, soportes, ruedas, entre otros. Esta empresa lanzó al mercado un chaleco reflectivo, con el objetivo de ayudar a los conductores en la visualización de los ciclistas. (Bikeinn, 2009)

Desde el 2013 en Nueva York, se empiezan a ilustrar prendas con iluminación Led, algunas prendas elaboradas controlan la cantidad de iluminación, donde el diseñador de moda inglés Hussein Chalayan, usa incrustaciones de cristales en sus prendas junto con diodos emisores de luz. (Cavanillas, 2016)

El 25 de marzo del 2015, se cuenta en un artículo en “Xalaka”, donde hablan de un cambio drástico en la moda, dicho cambio se refiere a que la tecnología empieza a iluminar las prendas de vestir, ya que las pedrerías y las lentejuelas aportan un esplendor a la ropa de noche, el primer cambio que se realiza en dichas prendas es generar destellos en vestidos cambiando los elementos nombrados anteriormente por diodos emisores de luz, donde se debe también tener en cuenta que para la conexión de estos sistemas son necesarios los diodos emisores de luz. (Penalva, 2015)

El 1 de septiembre del 2015, el Instituto Politécnico Nacional lanzó un boletín donde habla acerca de materiales flexibles para la fabricación de placas para circuitos eléctricos, donde se tiene la tecnología que ha desarrollado un sustrato para circuitos flexibles a base de cobre laminado, orgánico y soldable, el cual puede ser operado a altas temperaturas, cada lámina tiene un grosor de 3 milímetros, este también permite tener un milímetro entre líneas, el dispositivo consta de un buen desempeño eléctrico y mecánico, posee una baja consistencia dieléctrica de 3 a 1 [KHZ] con una pérdida dieléctrica menor a 0.01. Por otro lado, DuPont ofrece un material flexible para circuitos eléctricos donde incluye una diversa

variación de materiales de núcleo dieléctrico con distintas dimensiones constructivas unas de sus características es que soportan temperaturas mayores a 25°. (MINTIC, 2015)

En el año 2017 en la Universidad Nacional un grupo de estudiantes de las facultades de Ingeniería Electrónica, Eléctrica, Mecatrónica y sistemas, crearon “Light on the Road”, la cual es una chaqueta en cuero con unos reflectivos y unos Led’s en su espalda para mostrar las direccionales del conductor, esta chaqueta fue principalmente fabricada para motociclistas. (Redaccion Nacional, 2017)

El 23 de mayo del 2018, un grupo de estudiantes de la universidad nacional desarrollaron “Direction Bike”, el cual es un producto que consiste en el desarrollo de una chaqueta con direccionales, pero esta chaqueta no tuvo gran impacto ante la sociedad, ya que el producto quedó solo como una idea de innovación, ya que este no se llevó a cabo y solo fue elaborado para realizar un estudio ante la sociedad. (Bike, 2018)

El 7 de mayo del 2019 fue creada “Comotos.co”, una empresa de prendas de vestir, tecnología y diferentes tipos de elementos para motos principalmente, esta lanzó al mercado una chaqueta con reflectivos ubicados en la espalda, con el objetivo de ayudar a que los motociclistas sean vistos con mayor facilidad ante diferentes tipos de conductores. (Comotos, 2019)

El 2 de septiembre del 2019, “El Tiempo” lanzo un artículo donde hablan de las nuevas innovaciones que se pueden implementar en una bicicleta, esta consta de un nuevo tipo de luz para bicicletas que, además de iluminar el camino de noche, se proyecta una imagen de bicicleta de color verde, este proyecto tiene como nombre Laserlight Core. (Redaccion Tecnósfera, 2019)

La empresa Borderless, ha lanzado al mercado un casco inteligente para ayudar a motociclistas y ciclistas, ya que este casco ofrece a todos los usuarios un campo de visión de 360 grados del camino que se recorre, aunque también se han nombrado algunas complicaciones como que el casco puede quitar la vista de la calzada por donde van dichos conductores. (Borderless Inc.)

La empresa conocida como “Total Reflective” ofrece una tela semi impermeable de diferentes colores, la cual está compuesta de microesferas reflectivas. Esta tela tiene una reflectividad 50 cd/lx, pero dicha tela no es viable debido a que esta no cumple con una seguridad de alta visibilidad. (Total Reflective, s.f.)

Una empresa nacional conocida como “Uniformes 23-48” ofrece un material reflectivo llamado Scotchlite el cual utiliza una tecnología conocida como retrorreflexión que ocurre cuando una gran cantidad de luz es reflejada directamente a su fuente de luz original. Donde también se debe tener en cuenta que las prendas que no tienen materiales reflectivos entregan una reflexión difusa donde la seguridad de iluminación requerida no es óptima, este material ayuda a aumentar la visibilidad de los usuarios cuando llega a existir un riesgo en condiciones de poca luminosidad. (Uniformes2348, 2019)

Análisis de mercado

Segmento de población encuestado

El análisis o estudio de mercado es una iniciativa empresarial con el fin de hacer una idea sobre la viabilidad comercial del producto en una actividad económica, donde requiere sacar un beneficio mayor de un producto o servicio, teniendo en cuenta que este producto se busca promocionar principalmente a los usuarios que se movilizan frecuentemente en bicicletas. Obteniendo información de las personas a las cuales se les quiere ofrecer este producto, estos datos se obtuvieron a partir de una encuesta realizada en la ciudad de Bogotá y sus alrededores, especialmente a las personas que utilizan las bicicletas como medio de transporte. Es por lo que se conocen las características sociodemográficas de los clientes potenciales y con la siguiente estructura se busca realizar el correspondiente estudio de mercado, así como se puede observar a continuación:

Diseño de la encuesta aplicada

1. Tipo de encuesta

Para la parte de la elaboración de la encuesta es necesario tener en cuenta el tipo de encuesta que se va a realizar con los diferentes segmentos que se quieren estudiar, por lo que se realizó una con diferentes secciones. Es por esto que al obtener información demográfica y financiera de cada uno de los encuestados se utilizaron preguntas cerradas (género, edad, disposición de inversión) y preguntas abiertas (lugar de residencia), con el fin de realizar un análisis de segmentación del mercado respecto al producto.

De igual forma para la parte de la aceptación e información del producto se elaboraron como se mencionó anteriormente preguntas cerradas donde obtenemos información de demanda del producto, conocimiento y aceptación del producto y posibles mejoras, mientras que con las preguntas abiertas obtenemos todas las justificaciones de las preguntas cerradas, esto nos ayuda a tener una mejor opinión del cliente. Con todo lo mencionado anteriormente se tiene que por último con este tipo de encuestas se obtiene información de cómo será la comercialización del producto junto con sus posibles amenazas o competencias.

2. Preguntas aplicadas

Pregunta 1: ¿Género?

Pregunta 2: ¿Dónde vive? (Ciudad/Barrio)

Pregunta 3: ¿Qué edad tiene?

Pregunta 4: ¿Usa usted con frecuencia la bicicleta?

Pregunta 5: ¿Cree usted que la bicicleta es un medio de transporte seguro? --¿Por qué?

Pregunta 6: ¿Usted utiliza algún tipo de protección o visualización cuando se transporta en Bicicleta? --¿Cual?

Pregunta 7: Traffic Jacket es un accesorio en fase de prueba, cuyo objetivo es ayudar a los ciclistas a indicar a los conductores de autos y demás medios de transporte, su ruta; es una chaqueta impermeable que cuenta con una serie de luces, para que el ciclista indique su ruta. ¿Estaría dispuesto a comprar este producto? -- ¿Por qué?

Pregunta 8: ¿Cree usted que le falta algún accesorio o beneficio a la chaqueta mencionada anteriormente?

Pregunta 9: ¿Si la respuesta anterior es afirmativa diga cuál?

Pregunta 10: ¿Cuánto dinero estaría dispuesto a invertir en un producto como el mencionado anteriormente?

Pregunta 11: ¿Si tuviera la oportunidad de comprar este producto de qué color la preferiría?

Pregunta 12: ¿Generalmente donde compra los elementos para la Bicicleta y de uso personal? Lugar

Pregunta 13: ¿Cuál cree que es el mejor medio para adquirir este producto?

Pregunta 14: ¿Qué impacto ambiental cree usted que puede llegar a tener este proyecto?

Pregunta 15: ¿Conoce algún otro producto parecido al mencionado anteriormente? -- ¿Cual?

Resultado de la encuesta

Es necesario tener en cuenta que la mayoría de las personas encuestadas fueron aquellas que se tiene conocimiento que utilizan frecuentemente las bicicletas como medio de transporte, de igual forma es de suma importancia conocer el número de personas encuestadas, los cuales fueron 153 personas que recibieron la encuesta por diferentes plataformas digitales como lo son: correos electrónicos, WhatsApp, Instagram, entre otras. A continuación, se muestra el resultado de la encuesta:

Pregunta 1

¿Género ?
153 respuestas

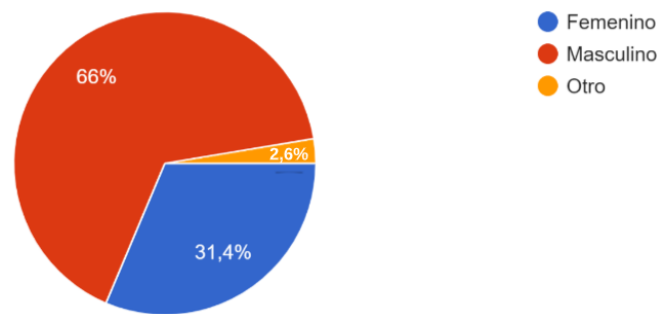


Ilustración 2. Grafico del género de los encuestados

Pregunta 2

¿Dónde vive? (Ciudad/Barrio)

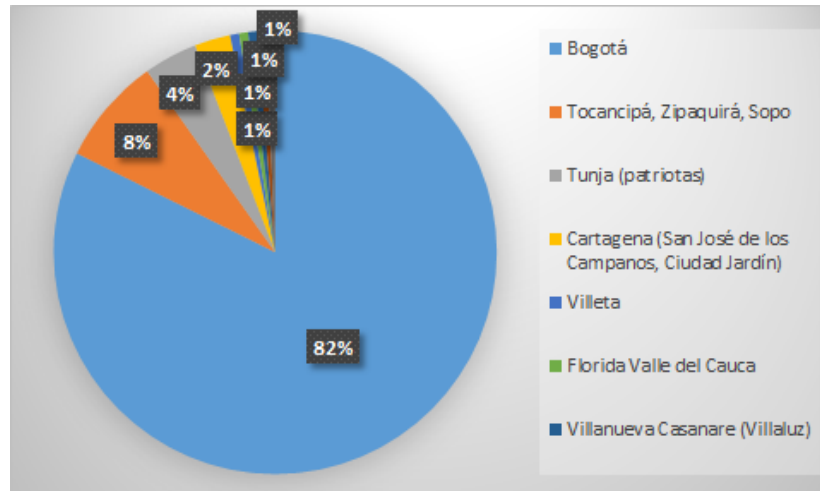


Ilustración 3. Gráfico de ubicación de encuestados

Pregunta 3

¿Qué edad tiene ?
153 respuestas

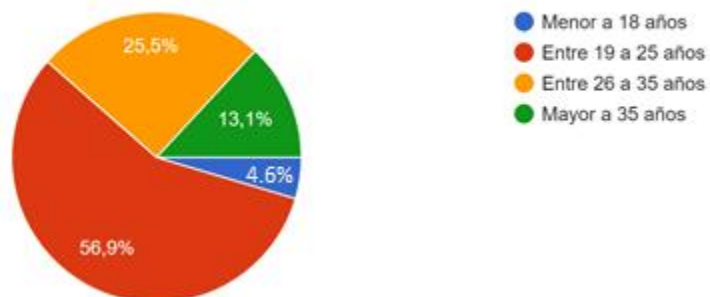


Ilustración 4. Gráfico edad de los encuestados

Pregunta 4

¿Usa usted con frecuencia la bicicleta?
153 respuestas

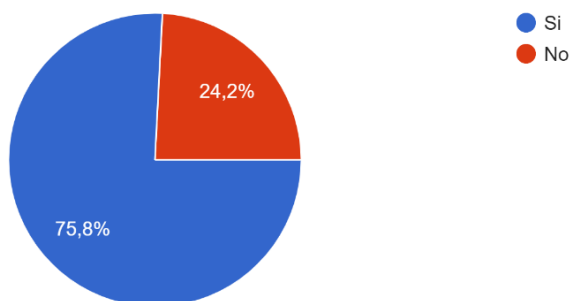


Ilustración 5. Gráfico uso de bicicleta

Pregunta 5

¿Cree usted que la bicicleta es un medio de transporte seguro?
153 respuestas

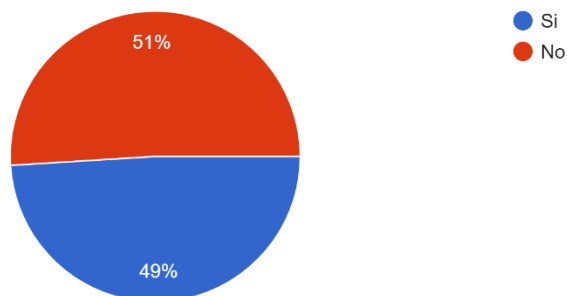


Ilustración 6. Gráfico opinión de la seguridad

¿Por qué?

En esta pregunta se observa la justificación del por qué las personas consideran que las ciclas son un medio de transporte seguro, así como se muestra a continuación:

- Siento que al desplazarme en bici corro menos riesgo de ser atracado, aunque por la forma tan confiada en la que me muevo por las vías el riesgo de ser arrollado es mayor.
- Mientras se respeten las normas viales y se maneje con responsabilidad es total mente seguro.
- Porque siempre que se sigan las mínimas normas de seguridad no se ocasionan accidentes letales.
- Porque es transporte que no contamina.
- Si se es prudente en la vía puede convivir en la vía sin ningún problema.
- En rutas y horarios de flujo alto de bici usuarios puede considerarse seguro, además de conducir con responsabilidad.

De igual forma se observa la justificación del por qué las personas no consideran que las ciclas son un medio de transporte seguro, así como se muestra a continuación:

- Porque al estar expuestos a tanto tráfico vehicular, a la intolerancia y excitación del sistema, falta de una protección personal más amplia, en cualquier momento, un tropiezo, puede costarle la vida a una persona en bicicleta.
- La cantidad de riesgos son inmensos, empezando por la poca iluminación en algunas rutas, por la imprudencia de los vehículos y hasta de las mismas personas llega a ser inseguro el uso.
- Se dificulta compartir con otros actores viales y más en una ciudad donde no existen ciclorrutas. Además de los problemas de seguridad.
- Se convierte en inseguro debido a la delincuencia presentada, la bicicleta es de las cosas más hurtadas en la actualidad, adicional por la imprudencia que generan accidentes.
- Porque los peatones como los conductores no tienen la cultura de respetar las bicicletas en tránsito.

Pregunta 6

¿Usted utiliza algún tipo de protección o visualización cuando se transporta en Bicicleta?

153 respuestas

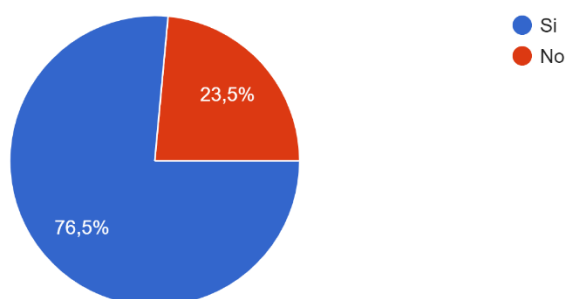


Ilustración 7. Gráfico de protección

¿Cuál?

Algunos de los elementos de protección o visualización que los ciclistas usan, son:

- Casco - 86
- Luces - 60
- Reflectivos - 16
- Chaqueta o chaleco reflectivo - 20
- Gafas - 18
- Banda reflectiva - 2

Pregunta 7

Traffic Jacket es un accesorio en fase de prueba, cuyo objetivo es ayudar a los ciclistas a indicar a los conductores de autos y demás medios de trans...uta. ¿Estaría dispuesto a comprar este producto?

153 respuestas

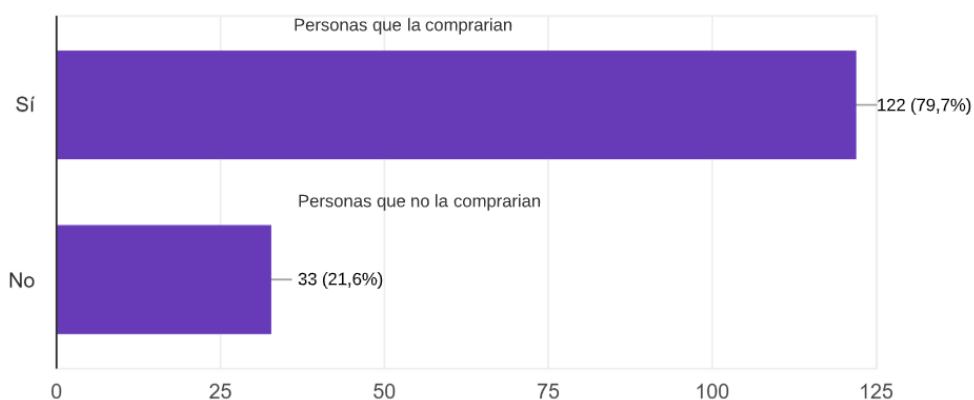


Ilustración 8. Gráfico de disposición de compra

¿Por qué?

Algunas de las razones que dijeron las personas que Si comprarían este producto fueron:

- Seguridad e innovación.
- Útil Visualmente.
- Elemento práctico.
- Eficacia.
- Comodidad.
- Versatilidad.
- Funcionalidad.

Algunas de las razones que dijeron las personas que NO comprarían este producto fueron:

- Incomodidad para personas que no les gusta usar chaquetas.
- Preocupación por hurtos.
- Falta de conocimiento del producto.

Pregunta 8

¿Cree usted que le falta algún accesorio o beneficio a la chaqueta mencionada anteriormente?

153 respuestas

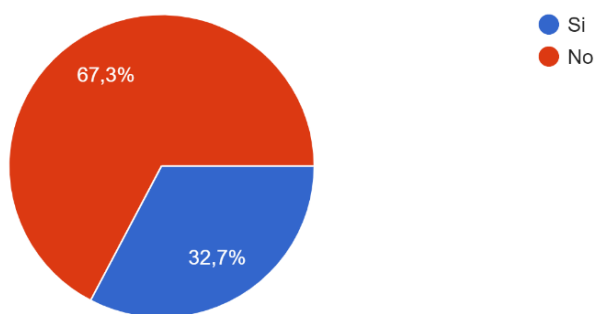


Ilustración 9. Gráfico de opinión de la chaqueta

Los comentarios de mejoras o beneficios de las personas encuestadas son los que se pueden observar a continuación:

- Más iluminación (en las mangas).
- Sistema DPS.
- Sistema de audio.
- Diferentes diseños.
- Sistema de protección para caídas.
- Inteligencia artificial para control.

Pregunta 9

¿Cuanto dinero estaría dispuesto a invertir en un producto como el mencionado anteriormente?

153 respuestas

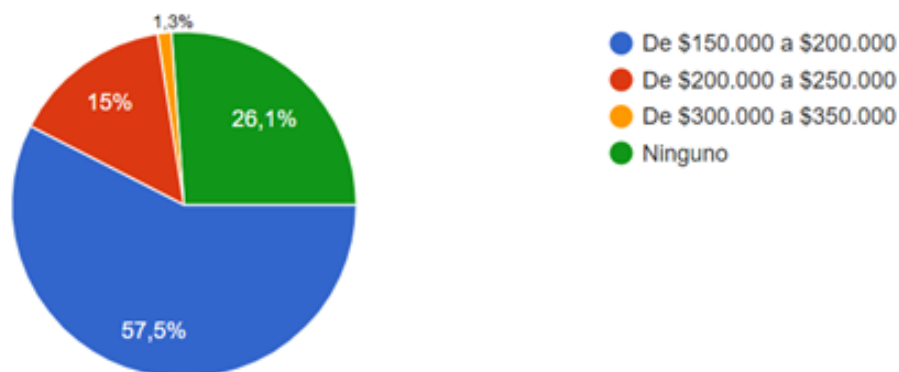


Ilustración 10. Gráfico de precio estimado

Pregunta 10

¿Si tuviera la oportunidad de comprar este producto de que color la preferiría?

Los colores más llamativos para los posibles clientes son los que se muestran a continuación:

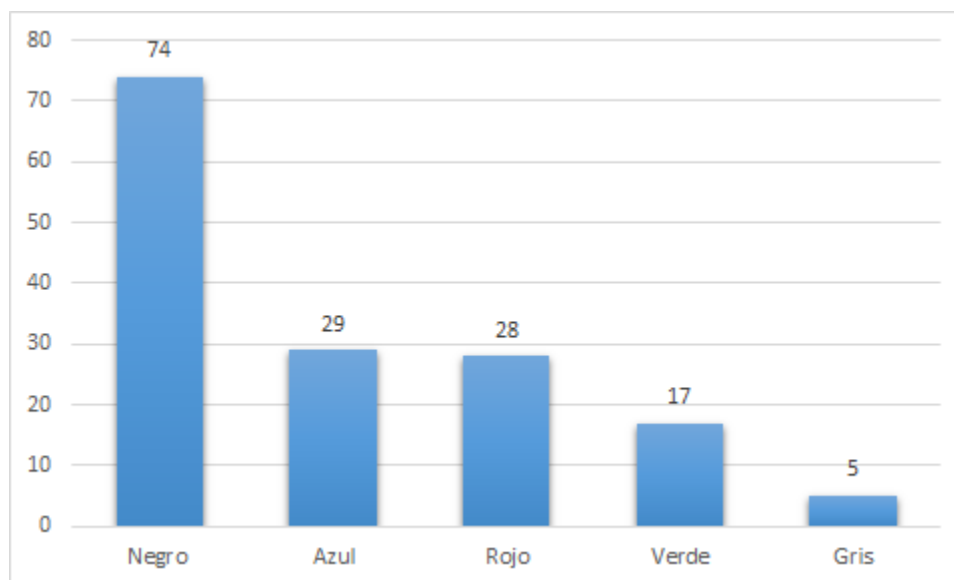


Ilustración 11. Gráfico de colores más llamativos

Pregunta 11

¿Generalmente donde compra los elementos para la bicicleta y de uso personal?

Los lugares de donde los entrevistados compran sus productos de protección o para las ciclas son los que se muestran a continuación:

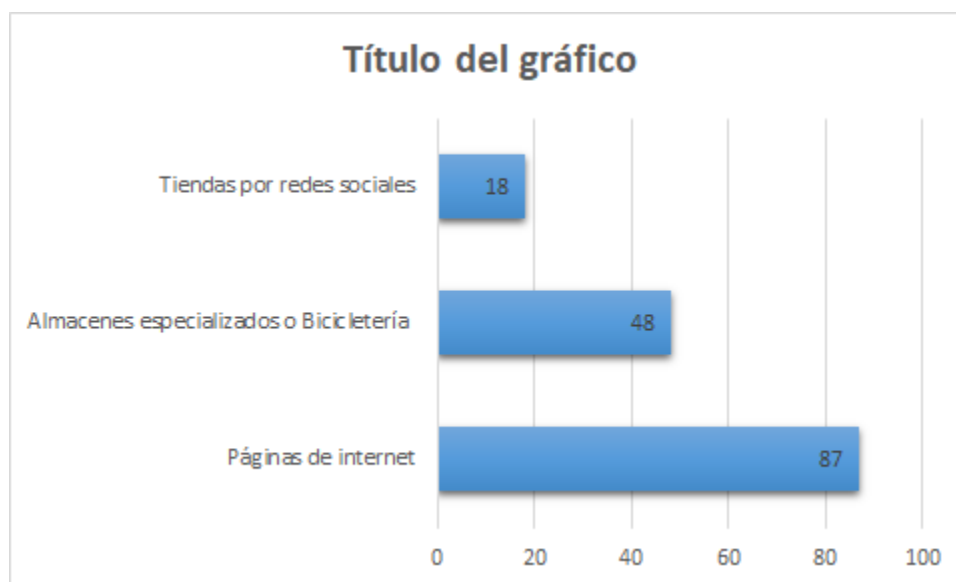


Ilustración 12. Gráfico de modo de compra

Se debe tener en cuenta que los valores en el eje horizontal de cada grafica hacen referencia al número de personas que dieron esa respuesta.

Pregunta 12

¿Cual cree que es el mejor medio para adquirir este producto?

153 respuestas

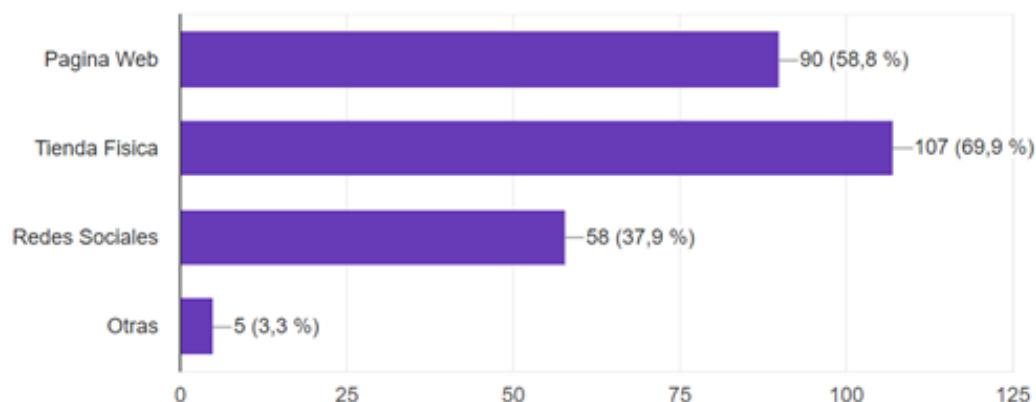


Ilustración 13. Gráfico de medio de compra

Pregunta 13

¿Qué impacto ambiental cree usted que puede llegar a tener este proyecto?

El impacto ambiental que podría tener este producto desde el punto de vista de los entrevistados es:

- Menos contaminación ambiental
- Recarga de batería con panel solar
- Uso de mecanismos que capten la energía solar, cinética, térmica, etc.
- Materiales reciclables

Pregunta 14

¿Conoce algún otro producto parecido al mencionado anteriormente?

153 respuestas

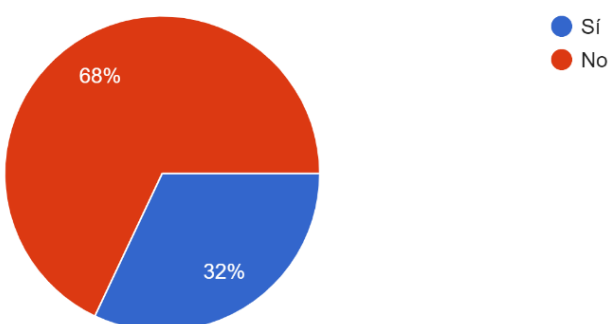


Ilustración 14. Gráfico de productos parecidos

Es decir 104 de las personas encuestadas no conocen un producto parecido al mencionado, mientras que 49 personas si conocen un dispositivo similar.

¿Cuál?

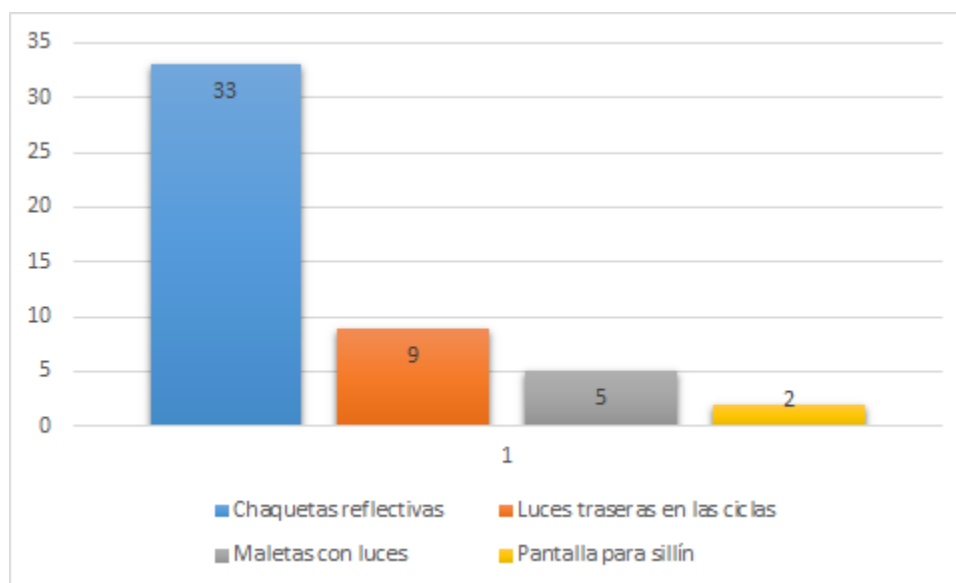


Ilustración 15. Gráfico de accesorios usados

Análisis de las respuestas

Para realizar un análisis es necesario tener en cuenta que la información obtenida proviene de una fuente primaria y varias fuentes secundarias, donde en la primaria están los datos que se obtienen directamente con el sector a promocionar el producto, es por esto que se realiza la elaboración de una encuesta (se puede encontrar en anexos del archivo), la cual se implementó a 153 personas y en las fuentes secundarias de información se realizó el uso de artículos, revistas, libros de movilidad, entre otros. Lo cual permite determinar las respuestas más significativas.

Gracias a esta encuesta se obtuvo información esencial para determinar a qué sector se va a dirigir este producto, es por esto por lo que sabe que este va a tener mayor impacto en Bogotá D.C, específicamente en las localidades de Puente Aranda, Chapinero, Suba. De igual forma se conocieron diferentes puntos de vista para identificar mejoras, inconformidades o nuevas aplicaciones para el producto, junto con características específicas que buscan los posibles clientes. Sin embargo, la elaboración de esta encuesta nos permitió identificar las posibles competencias o productos similares al planteado.

Conclusiones del estudio de mercado

Se tiene que el 79.7% de las personas encuestadas es decir 122 de ellas, contestaron que sí estaban dispuestos a comprar el producto mencionado, lo cual nos indica que este tiene viabilidad en el mercado debido a que este llama la atención a una gran parte del segmento de las personas encuestadas donde se muestra alto interés en adquirirlo, debido a que en el mercado todavía no existe gran variedad de un producto con las características mencionadas y además es un dispositivo que genera valor ante los compradores, ya que no solo están comprando un dispositivo si no están adquiriendo beneficio que les ayuda a tener seguridad, comodidad, economía, gran visibilidad, entre otras características.

El estudio de mercado también permite concluir que el producto no solo tendrá una gran demanda, sino que también, teniendo en cuenta los comentarios y mejoras mencionados por los encuestados, el proyecto como tal va a generar un gran impacto en la sociedad, ayudando a disminuir los accidentes de tránsito en los que se ven permanentemente involucrados los ciclistas en las diferentes ciudades del país.

Clientes potenciales

Teniendo en cuenta los resultados de la encuesta realizada se tiene que en primera instancia los clientes potenciales son ese 79.7%, es decir 122 personas que están dispuestas

a comprar el producto cuando salga al mercado y 97 de ellas se encuentran en la ciudad de Bogotá. Sin embargo, se busca tener como clientes potenciales en aquellas empresas que han regalado bicicletas a sus trabajadores, niños, niñas y/o adolescentes, motivándolos a usar este medio de transporte como lo ha hecho una empresa de bebidas no alcohólicas de Colombia (Postobón), la cual ha regalado 200 bicicletas en el municipio de la candelaria, debido a que muchas de estas personas duran 2 horas aproximadamente en llegar a su escuela, es por esto que Postobón busca ayudar e incentivar para que no deserten de estudiar, de igual forma ayuda a familias campesinas que ayudan a distribuir sus productos (Sala de prensa Postobón, 2019).

Para los clientes potenciales encontramos que el programa “Mejor en Bici” publicado el jueves 25 de abril del 2019 en la revista “LR” (La República), ha incentivado a diferentes empresas como Movistar, Bancolombia, Diageo, Pfizer, Cemex, Grupo Argos, entre otras, a que motiven a sus empleados a mejorar sus hábitos saludables y a reducir la emisión de CO2. Este programa ha dado diferentes resultados uno de los más importantes es el de Movistar, el cual reportó que aproximadamente 400 empleados de la compañía en Bogotá se movilizan a diario en ciclo. Bancolombia es otra de las empresas que reportan una gran acogida de esta iniciativa, ya que la gerente de sostenibilidad explicó que en la sede de Medellín se tienen 270 parqueaderos de bicicletas para sus empleados y muchas veces hacen falta, a esta iniciativa se han aliado aproximadamente 25 compañías (Rubio, 2019).

Competencia

La competencia de un producto está dividida en dos tipos la directa y la indirecta, las cuales tienen diferentes diseños y prototipos que tienen un propósito similar al que se está ofreciendo, algunos de estos son los que se mencionan a continuación:

Directa	Indirecta
En el año 2017 en la Universidad Nacional un grupo de estudiantes de las facultades de Ingeniería Electrónica, Eléctrica, Mecatrónica y sistemas, crearon “Light on the Road”, la cual es una chaqueta en cuero con unos reflectivos y unos Led’s en su espalda para mostrar las direccionales del conductor, esta chaqueta fue principalmente fabricada para motociclistas (Agencia de noticias UNAL, 2017).	En el año 2009 fue creada “Bike Inn”, una empresa que se dedica a distribuir elementos para los usuarios de bicicleta como chaquetas, protecciones, trajes, así como elementos para la bicicleta como manubrios, soportes, ruedas, entre otros. Esta empresa lanzó al mercado un chaleco reflectivo, con el objetivo de ayudar a los conductores en la visualización de los ciclistas (Bike inn, 2019).

El 10 de febrero del 2020 salió un artículo donde se menciona que la empresa Ford diseñó un prototipo de chaquetas, las cuales proyectan imágenes en la espalda. Estas imágenes están relacionadas con emojis de caras tristes, serias, felices y señal de peligro, esta es la idea principal sin embargo la empresa espera un impacto positivo una vez sea implementada (Valdés, 2020).	El 7 de mayo del 2019 fue creada “Comotos.co”, una empresa de prendas de vestir, tecnología y diferentes tipos de elementos para motos principalmente, esta lanzó al mercado una chaqueta con reflectivos ubicados en la espalda, con el objetivo de ayudar a que los motociclistas sean vistos con mayor facilidad ante diferentes tipos de conductores (Redacción Comotos, s.f.).
En la ciudad de México un grupo de alumnos del IPN (Instituto Politécnico Nacional), diseñaron un chaleco de señalización luminosa llamado “Ciclomatrix”, el cual fue diseñado principalmente para ayudar con la circulación de la bici usuarios en las noches. Este tiene una pantalla de fibra de vidrio en su espalda, donde se muestran direccionales izquierda- derecha y señal de parar (Aldebarán, 2014).	El 2 de septiembre del 2019, “El Tiempo” lanzo un artículo donde hablan de las nuevas innovaciones que se pueden implementar en una bicicleta, esta consta de un nuevo tipo de luz para bicicletas que, además de iluminar el camino de noche, se proyecta una bicicleta de color verde, este proyecto tiene como nombre Laserlight Core (Beryl, s.f.).

Tabla 3. Competencia directa e indirecta

Diseño del producto

Diagrama de Fases

El diagrama de fases nos da una vista general de cómo es la elaboración de la chaqueta, en esta se evidencian las 4 etapas en las que se lleva a cabo este proceso. Todas estas etapas serán posteriormente explicadas.



Ilustración 16. Diagrama de Fases

Diseño

Como se dijo anteriormente, en el diseño de la chaqueta se realiza la planeación de cómo será la chaqueta, en qué lugares llevará las luces, pulsadores, controlador y demás elementos que la componen. Para nuestro caso el plano de la chaqueta es el siguiente:

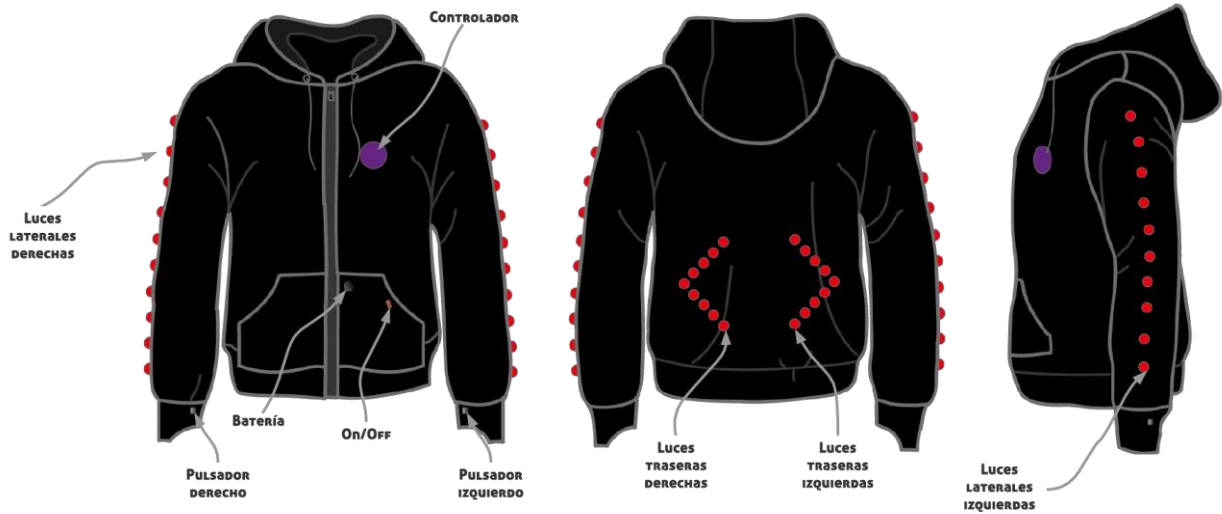


Ilustración 17. Plano de la chaqueta

Ya teniendo este plano, se procede a realizar los moldes de patronaje para poder realizar la chaqueta, esto normalmente lo realiza una modista, aquí se define la talla, la forma y posición de los bolsillos. Para nuestro caso los moldes son para una chaqueta talla M, la cual tiene una capota, dos bolsillos al frente y un cubre dedos en cada manga, como se muestra a continuación:

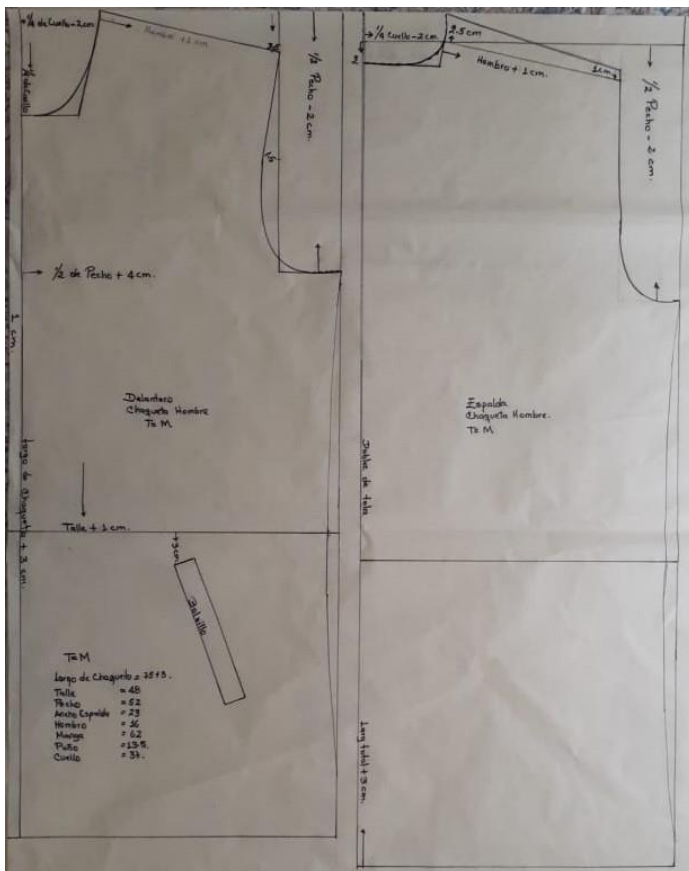


Ilustración 19. Molde de la chaqueta 1

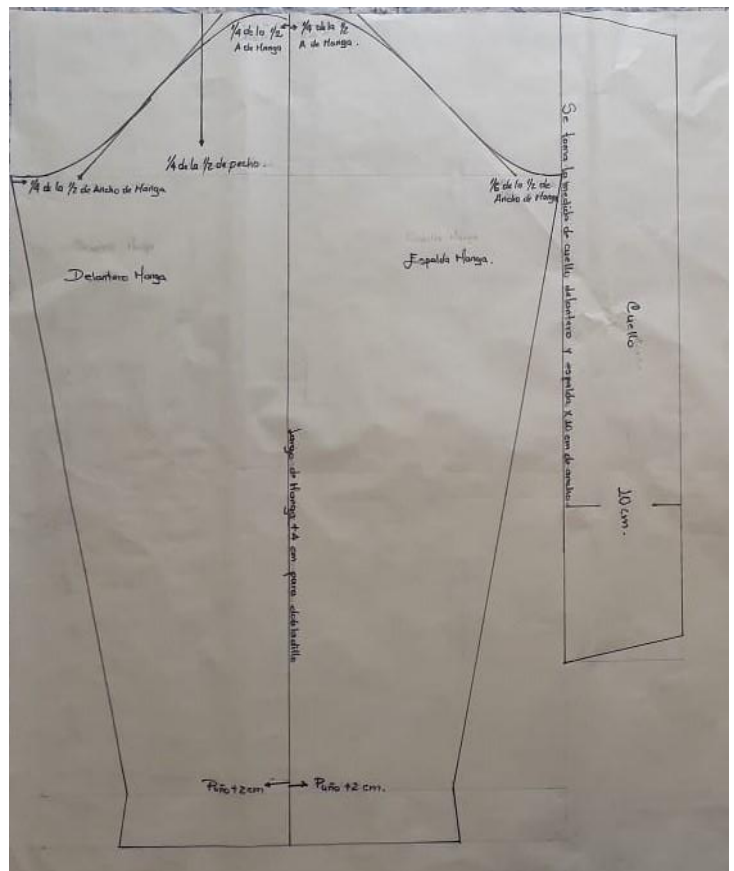


Ilustración 18. Molde de la chaqueta 2

Dentro del diseño también se escoge el tipo de tela que se va a usar y el color. Para este caso, se escogió una tela impermeable de color negro.



Ilustración 20. Tela usada para la chaqueta

Ensamble de los materiales

Esta etapa es una de las más importantes, ya que aquí es donde prácticamente se le da forma a toda la chaqueta y si algo sale mal, puede afectar su funcionamiento, por lo cual lo separamos en 4 pasos:

1. Ya con los retazos de la chaqueta se pueden cocer los LED 's y los pulsadores a esta por medio del hilo conductor.



Ilustración 21. Adecuación de los elementos

2. Se procede a cocer el controlador a la chaqueta en la posición escogida desde el diseño

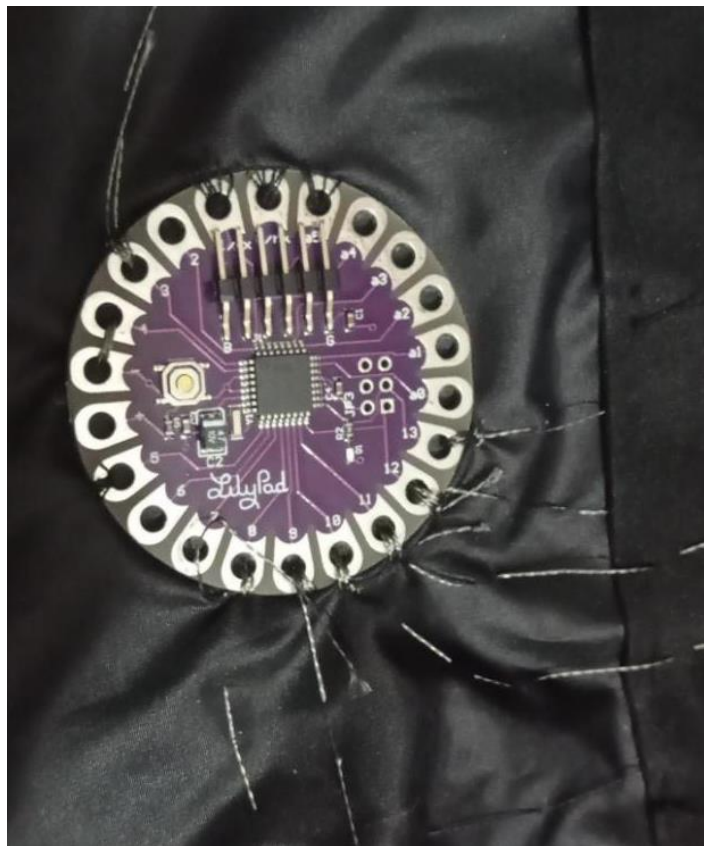


Ilustración 22. Controlador cosido

3. Se realizan los caminos entre los LED's, los pulsadores, fuente de alimentación y el controlador con el hilo conductor.

4. Se procede a cerrar la chaqueta, ósea realizar todas las costuras de esta, para darle forma a la chaqueta.

Programación

Ya con la chaqueta ensamblada podemos programar el controlador de la chaqueta, todo esto se hace por medio de Arduino y el código se muestra a continuación:

En la primera parte del código encontramos la declaración de las variables que se usaran en todo el código, además de la declaración de los métodos usados en este.

```
TraffProg $
int leftArrowLat =2;
int leftArrow = 12;
int negArrow = 13;
int rightArrow = 11;
int rightArrowLat = 8;
int neg = 4;
int rightPuls = 9;
int leftPuls = 3;
int i, j;
int mode = 0;
void inRight();
void inLeft();
void lightRightArrow();
void lightLeftArrow();
void model();
void mode2();
```

Ilustración 23. Declaración de variables

En la segunda parte del código (*setup()*) encontramos la configuración de cada uno de los pines que se usaran en la chaqueta, aquí se define si van a funcionar como salidas o entradas del controlador, además de asignarles un estado inicial a cada uno de los pines usados.

```
void setup() {
  pinMode(leftArrowLat, OUTPUT);
  pinMode(leftArrow, OUTPUT);
  pinMode(negArrow, OUTPUT);
  pinMode(rightArrow, OUTPUT);
  pinMode(rightArrowLat, OUTPUT);
  pinMode(neg, OUTPUT);
  digitalWrite(negArrow, LOW);
  digitalWrite(neg, LOW);

  pinMode(rightPuls, INPUT);
  pinMode(leftPuls, INPUT);
  digitalWrite(rightPuls, HIGH);
  digitalWrite(leftPuls, HIGH);
}
```

Ilustración 24. Configuración de los pines

En la tercera parte encontramos como se realiza la lectura de los pines y detecta si se ha presionado algún pulsador de la chaqueta o ambos, en nuestro caso se crea un método para cada pulsador, uno para el de la manga derecha y otro para el de la izquierda.

```
void inRight() {  
  
    if(digitalRead(rightPuls)==LOW){  
        //digitalWrite(lilyLed, LOW);  
        while(digitalRead(rightPuls) == LOW){  
            if (digitalRead(leftPuls) == LOW){  
                while (digitalRead(leftPuls) == LOW | digitalRead(rightPuls) == LOW);  
                mode = 1-mode;  
                return;  
            }  
        }  
        lightRightArrow();  
    }  
}
```

Ilustración 25. Lectura del pulsador derecho

```
void inLeft() {  
  
    if(digitalRead(leftPuls) == LOW){  
        //digitalWrite(lilyLed, LOW);  
        while(digitalRead(leftPuls)==LOW){  
            if (digitalRead(rightPuls) == LOW){  
                while (digitalRead(rightPuls) == LOW | digitalRead(leftPuls) == LOW);  
                mode = 1-mode;  
                return;  
            }  
        }  
        lightLeftArrow();  
    }  
}
```

Ilustración 26. Lectura del pulsador izquierdo

Estos son los metodos que se encargan de encender los Led's correspondientes, dependiendo del pulsador que se haya presionado.

```

void lightLeftArrow(){
  for(i=0;i<10;i++){
    digitalWrite(leftArrow, HIGH);
    digitalWrite(leftArrowLat, HIGH);
    for(j=0;j<10;j++){
      delay(30);
      if(digitalRead(leftPuls)==LOW){
        while(digitalRead(leftPuls)==LOW);
        digitalWrite(leftArrow, LOW);
        digitalWrite(leftArrowLat, LOW);
        return;
      }
    }
    digitalWrite(leftArrow, LOW);
    digitalWrite(leftArrowLat, LOW);
    for(j=0;j<10;j++){
      delay(30);
      if(digitalRead(leftPuls)==LOW){
        while(digitalRead(leftPuls)==LOW);
        digitalWrite(leftArrow, LOW);
        digitalWrite(leftArrowLat, LOW);
        return;
      }
    }
  }
}

```

Ilustración 27. Iluminación de los LED's izquierdos

```

void lightRightArrow() {
  for(i=0;i<10;i++){
    digitalWrite(rightArrow, HIGH);
    digitalWrite(rightArrowLat, HIGH);
    for(j=0;j<10;j++){
      delay(30);
      if(digitalRead(rightPuls) == LOW){
        while(digitalRead(rightPuls) == LOW);
        digitalWrite(rightArrow, LOW);
        digitalWrite(rightArrowLat, LOW);
        return;
      }
    }
    digitalWrite(rightArrow, LOW);
    digitalWrite(rightArrowLat, LOW);
    for(j=0;j<10;j++){
      delay(30);
      if(digitalRead(rightPuls)==LOW){
        while(digitalRead(rightPuls)==LOW);
        digitalWrite(rightArrow, LOW);
        digitalWrite(rightArrowLat, LOW);
        return;
      }
    }
  }
}

```

Ilustración 28. Iluminación de los LED's derechos

En el programa principal (*loop()*) encontramos lo que siempre esta haciendo el controlador, en este caso siempre se esta verificando si se ha oprimido algun pulsador o si una variable (*mode*) ha cambiado, ya que esto es lo que ayuda a que la chaqueta funcione cuando se quieren utilizar luces estacionarias.

```
void loop() {  
  inRight();  
  inLeft();  
  if(mode==1){  
    model();  
  }  
  else{  
    mode2();  
  }  
}
```

Ilustración 29. Programa principal

Estructura Organizacional

La estructura organizacional está compuesta a partir de diferentes actividades que se deben realizar a la hora de elaborar un plan de negocios debido que son de gran importancia, ya que ayudan a obtener información relevante para dicha empresa, esta serie de elementos son los que se pueden observar a continuación:

¿Qué es TrafficJacket?

Traffic Jacket es una empresa que busca brindar una posible solución a los problemas de movilidad que se presentan a diario, principalmente en la ciudad de Bogotá. Busca mejorar la comunicación entre los ciclistas y demás personas en las vías, y así ayudar a la reducción de accidentes en los que puedan quedar involucrados.

Actividad Económica (Código CIIU)

Código CIIU	Actividad
1399	Fabricación de artículos textiles n.c.p

Tabla 4. Código CIIU

Misión

Somos una empresa que busca ofrecer a todos los ciudadanos o usuarios de bicicletas una chaqueta con direccionales de la mejor calidad, para satisfacer las necesidades de los ciclistas o de quien la necesite, queremos ofrecer un producto versátil y que genere confort y seguridad a quien la porte.

Visión

Al año 2023 nuestra empresa será reconocida en la ciudad de Bogotá, por la calidad y versatilidad de nuestros productos, innovando y creando accesorios que ayuden a satisfacer las nuevas necesidades que nuestros clientes puedan tener, además de ser una empresa líder en el sector gracias a la investigación y avances que se puedan realizar, para el bienestar de nuestros clientes.

Logotipo

En la ilustración 30, se puede observar el logotipo para el producto diseñado en este plan de negocios. Donde se puede detallar que el logo está compuesto por las iniciales del nombre de la empresa (TrafficJacket).



Ilustración 30. Logo TrafficJacket

Principios y Valores

Los principios están planteados especialmente para buscar el beneficio y comodidad del cliente, donde se muestra investigación e innovación tecnológica, ofreciendo calidad en el producto y servicio que se desarrolla, con lealtad e integridad buscando una contribución social y ambiental positiva. Generando confianza, profesionalidad, cercanía y empatía con el usuario.

Barreras identificadas para el éxito del proyecto

Se espera que el éxito del producto se vea reflejado por su creatividad e innovación, ya que para este se tiene bastante demanda en el mercado, debido a que hasta el momento no existen modelos similares en el mercado. Pero una de las barreras que existen para el éxito es que el producto no sea bien acogido por el público, debido a su precio o al diseño de esta.

Análisis DOFA

Es necesario la elaboración de la matriz DOFA, ya que nos permite relacionar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, lo cual es de gran importancia para elaborar las estrategias que ayudan a moderar el impacto de las amenazas que se pueden presentar y reducir las debilidades que se pueden exponer a lo largo del proyecto por medio de las fortalezas y aprovechando correctamente las oportunidades, como se puede observar en la ilustración 31.

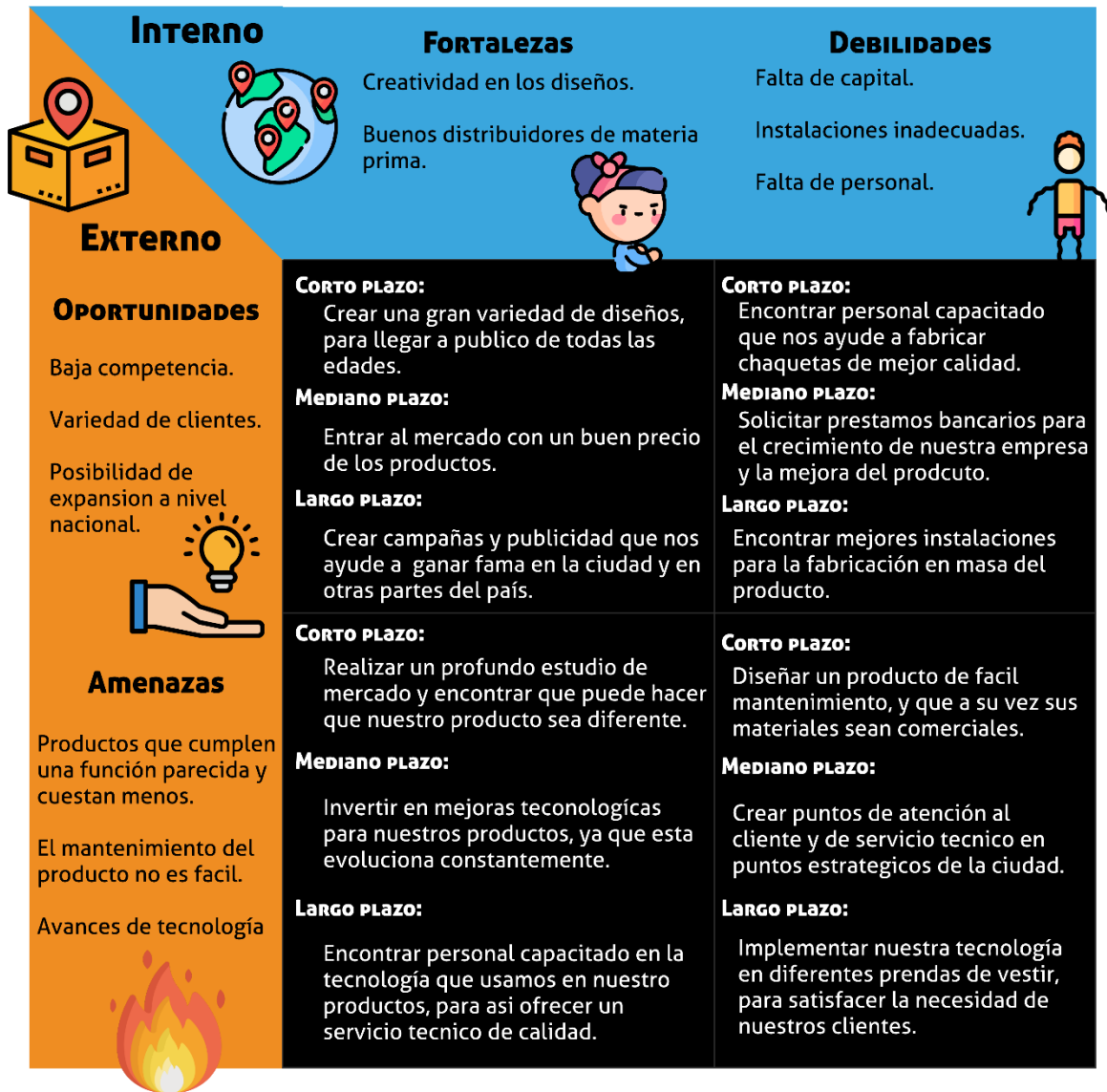


Ilustración 31. Matriz DOFA

Modelo CANVAS

Teniendo en cuenta que el modelo CANVAS es una herramienta para definir y crear modelos de negocio innovadores se procede a implementar este modelo para el plan de negocios de la comercialización de una chaqueta con tecnología led, donde se encuentran 4 áreas importantes que son: ofertas, clientes, viabilidad e infraestructura, lo cual está implementado en un cuadro con 9 divisiones, así como se observa en la Ilustración 32. Esta ilustración se puede encontrar en una mejor calidad en el anexo 3.

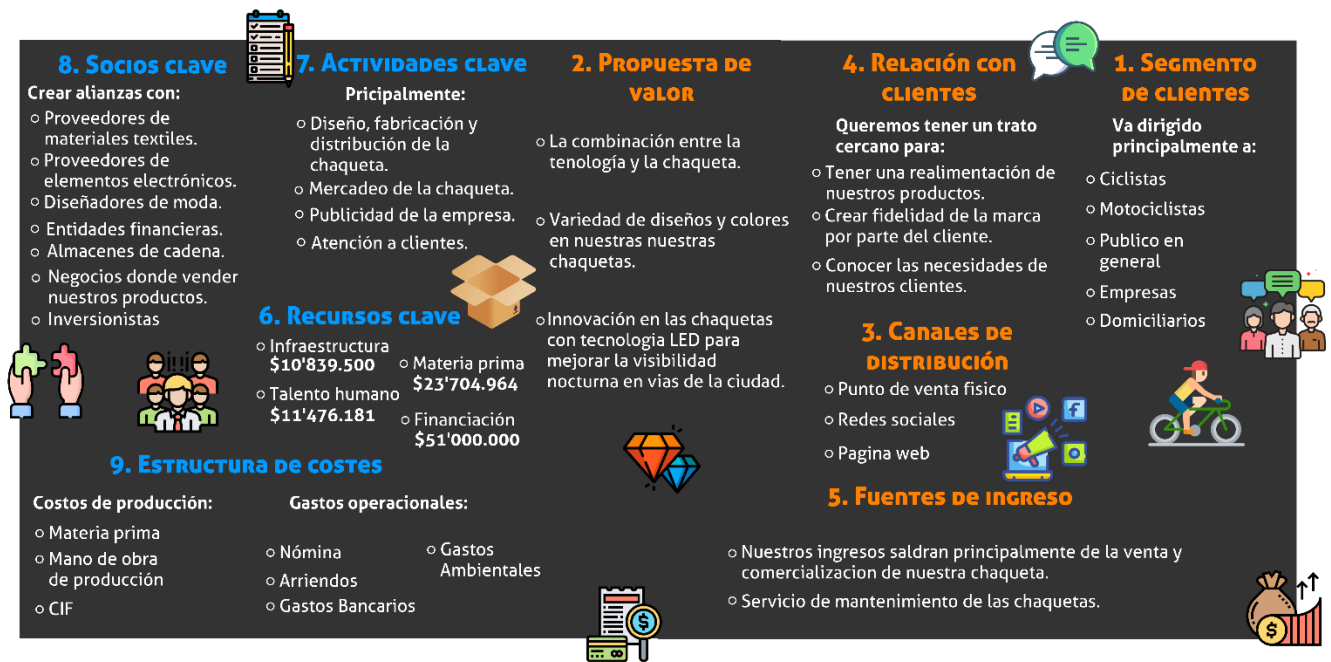


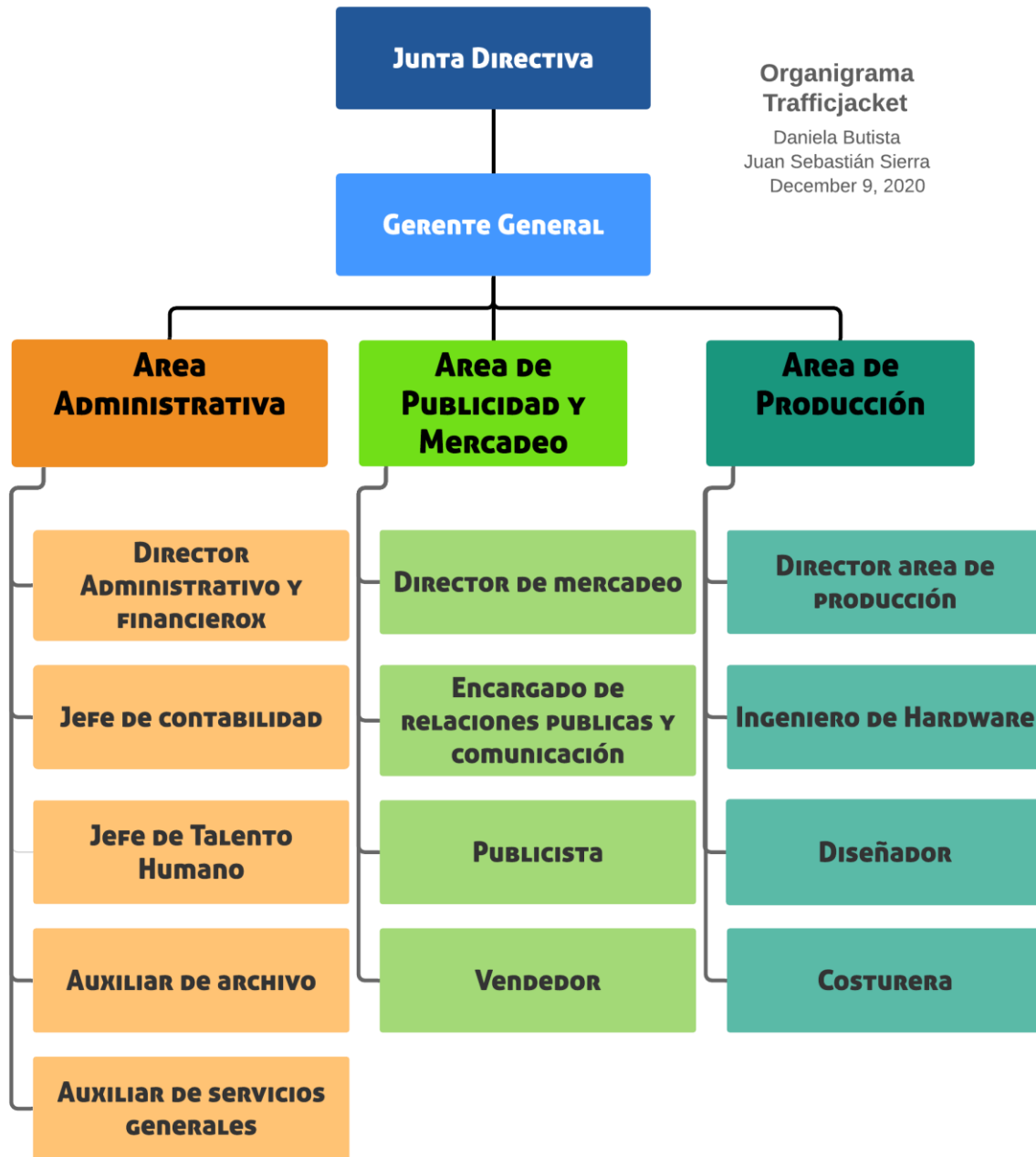
Ilustración 32. Modelo Canvas

Tipo de contrato

Todos los contratos que se van a manejar dentro de la compañía son a término indefinido, ya que este tipo de contratos no tiene una limitación temporal, es decir no se estipula una fecha de finalización y así generar más estabilidad para el empleado. Con esto se quiere que las personas que entren a la empresa puedan prestar sus servicios de una forma duradera y así no adquirir más gastos con los temas de capacitación, puesto que se debe hacer una formación del mecanismo de trabajo a las personas que ingresen a la compañía.

Organigrama

El siguiente organigrama es una representación gráfica de la estructura de una empresa donde se encuentran cada uno de los cargos que existen en las diferentes áreas de la organización. Para nuestro caso nuestra empresa cuenta con 7 cargos, los cuales están distribuidos como se muestra en la ilustración 33. Donde se debe tener presente que existen diferentes tipos de organigramas en este caso se creó uno informático dado a que se ofrece una visión simplificada de toda la organización de la empresa, sin embargo este también está organizado jerárquicamente para evidenciar los diferentes cargos y los rangos específicos (de mayor a menor), no obstante está organizado de forma integral para poder visualizar todos los departamentos y áreas administrativas, por último se implementa un organigrama vertical, ya que en la parte de arriba se encuentran los directivos de la empresa y abajo están los trabajadores con menos poder en la toma de decisiones.



Ilustraci3n 33. Organigrama TrafficJacket

Manual de funciones

Se implementa un manual de funciones para las estrategias de desarrollo de la empresa, debido a que se establecen los campos de acci3n de cada cargo y as3 dar a cada empleado un mayor conocimiento de su rol, dicho manual se puede observar en la parte de anexos. Para el diseo de este manual nos basamos en el organigrama que se implement3 para la empresa. (El manual de funciones se puede observar en el Anexo 1)

Reglamento

En el reglamento interno de trabajo se encuentran escritas todas las normas obligatorias que deben ser cumplidas por todos los empleados y el empleador de la organización, este también es visto como un acuerdo bilateral para las relaciones internas entre los individuos de la empresa. Para esto se pone en consideración el reglamento de trabajo el dado por la cámara de comercio de la ciudad de Bogotá. (El reglamento de la institución se puede encontrar en el Anexo 2)

Trámites para la creación de la empresa

Con el propósito de realizar todos los trámites de la creación de la empresa es fundamental escoger el tipo de sociedad que se va a tener, en este caso se escogió el tipo de empresa conocido como Sociedad por Acciones Simplificadas o también conocida como SAS, donde se dividen en trámites comerciales, tributarios, de funcionamiento y de seguridad social, todos estos trámites son los que se pueden observar a continuación:

COMERCIALES

Los trámites que se deben realizar para la parte del comercio son divididos en diferentes pasos o funciones tales como:

Tramites Comerciales	Aplica	No aplica
Ante cámara de comercio se debe: • Verificar la disponibilidad del nombre • Diligenciar el formulario de registro y matrícula • Diligenciar documento de constitución de la SAS • Diligenciar el anexo de solicitud NIT ante la DIAN • Pagar el valor del registro y de la matrícula	X X X X X	
Ante la notaría: • Escritura pública (se debe presentar ante la cámara de comercio en el momento de registro) • Tener en cuenta que todo tipo de sociedad comercial, si tiene menos de 10 trabajadores, y menos de 500 SMLV de activos, al momento de la constitución, no necesita escritura pública • Documento privado de constitución.	X X X	
Ante la secretaría de hacienda: • Registro de industria y comercio • Registro del uso del suelo, condiciones sanitarias y de seguridad	X	X

Ilustración 34. Tramites comerciales- Fuente: Autores

TRIBUTARIOS

Se debe tener en cuenta que el trámite tributario es una obligación para esta empresa, ya que es el vínculo que se establece por la ley entre el estado y el deudor tributario, es aquello perteneciente o relativo al tributo, concepto que puede utilizarse para nombrar a la entrega de dinero al estado por las cargas públicas, el registro que se debe hacer para este trámite es el Registro Único Tributario o también conocido como RUT.

Inscripción del Registro Único Tributario:

Para inscribir la empresa en el RUT, primero se debe solicitar una cita en la DIAN, la persona que haga estos trámites debe estar registrado como persona jurídica ante la cámara de comercio, ya que el RUT se solicita para la empresa, se debe diligenciar el formulario que contenga la leyenda “Para trámite en cámara” el cual se puede ver en el formulario 001, este formulario se debe presentar ante la cámara de comercio, con los demás documentos exigidos para la formalización de este proceso, la formalización del RUT la puede realizar la persona directamente interesada, ante el representante legal, donde se debe contar con los siguientes documentos:

- Presentar el original y una fotocopia del documento de identidad del representante legal. Cuando el trámite se realice a través de apoderado, original y copia del documento de identidad del apoderado y fotocopia del documento de identidad del poderdante; original del poder especial o copia simple del poder general, junto con la certificación de vigencia de este expedida por el notario, cuando el poder general tenga una vigencia mayor de seis (6) meses. Después de esto se debe verificar lo siguiente:
 - El correcto diligenciamiento de la información registrada en el formulario del Registro Único Tributario (RUT).
 - Que la fotocopia del documento de identidad corresponde al original que se exhibe.
 - Que quien solicite el trámite sea la persona natural que se matricula o el apoderado debidamente facultado.
 - Que la dirección suministrada en el formulario del RUT coincida con aquella diligenciada en el formulario RUES.

El RUES (Registro único empresarial y social) es un documento que es administrado por la cámara de comercio, que permite considerar criterios de eficiencia en productos, economía y buena fe en todo lo que se brinda ante el estado, los contratistas, ciudadanos, empresarios, a entidades sin ánimo y con ánimo de lucro.

La facturación electrónica, es un documento que soporta las transacciones de venta de bienes y servicios, que busca reemplazar la forma tradicional de facturación en papel, la electrónica la genera y entrega de forma virtual, manteniendo los mismos efectos impositivos y legales vigentes. Para implementar este tipo de facturación de forma directa

es necesario hacerlo por la DIAN, ya que no se requieren intermediarios ni proveedores tecnológicos en el proceso, debido ellos mismos ofrecen acompañamiento ante la DIAN, adecuación de software centinela para envío seguro de transacciones, acompañamiento en la solicitud del Certificado de Firma Digital (ANDES SCD), entre otras características de suma importancia para esta implementación. En cuanto a la empresa es necesario reportar en la DIAN la documentación del Manual de Usuario y el Manual de requisitos previos.

FUNCIONAMIENTO

Para estos trámites es necesario obtener los permisos para:

- **Uso de suelos:** Regula el tipo de establecimiento o negocio que se puede establecer en un sector dependiendo de su locación o dirección. Para obtener este documento se necesita diligenciar un formulario que se descarga de internet, y llevarlo al super CADE en Bogotá, o virtualmente.
- **Licencia ambiental:** Es la autorización que toda persona natural o jurídica, pública o privada debe obtener para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje. Para la expedición de este documento solo se necesita el certificado de Cámara de Comercio, el certificado de uso de suelos y cancelar el valor respectivo.
- **Concepto sanitario:** Es aquel que certifica que se cumplan las normas básicas de salubridad. Para este trámite se solicita la visita de un inspector sanitario, frente a la secretaría de salubridad de la ciudad, además de presentar el certificado de Cámara y Comercio y el certificado de fumigación.
- **Certificado de Seguridad:** Éste certifica que se cumplan con las condiciones mínimas de seguridad, como: sistema de protección contra incendios, vías de evacuación y salidas de emergencia, señalización adecuada. Primero se solicita una visita de inspección del establecimiento, frente al cuerpo de bomberos más cercano al establecimiento, luego de haber cancelado el valor correspondiente.

En la ilustración 35 se muestran los trámites que son necesarios realizar para la creación de este plan de negocios:

Tramites de Funcionamiento	Aplica	No aplica
• Uso de suelos • Licencia ambiental • Concepto sanitario • Certificado de Seguridad • Ambiental	X X X X	X X

Ilustración 35. Tramites de funcionamiento- Fuente: Autores

SEGURIDAD SOCIAL

La seguridad social es una protección que una sociedad proporciona a sus trabajadores y familias para asegurar la asistencia médica, los pasos que se debe tener en cuenta para estos trámites son:

- Para la afiliación a una EPS y a una caja de compensación, la mayoría de entidades exigen los siguientes documentos:
 1. Carta de solicitud de afiliación a Compensar, firmada por el representante legal indicando fecha a partir de la cual desea afiliarse, en la misma carta aclarar que como empleador no ha estado afiliado a ninguna Caja de Compensación Familiar en Bogotá - Cundinamarca y que efectivamente hasta ahora está generando su primera nómina.
 2. Cámara de Comercio para establecimiento comercial.
 3. Fotocopia del RUT.
 4. Fotocopia de la Cédula del Representante Legal.
 5. Relación de trabajadores y salarios (nombre, número documento de identidad, valor salario); y/o copia del último pago realizado a través de su operador.
- Para vincular una empresa a una ARL, se exigen los mismos documentos que para una EPS, aquí se exige que se anexen los certificados de EPS y AFP, cambia al afiliar un empleado, ya que se solicita que se haga virtualmente, donde se pide una descripción del puesto al que va a ingresar el empleado y en algunos casos se agenda una visita al puesto de trabajo.
- Vinculación a un fondo de pensiones, para la afiliación se requieren los siguientes documentos para un fondo de pensiones como lo es Colpensiones, que es uno de los más conocidos en Colombia:
 1. Diligenciar el formulario de vinculación (el formulario se encuentra disponible en cualquier punto de atención).
 2. Hacer firmar el formulario por el empleador o por la persona designada para ello en la empresa donde labora. No hay que olvidar que la persona que va a realizar la afiliación también debe firmar.
 3. Presentar fotocopia del documento de identificación.
 4. Radicar los documentos en cualquier Punto de Atención, dependiendo del fondo de pensiones que escoja.
 5. Si el trabajador es independiente y aun no esté afiliado al Sistema General de Pensiones, puede realizar la vinculación.
 6. Adicionalmente, a través de la página web puede descargar el formulario de afiliación y radicarlo, presentando su documento de identidad.

Ilustración 36. Ubicación de la empresa

Adecuación de la planta

En la adecuación de la planta se tienen en cuenta todos los objetos, adecuaciones, máquinas, estantería, muebles y demás elementos que sean necesarios para el correcto funcionamiento de cada una de las áreas de la empresa. Para nuestro caso en la adecuación de la planta van todos los muebles que se pueden ver en el siguiente plano de la empresa:

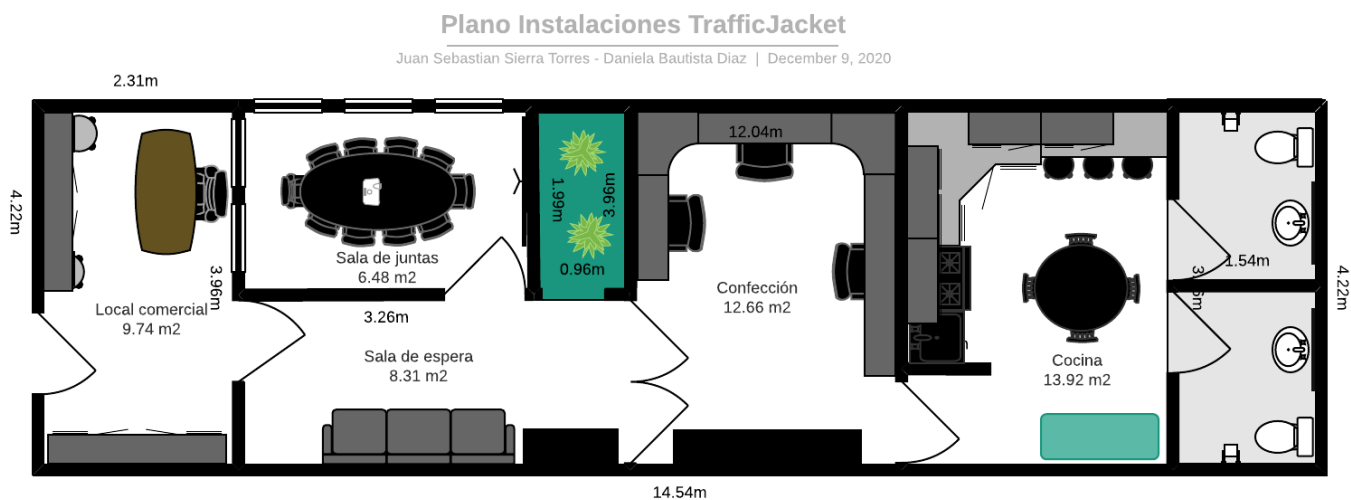


Ilustración 37. Planta física de la empresa

Modulo Financiero

En el módulo financiero se quieren mostrar todos los costos de producción y gastos operacionales que hacen parte del funcionamiento de TrafficJacket, además de hacer uso de herramientas para el análisis del modelo de negocio, y así determinar si el proyecto es viable o no. Todos los costos y gastos presentados a continuación se realizaron para la producción de **250** unidades mensuales.

En la primera parte de este capítulo se explicarán todos los costos y gastos de la empresa, para luego incluirlos dentro del presupuesto general, y así mismo poder realizar un posterior análisis de este:

- **Materia Prima**

La materia prima son todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto final. En la siguiente tabla se pueden observar todos los materiales que se utilizaron tanto para la elaboración de una chaqueta, como su precio para **250** chaquetas.

ITEM	NOMBRE	UNIDAD	CANTIDAD			PRECIO		
			UNIDADES A PRODUCIR	C/CH	CT	PRECIO INDIVIDUAL	PRECIO POR CHAQUETA	COTIZACION
1	Chaqueta impermeable	UNIDAD	250	1	250	\$42.000	\$42.000	\$10.500.000
2	Arduino Lilypad	UNIDAD		1	250	\$18.000	\$18.000	\$4.500.000
3	Led's	UNIDAD		30	7500	\$126	\$3.780	\$945.000
4	Hilo Conductor	UNIDAD		1	250	\$26.180	\$26.180	\$6.545.000
5	Pulsadores	UNIDAD		2	252	\$357	\$714	\$89.964
6	Bateria	UNIDAD		1	250	\$4.500	\$4.500	\$1.125.000
					TOTAL	\$91.163	\$95.174	\$23.704.964

Tabla 5. Materia prima

- **Nómina**

La nómina son todas las personas que hacen parte del funcionamiento de una empresa y que cobran un sueldo a esta. En este caso se muestran todos los cargos por áreas con su respectivo valor a pagar.

Cargo	Produccion	Cargo	Administracion	Cargo	Mercadeo
Director area produccion	\$ 962.641	Director administrativo y financiero	\$ 962.641	Director Mercadeo	\$ 689.307
Ingeniero de hardware	\$ 415.974	Jefe de talento humano	\$ 415.974	Relaciones publicas	\$ 552.640
Diseñador	\$ 415.974	Jefe de contabilidad	\$ 552.640	Publicista	\$ 415.974
Costurera	\$ 1.811.160	Auxiliar de servicios generales	\$ 1.659.308	Vendedor	\$ 962.641
	\$ -	Auxiliar de archivo	\$ 1.659.308	\$ -	\$ -
Total Mano de Obra	\$ 3.605.748		\$ 5.249.871		\$ 2.620.562
		Total mano de obra		\$ 11.476.181	

Tabla 6. Nómina

- **CIF**

Los CIF son los costos indirectos de fabricación, esto significa que son todos aquellos costos que no están vinculados directamente en la producción de los productos, dentro de estos se encuentran:

- Los costos de capital, que es el valor mensual que se paga por el préstamo adquirido para iniciar operaciones.
- La depreciación es la suma del valor mensual que cada elemento del área de producción pierde a medida que va pasando el tiempo desde su valor original.
- Los mantenimientos son todos los posibles costos que puedan surgir al momento en que una máquina o dispositivo del área necesite un arreglo.
- Los fletes son todos los posibles gastos en el alquiler de algún medio de transporte para un empleado del área.
- Además del valor del arriendo de las instalaciones, los servicios públicos, cafetería, papelería y capacitación y recreación de los empleados del área.

Nuestra empresa al tener tres áreas (Producción, Mercadeo y Administración) estos costos se dividen entre ellas, para así tener más control de lo que gasta cada área y así sea más fácil su análisis como se muestra en la tabla 7. Existen áreas de la empresa que tienen otros costos extra, como lo es el área de mercadeo, la cual tiene costos de pólizas, en dado caso de que se use algún software de pago o algún costo para cumplir su trabajo, además del costo de la página web, ya que hay que pagar un dominio y la publicidad de la empresa.

CIF EMPRESA				
	Total costo empresa	AREA PRODUCCION	AREA ADMINISTRATIVA	AREA MERCADEO
		60%	30%	10%
Arriendo Local	\$1.500.000	\$900.000	\$450.000	\$150.000
Servicios publicos	\$460.000	\$276.000	\$138.000	\$46.000
Mantenimientos	\$156.000	\$93.600	\$46.800	\$15.600
Depreciacion	\$0	\$0	\$0	\$0
Aseo-Cafetería	\$112.000	\$67.200	\$33.600	\$11.200
Papeleria	\$111.300	\$66.780	\$33.390	\$11.130
Fletes	\$200.000	\$0	\$200.000	\$0
Capacitacion y recreacion empleados	\$400.000	\$240.000	\$120.000	\$40.000
Garantias, Polizas	\$92.000	\$0	\$0	\$92.000
Publicidad	\$250.000	\$0	\$0	\$250.000
Pagina Web	\$5.167	\$0	\$0	\$5.167
Total area	\$3.286.467	\$1.643.580	\$1.021.790	\$621.097

Tabla 7. CIF

- Gastos ambientales**

Los gastos ambientales son el valor económico que se le asigna a las actividades que realiza una empresa para ayudar al medio ambiente, como lo son campañas de reciclaje, de ahorro energético y agua. De igual forma se busca invertir en capacitaciones y materiales para todo el equipo de una empresa.

Gastos Ambientales	
Campañas	
Reciclaje	\$20.000
Orden y aseo	\$150.000
Ahorro energético	\$34.000
Ahorro agua	\$15.000
Total Campañas	\$219.000
Capacitación	
Prevención de Riesgos Ambientales	\$100.000
Reciclaje	\$35.000
Total Capacitación	\$135.000
Materiales	
Pósters	\$0
Volantes	\$0
Canecas	\$120.000
Bolsas	\$50.000
Total Materiales	\$170.000
Total Gastos Ambientales	\$524.000

Tabla 8. Gastos ambientales

Todos estos costos y gastos anteriormente descritos se deben separar para su posterior análisis (costos de producción y gastos operacionales).

Costos de producción

Según Ricardo Alfredo Rojas profesor asociado a la Universidad Nacional de Colombia, los costos de producción son la suma de erogaciones que se generan en el proceso de transformar la materia prima en un producto final, que debe pagar un usuario para adquirir un bien o un servicio (Medina, 2007). Para nuestro caso son todos los materiales y la mano de obra que está involucrada en la fabricación de nuestros productos. Estos costos de producción se dividen en dos, los costos directos de producción y los CIF.

Dentro de los **costos directos de producción** está la materia prima que ya se explicó anteriormente y la mano de obra de producción, la cual es la nómina que está directamente involucrada en la elaboración de los productos, dentro de esta hay que contemplar todas las prestaciones que por ley hay que cancelarle a cada uno de los empleados.

1.1	Materias Primas y Materiales			\$23.704.964
1.2	Mano de Obra de Producción			\$3.605.748
1.2.2001	Salarios	\$ 2.311.416	MENSUAL	
1.2.2002	Aportes Sistema General de Seguridad Social	\$ 485.906	MENSUAL	
1.2.2003	Aportes Parafiscales	\$ 171.000	MENSUAL	
1.2.2004	Prestaciones sociales (Cesantías, Prima, vacaciones, intereses de cesantías y Dotación)	\$ 637.426	MENSUAL	

Tabla 9. Mano de obra producción

Dentro de los **CIF** además de los costos mencionados anteriormente, hay que agregar la mano de obra que hace parte del área de producción, pero que no está involucrada directamente en la elaboración de los productos.

1.3	CIF			\$ 2.100.491
1.3.2002	Costos de Capital		MENSUAL	\$ 391.992
1.3.2003	Depreciación		MENSUAL	\$ 64.919
1.3.2004	Arrendamientos		MENSUAL	\$ 900.000
1.3.2005	Servicios Publicos		MENSUAL	\$ 276.000
1.3.2006	Mantenimientos		MENSUAL	\$ 93.600
1.3.2009	Aseo - Cafeteria		MENSUAL	\$ 67.200
1.3.10	Papeleria Elementos de Oficina		MENSUAL	\$ 66.780
1.3.12	Capacitación y recreación empleados		MENSUAL	\$ 240.000
	Sub total costos Directos de Producción			\$ 29.411.203

Tabla 10. CIF producción

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente se tiene que el total de los costos de producción son de \$29.411.203.

Gastos operacionales

Los gastos operacionales se dividen en dos, los operacionales de administración y los de mercadeo y distribución. Dentro de los gastos operacionales de administración está la nómina del área administrativa y demás costos que se contemplan dentro de los CIF de la empresa, como se muestra a continuación:

2	GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACION			
	Gastos de Funcionamiento			
2.1	Nomina Administrativa			\$ 5.249.871
2.1.2001	Salarios	\$ 3.304.270	MENSUAL	
2.1.2002	Aportes Sistema General de Seguridad Social	\$ 694.624	MENSUAL	
2.1.2003	Aportes Parafiscales	\$ 251.100	MENSUAL	
2.1.2004	Prestaciones sociales (Cesantias, Prima, vacaciones, intereses de cesantias y Dotación)	\$ 999.877	MENSUAL	
2.2	Arrendamientos		MENSUAL	\$ 450.000
2.3.	Servicios Publicos		MENSUAL	\$ 138.000
2.4	Mantenimientos		MENSUAL	\$ 46.800
2.6	Depreciación		MENSUAL	\$ 2.575
2.7	Aseo - Cafeteria		MENSUAL	\$ 33.600
2.8	Papeleria Elementos de Oficina		MENSUAL	\$ 33.390
2.9	Fletes, transportes, correos		MENSUAL	\$ 200.000
2.10	Capacitación y recreación empleados		MENSUAL	\$ 120.000
	Total Gastos Operacionales de Administracion			\$ 6.274.236

Tabla 11. Gastos operacionales de administración

Dentro de los gastos de mercadeo y distribución, está la nómina del área de mercadeo con sus respectivas prestaciones de ley y los CIF que corresponden a esta área.

3	Gastos de Mercadeo y Distribución			
3.1.	Nomina Mercadeo y Distribución			\$ 2.620.562
3.1.2001	Salarios	\$ 1.761.416	MENSUAL	
3.1.2002	Aportes Sistema General de Seguridad Social	\$ 370.285	MENSUAL	
3.1.2003	Aportes Parafiscales	\$ 121.500	MENSUAL	
3.1.2004	Prestaciones sociales (Cesantías, Prima, vacaciones, intereses de cesantías y Dotación)	\$ 367.361	MENSUAL	
3.2	Arrendamientos		MENSUAL	\$ 150.000
3.3	Servicios Publicos		MENSUAL	\$ 46.000
3.4	Mantenimientos		MENSUAL	\$ 15.600
3.6	Depreciación		MENSUAL	\$ 66.219
3.7	Aseo - Cafeteria		MENSUAL	\$ 11.200
3.8	Papeleria Elementos de Oficina		MENSUAL	\$ 11.130
3.9	Fletes, transportes, correos		MENSUAL	\$ -
3.10	Capacitación y recreación empleados		MENSUAL	\$ 40.000
3.11	Garantias, polizas		MENSUAL	\$ 92.000
3.12	Publicidad, propagandas		MENSUAL	\$ 250.000
3.13	Pagina Web		MENSUAL	\$ 5.167
	Total Gastos de Mercadeo y Distribucion			\$ 3.307.878

Tabla 12. Gastos de mercadeo y distribución

Costos totales

Con lo anteriormente expuesto se puede obtener los costos finales de la operación de la empresa, el cual da un valor de \$39.909.309 los cuales se pueden ver representados en la siguiente gráfica:

COSTOS TOTALES

- Costos directos de produccion ■ Gastos Administración
- Gastos de mercadeo ■ Gastos ambientales
- Gastos Financieros

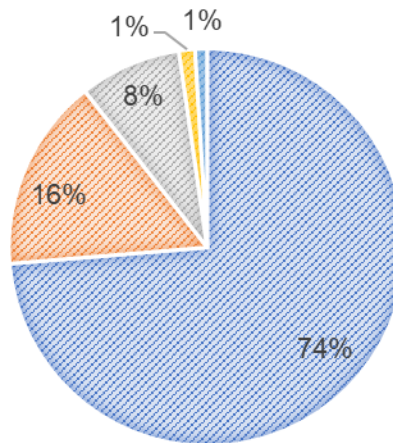


Ilustración 38. Gráfico de costos totales.

Costo final del producto

Teniendo en cuenta los costos anteriormente descritos se procede a calcular el costo final del producto, el cual es el precio al que sale fabricar cada chaqueta, como se muestra a continuación:

UNIDADES A PRODUCIR	COSTO UNITARIO
250	\$159.637

Tabla 13. Costo final

El costo unitario sale de dividir el total de los costos entre el número de chaquetas fabricadas en el mes, donde se tienen en cuenta todos los gastos y costos mencionados anteriormente.

Precio de venta del producto

Para el precio de venta de la chaqueta hay que tener en cuenta que se quiere ganar una utilidad del **20%** en base al costo final de este.

UTILIDAD	UNIDADES A PRODUCIR	COSTO UNITARIO
20%	250	\$159.637
	UTILIDAD ESPERADA	\$31.927
	PRECIO DE VENTA	\$191.565

Tabla 14. Precio de venta

Estado de resultados

El estado de resultados es un reporte financiero en base a un periodo determinado y sirve para mostrar de manera detallada los ingresos y gastos de una empresa, además de informar si existen perdidas o ganancias en el periodo seleccionado.

PROYECTO PRESUPUESTO ESTADO DE RESULTADOS - MES PRIMER MES DE PRUDUCCION PROYECTADA 200 UNIDADES			
CONCEPTO	# unidades	valor unitario	VALOR TOTAL
INGRESOS OPERACIONALES			
VENTAS NETAS	250	\$191.565	\$47.891.171
COSTO DE VENTAS			\$29.411.203
UTILIDAD BRUTA			\$18.479.968
GASTOS ADMINISTRATIVOS			\$6.274.236
GASTOS DE MERCADEO, DISTRIBUCION Y VENTAS			\$3.307.878
GASTOS MEDIOAMBIENTALES			\$524.000
UTILIDAD OPERACIONAL			\$8.373.854
GASTOS FINANCIEROS			\$391.992
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			\$7.981.862
PROVISION ICA			\$462.629
PROVISION IMPUESTO DE RENTA			\$2.554.196
UTILIDAD NETA			\$4.965.037

Tabla 15. Estado de resultados

Flujo de caja

En un flujo de caja se hace referencia a los ingresos y egresos de una empresa en un periodo determinado. Un flujo de caja puede demostrar que facilidad tiene una empresa para pagar sus deudas.

Flujo De Caja Inversionista_Metodo Directo							
Año		0	1	2	3	4	5
Ingresos Operativos	+		\$574.694.051	\$603.428.753	\$633.600.191	\$665.280.200	\$698.544.210
Otros Ingresos	+	\$51.000.000					
Compra De Activos		\$10.839.500					
Compra Material	-		\$284.459.568	\$298.682.546	\$313.616.674	\$329.297.507	\$345.762.383
Nomina	-		\$137.714.167	\$144.599.876	\$151.829.869	\$159.421.363	\$167.392.431
Gastos de Producción	-		\$19.722.960	\$20.709.108	\$21.744.563	\$22.831.792	\$23.973.381
Gastos de Administración	-		\$12.261.480	\$12.874.554	\$13.518.282	\$14.194.196	\$14.903.906
Gastos de Mercadeo	-		\$7.453.160	\$7.825.818	\$8.217.109	\$8.627.964	\$9.059.363
Gastos Financieros	-		\$21.703.904	\$22.789.099	\$23.928.554	\$25.124.981	\$26.381.230
Impuestos	-		\$36.201.894	\$38.011.989	\$39.912.588	\$41.908.217	\$44.003.628
Pagos De Deudas	-		\$14.283.325	\$16.846.658	\$19.870.017	\$0	\$0
Total Costos			\$533.800.457	\$562.339.648	\$592.637.656	\$601.406.021	\$631.476.322
Otros Ingresos No Operativos	+						
Total Flujo		\$40.160.500	\$40.893.593	\$41.089.105	\$40.962.535	\$63.874.180	\$67.067.889
Saldo Anterior de Caja		\$0	\$40.160.500	\$81.054.093	\$122.143.199	\$163.105.734	\$226.979.914
Saldo final		\$40.160.500	\$81.054.093	\$122.143.199	\$163.105.734	\$226.979.914	\$294.047.803

Tabla 16. Flujo de caja

TIR

La TIR o la Tasa Interna de Retorno es una herramienta que nos ayuda a conocer el porcentaje de ganancia o pérdida que tendrá la inversión en un proyecto.

Para nuestro caso, este cálculo se realizó por medio de la siguiente tabla:

Item	0	1	2	3	4	5
Ingresos		\$574.694.051	\$603.428.753	\$633.600.191	\$665.280.200	\$698.544.210
Costos		\$532.195.890	\$560.735.081	\$591.033.089	\$599.801.454	\$629.871.755
Inversion Inicial	\$51.000.000					
Flujo Neto	\$51.000.000	\$42.498.160	\$42.693.672	\$42.567.102	\$65.478.746	\$68.672.455
Inversion Inicial	n	Periodos de actualización	Inversion y rentabilidades	Valor Presente	Suma valores presentes	\$117.806.065
\$51.000.000	0		- \$51.000.000	- \$51.000.000	Comprobacion resultado	\$117.806.065
Tasa de Interes	1	1	\$42.498.160	\$36.954.922	TIR	84,88%
15%	2	2	\$42.693.672	\$32.282.550		
	3	3	\$42.567.102	\$27.988.560		
	4	4	\$65.478.746	\$37.437.686		
	5	5	\$68.672.455	\$34.142.347		

Tabla 17.TIR

Valor presente neto

Para poder determinar si un proyecto es viable es de gran importancia obtener el Valor Presente Neto (VPN), ya que este permite determinar si una inversión es viable en un proyecto. Para nuestro caso el valor presente neto es de:

VPN	\$117.806.065
-----	---------------

Tabla 18. VPN

Teniendo en cuenta que si el valor presente neto es mayor que cero ($VPN > 0$), indica que los dineros invertidos en el proyecto rentan a una tasa superior de interés de oportunidad o también conocida como la tasa de interés mínima a la que el gestor o inversor está dispuesto a ganar. Por lo tanto, el VPN de este proyecto es de \$117.806.065 quiere decir que el proyecto puede ser ejecutado debido a que es bastante factible o viable, debido a que este valor indica que la empresa tendrá un incremento equivalente al monto del valor presente neto.

Resultados

A continuación, se quiere mostrar el prototipo final del desarrollo del proyecto a través de imágenes reales de la chaqueta elaborada. En la ilustración 39 se puede observar el funcionamiento del lado izquierdo.



Ilustración 39. Funcionamiento lado izquierdo de la chaqueta.

Mientras que en la ilustración 40 se observa el funcionamiento del lado derecho de prototipo elaborado.



Ilustración 40. Funcionamiento lado derecho de la chaqueta.

Conclusiones

- Al realizar el estado del arte y el estudio de mercado, se puede concluir que en la competencia directa se presentan proyectos de investigación con características similares como la tecnología led en prendas de vestir, sin embargo, ninguno de estos proyectos se encuentra aún en el mercado. Mientras que en la competencia indirecta se encuentran productos que buscan cumplir la misma necesidad por medio de reflectivos, a pesar de esto ninguno de estos elementos utiliza el mismo sistema que se implementó en TrafficJacket.
- Gracias al estudio de mercado se pudo determinar que el público objetivo del producto en su mayoría son hombres entre 18 y 40 años que viven en la ciudad de Bogotá, que solo utilizan el casco como elemento de protección. De igual forma se evidencio que aproximadamente el 80% de las personas encuestadas estarían dispuestas a adquirir el producto.
- Se fabricó una chaqueta de fácil mantenimiento que cuenta con una serie de elementos que ayudan a cumplir el correcto funcionamiento de esta, como lo son: los leds de alta potencia, el hilo conductor, el controlador y los pulsadores, además de estar fabricada en una tela impermeable, cómoda y ligera.
- Al elaborar la estructura organizacional, se llegó a la conclusión que para que la empresa pueda fabricar 250 chaquetas al mes son necesarias 5 personas, cuya mano de obra tendría un valor de \$11.476.181.
- De igual forma en el modelo CANVAS se identificaron los diferentes canales de distribución del producto, como lo es el punto físico, redes sociales y pagina web.
- Al hacer el módulo financiero se obtuvo una tasa interna de retorno del 84,88%, lo cual significa que las utilidades de la empresa a cinco años dan un valor cercano a los \$300.000.000, donde se debe tener en cuenta que para iniciar las labores comerciales se necesita una inversión inicial aproximadamente de \$51.000.000.

Trabajos Futuros

Uno de los posibles trabajos que se pueden realizar con la ejecución de este proyecto de grado, es continuar con la elaboración de prendas de vestir con tecnología led (Camisas, camisetas, chaquetas, pantalones, entre otras...), debido a que estos son de los avances tecnológicos más grandes en el mundo como se ha demostrado en el presente documento, de igual forma se busca ampliar el nivel de consumidores.

Sin embargo, es de gran importancia continuar con la elaboración del producto de TrafficJacket implementando todas las mejoras y sugerencias que se identificaron con la correcta gestión del análisis de mercado, ya que si se toma todo lo que se encontró en este estudio la posibilidad de llegar a líderes en el mercado es bastante alta, ya que llamaremos la atención de más clientes potenciales.

Referencias

- Agencia de noticias UNAL. (1 de Junio de 2017). Obtenido de Agencia de noticias Universidad Nacional: <https://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/light-on-the-road-chaqueta-inteligente-para-evitar-accidentes-en-moto.html>
- Aldebarán, A. (30 de Agosto de 2014). *Noticia Global*. Obtenido de <https://noticiaglobal.com.ve/crean-chaleco-de-senalizacion-luminoso-para-ciclistas/>
- Barra, J. B. (2016). *PROPUESTA DE DISEÑO ORGANIZACIONAL*. Santiago: Universidad de Chile.
- Beryl. (s.f.). *beryl*. Obtenido de <https://beryl.cc/shop/laserlight-core>
- Bike inn. (20 de 10 de 2019). *Bike inn*. Obtenido de [https://www.bikeinn.com/?gclid=EAlaIQobChMIL-PkLi86glViZWzCh1mcwY7EAAYASAAEgK6JfD_BwE&gclidsrc=aw.ds#fq=id_tienda%3A4&search=chaleco&sort=score+desc,order_rec+asc,product\(tm4,dispo\)+asc&start=0](https://www.bikeinn.com/?gclid=EAlaIQobChMIL-PkLi86glViZWzCh1mcwY7EAAYASAAEgK6JfD_BwE&gclidsrc=aw.ds#fq=id_tienda%3A4&search=chaleco&sort=score+desc,order_rec+asc,product(tm4,dispo)+asc&start=0)
- Castebianco, O. E. (2009). *Cómo definir los costos de tu empresa*. Bogotá, Colombia: Kimpres Ltda.
- Castillo, C. R. (2014). Las transformaciones del concepto de empresa. *Revista latinoamericana de derecho social*.
- Francisco Arevalo, V. M. (2015). *Diseño de un plan de negocio para la creación de una empresa de catering direccionada al sector ejecutivo en la Vía Samborondón como alternativa gastronómica saludable*. Guayaquil: Universidad politécnica bolivariana
- Medina, R. A. (2007). *Sistema de costos: Un proceso para su implementación*. Manizales: Centro de Publicaciones Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.
- Redacción Comotos. (s.f.). *Comotos*. Obtenido de <https://comotos.co/>
- Rubio, P. A. (25 de Abril de 2019). El programa Mejor en Bici suma más de 25 compañías aliadas en el país. *La República*.
- Sala de prensa Postobón. (28 de Noviembre de 2019). Postobón y Comfandi entregaron 200 bicicletas en el municipio de Candelaria, Valle del Cauca. Colombia.
- Thompson, I. (Diciembre de 2005). *Definición de Producto*. Obtenido de https://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/pos/MD/MM/AM/11/Definicion_de_Producto.pdf

Valdés, F. (10 de Febrero de 2020). *La Tercera*. Obtenido de <https://www.latercera.com/mtonline/noticia/chaquetas-ciclistas-ford-emoji/1005475/>

Anexos

Anexo 1: Manual de Funciones de la Empresa.

MANUAL DE FUNCIONES DE LA EMPRESA.

A continuación, se desea mostrar el manual de funciones que compila las diferentes descripciones de los puestos de trabajo para la organización y así llevar a cabo la correcta gestión de las personas.

<i>Trafic Jacket</i>	
Dedicación del cargo	Gerente comercial
N° de cargos: 1	
Nivel: Administrativo	
Ubicación: Interno	
Educación: Título profesional de ingeniería industrial, mercadeo o administración de empresas	
Experiencia: Un año de experiencia profesional en el área comercial, de marketing o áreas similares	
Función General del Cargo: Liderar y ejecutar estrategias de mercado y ventas, para que define los lineamientos de la compañía en el área comercial.	
Funciones Específicas: • Marcar objetivos concretos en cuanto al mercado y ventas • Liderar las estrategias de mercado y distribución • Apoyar con el diseño y desarrollo en el marketing • Aportar retroalimentación de lo observado en el mercado.	
Habilidades y Destrezas: • Capacidad de análisis y comprensión del mercado actual • Liderazgo • Trabajo en equipo • Creatividad • Disciplina	

Trafic Jacket

Dedicación del cargo	Diseñador
N° de cargos: 1	
Nivel: Administrativo	
Ubicación: Interno	
Educación: Título profesional de ingeniería de sistemas, diseño gráfico o técnico en diseño de modas.	
Experiencia: Un año de experiencia profesional en el área estudiada.	
Función General del Cargo: Avalar y controlar los distintos materiales para el diseño y fabricación de prendas con tecnología Led.	
Funciones Específicas: • Participar activamente en la elaboración de los diseñar que requieran su conocimiento. • Participar en la ejecución y control de planes, proyectos o actividades prácticas del diseño en un grupo de trabajo • Asesorar en materia de diseño y corte	
Habilidades y Destrezas: • Liderazgo • Trabajo en equipo • Creatividad • Disciplina e innovación • Compromiso	

Trafic Jacket

Dedicación del cargo	Jefe de logística y administrativo
N° de cargos: 1	
Nivel: Administrativo	
Ubicación: Interno	
Educación: Título profesional en administración de empresas, especialista en logística o ingeniería industrial.	
Experiencia: De uno a dos años de experiencia profesional relacionada	
Función General del Cargo: Estar al tanto del correcto funcionamiento y coordinación del área logística de la empresa, para la distribución de la mercancía a tiempo y con calidad.	
Funciones Específicas: • Optimizar la producción y distribución de la mercancía en la empresa. • Gestionar y supervisar el personal a cargo. • Optimizar procesos en el trabajo.	
Habilidades y Destrezas: • Liderazgo • Trabajo en equipo • Creatividad • Disciplina • Compromiso	

Trafic Jacket

Dedicación del cargo

Jefe de talento humano

N° de cargos: 1

Nivel: Administrativo

Ubicación: Interno

Educación: Título profesional en psicología, sociología, derecho o relaciones laborales

Experiencia: De un año de experiencia profesional relacionada

Función General del Cargo: Dirigir, planear y organizar la operación de departamentos personal y recursos humanos, de igual forma desarrollar e implementar políticas y programas de actividades recreativas, beneficios laborales, capacitación y desarrollo personal.

Funciones Específicas:

- Desarrollar estrategias para el reclutamiento y entrenamiento de personal.
- Velar por el cumplimiento del reglamento interno de trabajo
- Generar estrategias para llevar de mejor manera las relaciones y comunicación entre todos los empleados

Habilidades y Destrezas:

- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Creatividad
- Toma de decisiones
- Relaciones interpersonales
- Compromiso

Trafic Jacket

Dedicación del cargo	Auxiliar de archivo
N° de cargos: 1	
Nivel: Administrativo	
Ubicación: Interno	
Educación: Formación técnica o profesional en contabilidad y sistemas.	
Experiencia: De un año de experiencia profesional relacionada	
Función General del Cargo: Ejecutar labores auxiliares en las áreas de presupuesto y contabilidad, archivo, almacén, facturación, entre otras tareas auxiliares que se requieran en el área administrativa.	
Funciones Específicas: • Recibir, redactar, organizar y radicar los documentos de acuerdo al procedimiento e instrucciones establecidas por el jefe. • Ayudar con la planeación y ejecución de proyecto. • Diseñar propuestas y programas que ayuden a optimizar la gestión de la dependencia a la que este asignado el empleado.	
Habilidades y Destrezas: • Liderazgo. • Trabajo en equipo. • Creatividad. • Toma de decisiones. • Relaciones interpersonales. • Compromiso. • Orden y aseo.	

Trafic Jacket

Dedicación del cargo

Auxiliar servicios generales

N° de cargos: 1

Nivel: Administrativo

Ubicación: Interno

Educación: Bachiller

Experiencia: De un año de experiencia profesional relacionada

Función General del Cargo: Realizar las tareas de limpieza y aseo de las áreas que le sean asignadas

Funciones Específicas:

- Mantener las áreas de servicios en perfectas condiciones de aseo y limpieza.
- Prestar servicios de cafetería a los funcionarios y visitantes de las áreas que le sean asignadas.
- Responder por los elementos a su cargo informando cualquier anomalía o deterioro.

Habilidades y Destrezas:

- Liderazgo.
- Pulcritud.
- Toma de decisiones.
- Relaciones interpersonales.
- Compromiso.
- Orden y aseo.

<i>Trafic Jacket</i>	
Dedicación del cargo	Publicista
N° de cargos: 1	
Nivel: Administrativo	
Ubicación: Interno	
Educación: Título profesional en publicidad, diseño gráfico o técnico en diseño audiovisual. (Adicional cursos de Marketing)	
Experiencia: De uno a dos años de experiencia profesional relacionada.	
Función General del Cargo: Ser el estratega, creativo gráfico y visual de la empresa, para satisfacer las necesidades consumidoras con el fin de crear mensajes que permita llevar los productos y servicios hasta su éxito.	
Funciones Específicas: • Dirigir las campañas para promocionar los productos de la compañía. • Establecer contactos y buenas relaciones con periodistas. • Mantener excelente imagen de la empresa, para tener relaciones públicas.	
Habilidades y Destrezas: • Persona estratega • Trabajo en equipo • Creatividad • Disciplina • Compromiso	

<i>Trafic Jacket</i>	
Dedicación del cargo	Director Financiero
N° de cargos: 1	
Nivel: Administrativo	
Ubicación: Interno	
Educación: Título profesional en contabilidad, finanzas y comercio o licenciatura en contaduría pública.	
Experiencia: De dos años de experiencia profesional relacionada.	
Función General del Cargo: Colaborar con las actividades de la unidad de contabilidad dirigiendo las diferentes complejidades que se puedan presentar en el área financiera, de acuerdo a las normas generales del proceso contable de la empresa.	
Funciones Específicas: • Dirigir y supervisar el proceso contable necesario al área de la gerencia administrativa y lo que se requieran sobre la situación financiera de la empresa y de las operaciones que se realizan. • Verificar los comprobantes de ingreso y órdenes de pago. • Elaborar informes periódicos de las actividades realizadas y a realizar en las áreas de la institución.	
Habilidades y Destrezas: • Persona estratega • Trabajo en equipo • Creatividad • Disciplina • Compromiso	

<i>Trafic Jacket</i>	
Dedicación del cargo	Jefe de contabilidad
N° de cargos: 1	
Nivel: Administrativo	
Ubicación: Interno	
Educación: Título profesional en contabilidad, finanzas y comercio o licenciatura en contaduría pública.	
Experiencia: De uno a dos años de experiencia profesional relacionada.	
Función General del Cargo: Ser el estratega e implementar un sistema integral de información contable de la empresa que garantice la oportuna consolidación y análisis de la contabilidad general y presupuestal.	
Funciones Específicas: • Elaborar los informes de la contaduría general de la nación, contraloría municipal y demás entes de control y fiscalizadores. • Actualizar los libros o reportes oficiales registrados en la cámara y comercio. • Diseñar mecanismos óptimos donde se puedan elaborar de forma más rápida y eficaz los estados contables enfocados en las normas, principios y características que emitan el régimen de la contabilidad pública.	
Habilidades y Destrezas: • Persona estratega. • Trabajo en equipo. • Honestidad. • Creatividad. • Disciplina. • Compromiso.	

<i>Trafic Jacket</i>	
Dedicación del cargo	Relaciones públicas y comunicación.
N° de cargos: 1	
Nivel: Administrativo	
Ubicación: Interno	
Educación: Título profesional o técnico en publicidad, relaciones internacionales y comunicación.	
Experiencia: De un año de experiencia profesional relacionada.	
Función General del Cargo: Establecer relaciones con la prensa y los diferentes medios de comunicación.	
Funciones Específicas: • Diseño y elaboración de revistas y páginas web, donde se puedan encontrar los productos e información de la empresa. • Servir de enlace con los medios de comunicación. • Llevar un registro fotográfico de las personas que se encuentran trabajando en la empresa y así poder llevar acabo los diferentes reconocimientos que se puedan presentar.	
Habilidades y Destrezas: • Persona estratega. • Trabajo en equipo. • Honestidad. • Creatividad. • Disciplina. • Compromiso.	

<i>Trafic Jacket</i>	
Dedicación del cargo	Director de área de producción
N° de cargos: 1	
Nivel: Administrativo	
Ubicación: Interno	
Educación: Título profesional en ingeniería industrial.	
Experiencia: De un año de experiencia profesional relacionada.	
Función General del Cargo: Velar por el correcto funcionamiento, coordinación y organización del área de producción de la empresa, tanto al nivel de los productos como a nivel de gestión del personal para cumplir a tiempo y con calidad.	
Funciones Específicas: • Supervisar al personal a cargo. • Organizar, planificar e implementar nuevas metodologías para la producción de la empresa. • Optimizar los procesos de trabajo dentro de la planta de producción.	
Habilidades y Destrezas: • Persona estratega. • Trabajo en equipo. • Honestidad. • Creatividad. • Disciplina. • Compromiso.	

<i>Trafic Jacket</i>	
Dedicación del cargo	Ingeniero de Hardware
N° de cargos: 1	
Nivel: Tecnológico	
Ubicación: Interno	
Educación: Título profesional ingeniero electrónico, telecomunicaciones o mecatrónica.	
Experiencia: De un año de experiencia profesional relacionada.	
Función General del Cargo: Encargados del diseño, desarrollo y fabricación de equipos informáticos	
Funciones Específicas: • Diseño y elaboración de nuevos productos tecnológicos, para ser implementados en prendas de vestir. • Constante investigación para estar al tanto del avance tecnológico y así poder ser implementado en los productos. • Analizar los resultados de las pruebas y modificar el diseño según sea necesario.	
Habilidades y Destrezas: • Persona estratega. • Trabajo en equipo. • Honestidad. • Creatividad. • Disciplina. • Compromiso.	

<i>Trafic Jacket</i>	
Dedicación del cargo	Costurera
N° de cargos: 1	
Nivel: Administrativo	
Ubicación: Interno	
Educación: Título profesional o técnico en diseño de modas.	
Experiencia: De un año de experiencia profesional relacionada.	
Función General del Cargo: Confeccionar prendas con el material que se le entrega, utilizando máquinas y utensilios de coser de diferentes tipos.	
Funciones Específicas: • Tener en perfecto estado las maquinas que tiene a su cargo. • Preparar las piezas de cada prenda para confección. • Entregar la prenda en perfecto estado. • Dar ideas de posibles mejoras para los diseños próximos.	
Habilidades y Destrezas: • Persona estratega. • Trabajo en equipo. • Honestidad. • Creatividad. • Disciplina. • Compromiso.	

- Vendedores:

El manual de funciones en el cargo de vendedor, tiene como objetivo responder por toda la gestión de ventas y obtención de cobertura para los clientes asignados. una de las funciones esenciales que debe tener dicho campo es tomar los pedidos de los clientes, de acuerdo con las rutas establecidas y el número de los compradores asignados, otra función importante de esta área es informar sobre las actividades promocionales a los clientes y así obtener más reconocimiento en los productos, otra de las funciones y también importante es asesorar bien a dichos clientes en las ventas, hacerles saber las ventajas del producto al cual están adquiriendo.

- Contador:

El manual de funciones en el cargo Contador, tiene como objetivo principal administrar de forma adecuada los recursos financieros de la empresa por medio de conocimientos técnicos profesionales como la inversión, el análisis de riesgo y el financiamiento. El contador también se debe encargar de cumplir con los requerimientos financieros y fiscales de la empresa, para así obtener un mejor rendimiento.

- Gestión de Personal:

El manual de funciones en el cargo Gestión de Personal, tiene como objetivo principal el reclutamiento y la selección de personal para trabajar dentro de la empresa, la planeación evaluación del capital humano, la evaluación de desempeño de cada uno de los empleados, también se encarga de la capacitación, desarrollo y aprendizaje organizacional dentro de la empresa y certificar que exista una higiene y seguridad para los empleados en las instalaciones de la empresa.

- Servicio Técnico:

El manual de funciones en el cargo Servicio Técnico, tiene como objetivo principal brindar un soporte a los clientes al momento de necesitar un mantenimiento o una consulta con respecto al producto, que esté relacionado con su funcionamiento eléctrico o con la calidad de los materiales que estos tengan en su fabricación.

- Atención Telefónica

El manual de funciones en el cargo Atención Telefónica, tiene como objetivo brindar una atención al cliente que solicita información con respecto a nuestros productos o empresa, sin la necesidad de acercarse a nuestras instalaciones, y así garantizar que nuestros clientes conozcan de manera eficiente nuestros procesos.

- Diseño

El manual de funciones en el cargo Diseño, tiene como objetivo generar diferentes diseños para nuestras chaquetas, los cuales deben satisfacer a todo tipo de público. También debe garantizar la calidad de las chaquetas que salen, con respecto a las costuras y calidad del material que se usan en su fabricación.

- Tecnología

El manual de funciones en el cargo Tecnología, tiene como objetivo implementar todo el sistema eléctrico y electrónico de las chaquetas, garantizando su correcto funcionamiento y su correcta implementación dentro de éstas, buscando siempre que el sistema no interfiera con la comodidad y en la estética de nuestros clientes. También se debe encargar de buscar nuevas aplicaciones tecnológicas que se le puedan implementar a nuestras chaquetas logrando que nuestros productos sean innovadores y competitivos en el mercado.

Anexo 2: Reglamento Interno De Trabajo

	Reglamento Interno De Trabajo TRAFIC JACKET	Versión: 1 Fecha Creación: 30/11/2020
---	--	--

Reglamento Interno De Trabajo

TRAFIC JACKET

Noviembre 30 del 2020

CAPÍTULO I

El presente reglamento interno de trabajo prescrito por TRAFIC JACKET domiciliada en la localidad de Chapinero de la ciudad de Bogotá D.C y a sus disposiciones quedan sometidas tanto la empresa como todos sus trabajadores. Este reglamento hace parte de los contratos individuales de trabajo celebrados o que se celebren con todos los trabajadores, salvo estipulaciones en contrario, que sin embargo solo puede ser favorable al trabajador.

CAPÍTULO II

CONDICIONES DE ADMISION

Quien aspire a desempeñar un cargo en la empresa debe hacer la solicitud por escrito para su registro como aspirante y debe registrar en la institución los siguientes documentos:

- a) Cedula de ciudadanía, tarjeta de identidad, pasaporte o cedula extranjera, según será necesario.
- b) Certificado del ultimo empleador con quien haya trabajado en que conste el tiempo de servicio, la índole de la labor ejecutada y el salario devengado.
- c) Certificado de personas honorables sobre su conducta y capacidad y en su caso del plantel de educación donde hubiere estudiado.
- d) Autorización escrita del Ministerio de la Protección Social o en su defecto la primera autoridad local.

El empleador podrá establecer en el reglamento, además de los documentos mencionados, todos aquellos que considere necesarios para admitir o no admitir al aspirante sin embargo, tales exigencias no deben incluir documentos, certificaciones o datos prohibidos expresamente por las normas jurídicas para tal efecto así, es prohibida la exigencia de la inclusión en formatos o cartas de solicitud.

CAPITULO III

REQUISITOS DE INGRESO

En el presente capítulo deberán consignarse las condiciones y requisitos personales que deben reunir los trabajadores de la empresa, tales como solicitud, edad, certificados médicos y de estudios, entre otros. Asimismo, deberá incluirse dentro de los requisitos de ingreso que: “En ningún caso la empresa solicitará exámenes de VIH-SIDA o pruebas de embarazo, así como tampoco se exigirá constancia de no afiliación a una asociación profesional de trabajadores”.

CAPITULO IV

DIAS Y HORAS DE TRABAJO

En el presente capítulo se va a establecer con mayor claridad los horarios de trabajo de la empresa, indicando las horas de entrada y de salida de cada uno de los trabajadores, al igual que la pausa alimenticia, ya sean estas horas diurnas o nocturnas, de conformidad con lo dispuesto en código de trabajo.

De lunes a viernes

8:00 AM a 12:30 PM => 4:30 horas laborales

12:30 PM a 1:30PM => 60 minutos almuerzo

1:30 PM a 5:00 PM => 3:30 horas laborales

Días laborales: De lunes a viernes

Hora de entrada: 8:00 AM

Periodo para el almuerzo: 60 minutos

Hora de salida: 5:00 PM

En las jornadas de la mañana y tarde se tendrán 15 minutos de descanso para ir a tomar refrigerios o utilizar el tiempo como espacio de esparcimiento.

PARÁGRADO 1- JORNADA LABORAL FLEXIBLE:

- a) El empleador y el empleado pueden acordar temporalmente o indefinidamente, con el fin de que permita operar a la empresa o secciones de la misma sin solución de continuidad.
- b) El empleador y el empleado podrán llegar a un acuerdo en dado caso que se necesite faltar al trabajo un día o unas horas, por temas personales, esto con el fin de poder cumplir con las horas laborales.

