

UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Llanos
Facultad de Ciencias Empresariales
Programa Administración de Empresas

Plan de Negocio para la creación de una empresa ensambladora y comercializadora de fundas para Smartphones y Tablets con cargadores solares de batería integrados en la ciudad de Villavicencio.

Para optar al título de Administrador de Empresas

Presentan:

Sebastián David Carrillo Caicedo
Celenia Rocio Ortega Hernández

Asesor:

Yeisson Bejarano Rodríguez
Economista

Villavicencio, Colombia

Junio 2016

Agradecimientos

Los autores expresan sus agradecimientos a Dios y a todos aquellos que colaboraron con el desarrollo del presente trabajo de grado, especialmente a:

- Yeisson Bejarano, economista, docente y jefe del área de emprendimiento de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, el economista Yeisson Bejarano, quien nos asesoró desde la etapa de formulación del proyecto.
- William Rojas Romero, ingeniero industrial y docente de la Corporación Universitaria Minuto de Dios por la asesoría en temas de producción.
- Víctor Oliveros, ingeniero electrónico egresado de la Universidad de Magdalena por su asesoría técnica.

Tabla de contenido

Introducción	3
Objetivo General	4
Objetivos Específicos.....	4
Justificación	5
Antecedentes	6
Capítulo 1: Estudio de Mercados.....	8
Análisis del sector	8
Análisis del mercado	9
Caracterización del Cliente	9
Mercado Objetivo	10
Justificación del mercado Objetivo	10
Segmento de mercado	10
Participación en el mercado	11
Perfil del consumidor	12
Productos sustitutos.....	12
Análisis de la competencia	12
Segmento de la competencia.....	14
Planteamiento del Problema	15
Problema de Investigación Gerencial.	15
Problema de Investigación de Mercados	16
Análisis del contexto.....	16
Escenario Económico	16
Escenario Físico	16
Escenario Socio-Cultural.....	16
Escenario Legal.....	17
Consulta De Uso Del Suelo	18
Matricula DIAN.....	18
Tramites De Formalización.....	18
Compañías fabricantes de Smartphones-Tablets y los DRM	19

Participantes	19
Método	20
Componentes	20
Hipótesis	20
Variables	20
Diseño de Investigación	21
Tipo de investigación	21
Proceso de Muestreo	21
Capítulo 2: Plan de mercadeo	32
Concepto de Producto	32
Descripción	32
Uso del producto	32
Diseño	32
Empaque	33
Embalaje	33
Estrategias de distribución	35
Estrategia de Penetración	35
Alternativas de comercialización	35
Distribución física nacional	35
Estrategias de ventas	35
Canal de distribución a utilizar	36
Estrategias de comercialización	36
Estrategias de precio	36
Precio de lanzamiento	36
Condiciones de pago	36
Impuesto a las ventas	36
Precio	37
Estrategias de promoción	37
Cubrimiento Geográfico Inicial-Expansión	39
Estrategias de Comunicación	41
Estrategia de Difusión	41

Estrategias de Servicio	41
Garantías y Servicio Post-venta	41
Mecanismos de Atención al cliente	41
Formas de pago de la garantía	42
Políticas de servicio de la competencia	42
Presupuesto de la Mezcla de mercados	42
Estrategias de Aprovisionamiento.....	43
Precios de adquisición.....	44
Políticas crediticias de los proveedores	44
Políticas de los proveedores	44
Proyección de ventas	45
Análisis para proyección de ventas	45
Capítulo 3: Estudio Técnico de Operación.....	53
Operación.....	53
Características técnicas del producto	53
Cualidades.....	54
Diseño.....	55
Tamaño	55
Tecnología	56
Características fisicoquímicas.....	56
Condiciones Climáticas	57
Empaque	57
Embalaje.....	57
Estado de desarrollo	58
Necesidades y Requerimientos.....	60
Capacidad Instalada Requerida.....	60
Mantenimiento necesario	60
Necesidades técnicas y tecnológicas	60
Mano de obra especializada requerida.....	60
Plan de Compras	67
Costos de Producción.....	69

Infraestructura	70
Maquinaria	70
Adecuación de instalaciones	70
Capítulo 4: Estudio Organizacional	75
Estrategia Organizacional	75
Análisis DOFA.....	75
Organizaciones de apoyo	75
Estructura organizacional	75
Aspectos legales- Constitución de la empresa	79
Gastos del personal	82
Gastos de puesta en marcha	84
Capítulo 5: Estudio Financiero	86
Análisis de los Ingresos	86
Análisis de los egresos	89
Capital de trabajo.....	90
Modelo Financiero	96
Capítulo 6: Plan Operativo	104
Cronograma de actividades	104
Metas Sociales	104
Plan Nacional de Desarrollo.....	104
Plan Departamental de Desarrollo	105
Plan municipal de desarrollo	106
Clúster-Cadena Productiva	107
Empleo.....	108
Emprendedores.....	108
Capítulo 7: Impactos	109
Impacto Económico	109
Impacto Regional.....	109
Impacto Ambiental	109
Impacto Social	110
Resumen Ejecutivo	111

Glosario 115

Bibliografía..... 116

Referencias de Precios..... 118

Páginas Web de Referencia 119

Índice de Tablas

Tabla 1. Participación del Mercado	12
<i>Tabla 2. Análisis de la competencia (Precio de Venta)</i>	13
Tabla 3. Matriz Análisis de la Competencia	14
Tabla 4. Matriz de Segmentación de Mercado	15
Tabla 5. Porcentaje de Usuarios de Smartphones/Tablets	26
Tabla 6. Ingresos: Poder Adquisitivo	26
Tabla 7. Productos Sustitutos	27
Tabla 8. Frecuencia de compra	27
Tabla 9. Referencias de Marca	28
Tabla 10. Percepción del consumidor	29
Tabla 11. Duración de la batería	29
Tabla 12. Intención de compra	30
Tabla 13. Valor Percibido	30
Tabla 14. Factores de decisión de compra	31
<i>Tabla 15. Análisis DOFA</i>	33
<i>Tabla 16. Matriz de Localización</i>	40
<i>Tabla 17. Cronograma de Acciones para Precio</i>	42
<i>Tabla 18. Cronograma de Acciones para Plaza</i>	42
<i>Tabla 19. Cronograma de Acciones para la Promoción</i>	43
<i>Tabla 20. Precios de Adquisición</i>	44
Tabla 21. Precios de Productos Competidores	46
<i>Tabla 22. Proyección de ventas</i>	48
<i>Tabla 23. Proyección de Ingresos</i>	50
<i>Tabla 24. Ficha Técnica</i>	58
<i>Tabla 25. Costos materia prima por unidad de producto</i>	60
<i>Tabla 26. Presupuesto para cubrimiento necesidades y requerimientos</i>	61
<i>Tabla 27. Plan de producción</i>	63
<i>Tabla 28. Materias primas e insumos</i>	65
<i>Tabla 29. Plan de compras</i>	67
<i>Tabla 30. Consumo por unidad de producto</i>	68
<i>Tabla 31. Costos Producción</i>	69
Tabla 32. Maquinaria y Equipos	71
<i>Tabla 33. Gastos de puesta en marcha</i>	73
Tabla 34. Costo Mano De Obra Por Unidad de Producto	73
Tabla 35. Costo Materia Prima X Unidad de Producto	73
<i>Tabla 36. Gastos de personal</i>	82
<i>Tabla 37. Valor nómina primer año</i>	83
<i>Tabla 38. Gastos de puesta en marcha</i>	84

<i>Tabla 39. Gastos Administrativos</i>	85
<i>Tabla 40. Análisis de los ingresos</i>	86
<i>Tabla 41. Fuentes de financiación</i>	88
<i>Tabla 42. Análisis de los Egresos</i>	89
<i>Tabla 43. Capital de trabajo</i>	90
<i>Tabla 44. Proyecciones</i>	91
<i>Tabla 45. Flujo de Caja</i>	96
<i>Tabla 46. Estado de resultados</i>	98
<i>Tabla 47. Balance General</i>	99
<i>Tabla 48. Indicadores Financieros</i>	101

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Población por Grupos de Edades-Villavicencio 2013.....	10
Ilustración 2. Pirámide poblacional Villavicencio 2005-2016-2020	11
Ilustración 3. Usuario de Smartphone/Tablet.....	26
Ilustración 4. Ingresos	26
Ilustración 5. Uso de Productos Sustitutos	27
Ilustración 6. Frecuencia de Compra	28
Ilustración 7. Referencias de Compra	28
Ilustración 8. Percepción del consumidor	29
Ilustración 9. Duración de la batería	29
Ilustración 10. Intención de Compra	30
Ilustración 11. Niveles de Ingresos	30
Ilustración 12. Factores de Decisión de Compra	31
<i>Ilustración 13. Panel solar</i>	<i>32</i>
<i>Ilustración 14. Precios CPM Facebook</i>	<i>38</i>
<i>Ilustración 15. Precio CPC Google Adwords</i>	<i>38</i>
<i>Ilustración 16. Página Web</i>	<i>39</i>
Ilustración 17. Horas de Radiación Solar en Colombia	53
<i>Ilustración 18. Modelo Prototipo Walker</i>	<i>55</i>
Ilustración 19. Flujograma	73
<i>Ilustración 20. Estructura organizacional.....</i>	<i>79</i>

Introducción

Los Smartphone y en general los dispositivos móviles han traído consigo una cantidad de herramientas que hoy día resultan indispensables para la realización de las labores del día a día de las personas, a diferencia de aquellos dispositivos de hace 10 o 15 años persiste un problema que aún busca una solución óptima y el cual en cada nuevo lanzamiento de dispositivos móviles se busca mejorar, y es la duración de la batería. Si bien es cierto que un dispositivo de esta naturaleza puede realizar gran cantidad de funciones al mismo tiempo, también lo es, que las baterías de litio con las que funcionan tienen a desgastarse con mayor rapidez al constante uso, esto principalmente por el uso de cargadores eléctricos que no regulan la cantidad de energía eléctrica constante que recibe el dispositivo, llevando así inevitablemente al cambio de batería o cambio del mismo. Esto constituye un problema no solo para el bolsillo de los consumidores sino también para el medio ambiente, ya que las baterías de litio no son muy amigables con el ecosistema, además de tener un largo proceso de degradación.

Por medio de este plan se busca la creación de la empresa WALKER en la ciudad de Villavicencio, la cual busca brindar solución al problema de la autonomía de las baterías de Smartphones y Tablets, con la integración de un sistema de energía fotovoltaico a una funda de carbono altamente resistente, que transforme la energía solar en energía eléctrica y la transmita al dispositivo.

Para el desarrollo de este proyecto los autores realizaron una profunda investigación respecto al funcionamiento de las celdas fotovoltaicas o paneles solares y el funcionamiento de estas, así mismo con la asesoría de un ingeniero electrónico, para constatar la posibilidad de crear los productos.

Objetivo General

Elaborar un plan de negocio para la creación de una empresa ensambladora de accesorios para Smartphones y Tablets con cargadores solares de batería integrados en la ciudad de Villavicencio para el año 2016.

Objetivos Específicos

- Analizar el mercado de accesorios para dispositivos móviles en la ciudad de Villavicencio definiendo aspectos relevantes al producto, estrategias de mercadeo y ventas mediante el estudio de mercados.
- Diseñar el estudio técnico de operación del producto y el proceso para su elaboración.
- Definir aspectos legales de constitución de la empresa, así como estructura organizacional, organigrama y perfiles de cargos.
- Evaluar la viabilidad del proyecto mediante el estudio financiero que permita conocer si los indicadores son favorables para la ejecución del proyecto.
- Determinar el impacto económico, regional, social y ambiental del proyecto en el entorno de ejecución.
- Elaborar el resumen ejecutivo.

Justificación

Con los casi 28 millones de dispositivos móviles activos en Colombia (Smartphone, Tablets) y de esta cifra 550000 en el departamento del Meta (Lamudi.com.co, 2014), y un crecimiento del 278% en el último año del mercado de smarthphones en Colombia (Farago, 2013), el mercado de accesorios que ofrezcan soluciones prácticas a necesidades como la duración de la batería y protección contra golpes muestra gran potencial. El 100% de los dispositivos móviles fabricados actualmente depende de la energía eléctrica para su funcionamiento, energía que generalmente solo es posible obtener mediante tomas de corriente. La creación de una fábrica que manufacture fundas con cargadores solares integrados que brinden la posibilidad a los usuarios de cargar sus dispositivos en cualquier lugar, sin importar si los están usando, que alargue la vida útil de estos y aún más importante brinde confort y comodidad a los usuarios al no necesitar de nada más que el forro para su Smartphone o Tablet, dejando atrás incómodas baterías externas, trae consigo gran cantidad de beneficios, principalmente al ser Villavicencio una zona de clima cálido, con un bajo porcentaje de lluvias y nubosidad donde la mayor parte del día el sol irradia con gran intensidad, el producto funcionaría con su mayor eficiencia.

Sumado a las ventajas de funcionalidad, la contribución al medio ambiente en una época donde la cultura por la protección de este y la búsqueda de nuevas prácticas amigables con la naturaleza está en pleno auge, ayudaría al desarrollo de la región en tecnologías renovables, menos uso de energía de fuentes fósiles y conservación del medio ambiente al disminuir el impacto ambiental aumentando la vida útil de los dispositivos y las baterías de litio que al ser desechadas se convierten en una peligrosa fuente de contaminación.

Estos beneficios no solo estarían dirigidos al desarrollo de la región y a personas que necesiten del uso constante de sus dispositivos para el desarrollo de sus actividades, sino a cualquiera que posea un Smartphone y necesite la confianza y seguridad que sin importar donde se encuentre, puede seguir utilizando su dispositivo sin ningún problema.

Antecedentes

La búsqueda por energías alternativas a la eléctrica y la producida a través de combustibles fósiles, ha llevado al ser humano a buscar nuevas fuentes de energía. Las energías verdes o ecológicas son la alternativa con mayor potencial para el desarrollo de nuevas tecnologías que satisfagan las necesidades de los consumidores y así mismo sean amigables con el medio ambiente. En la última década la investigación con energía solar ha arrojado avances bastante prometedores para sustituir las fuentes clásicas por algunas más económicas, con mayores beneficios e inagotables.

La utilización de la energía solar como alternativa para cargar los dispositivos móviles ha sido desarrollada en los últimos 5 años con el auge de los Smartphone, Tablet y las nuevas herramientas móviles que se han convertido en elementos indispensables para nuestra vida diaria, pero que en su mayoría dependen de la energía eléctrica y no brindan alternativas más cómodas a la de tener el dispositivo en una toma eléctrica para lograr que este funcione.

Xtorm, una empresa holandesa, fabricante en el campo de soluciones solares innovadoras y prácticas para uso diario ha desarrollado durante los últimos 5 años productos de consumo; económicos y amigables con el medio ambiente recargables con energía solar. Han sido los pioneros en el mundo en este campo buscando brindar con sus productos alternativas distintas, más cómodas, menos costosas y sostenibles. Los cargadores solares para dispositivos móviles son su producto estrella, convirtiéndolos en la mayor fabricante a nivel mundial y con los más altos estándares de calidad en este campo. Con la constante búsqueda por desarrollar productos que cumplan con las necesidades, deseos y expectativas de los consumidores han desarrollado forros para dispositivos móviles que cumplan la misma función de los cargadores solares, integrando su ya conocido sistema a estos accesorios, denominados POWER PACKS. Actualmente la oferta en este campo es bastante reducida para unos pocos modelos de dispositivos móviles, principalmente iPhone y Samsung Galaxy, con poca diversidad de diseños.

Otras compañías como Novothink han intentado competir en el mercado con productos que tienen la misma funcionalidad, como el Novothink Surge para iPhone3, pero que no tuvieron éxito debido a no ser estéticamente atractivos para los consumidores.

En la actualidad esta tecnología no es muy conocida a nivel mundial, principalmente porque se ha desarrollado en países europeos, donde ha tenido gran éxito, por su alto impacto ambiental, aun cuando en esta región del mundo los periodos de invierno son más agudos y más prolongados que en regiones donde el sol irradia por mayor cantidad de horas al día y con más intensidad.

La integración de este sistema a los accesorios que las personas usan habitualmente con sus dispositivos móviles es una idea que busca brindar la mayor

comodidad posible, integrando a los accesorios como forros, maletines, función de cargar la batería del dispositivo a través de la energía solar aun cuando este se esté usando, brindando así la posibilidad a las personas de no necesitar una fuente eléctrica, y poder aumentar la duración de la batería en cualquier lugar donde se encuentren, principalmente si se encuentran trabajando en campo abierto.

Capítulo 1: Estudio de Mercados

Análisis del sector

La I&D (Investigación y desarrollo) en Colombia respecto al uso de fuentes de energía alternativas como la energía solar es escaso, apenas con la instalación de calentadores de agua en Bogotá y algunas zonas de la costa Atlántica en el siglo pasado (Murcia, 2008), esto no es de sorprender si actualmente menos del 3% de la energía consumida en el territorio nacional es solar según datos del Ipse (Celis & Estrada, 2015). En Villavicencio se agudiza aún más la insuficiencia de I&D o uso de la energía fotovoltaica con un porcentaje casi nulo, del cual sus únicas fuentes son alrededor de 5 establecimientos que se dedican a la comercialización de paneles solares (CCV:Cámara de Comercio de Villavicencio, 2015), dejando total vía libre a este mercado sin competencia directa alguna.

Aún sin ser un campo tan explorado en Colombia, la búsqueda de nuevas fuentes de energía que sustituyan las fuentes fósiles, la conciencia ambiental y de soluciones prácticas a necesidades cotidianas marca una tendencia para la implementación de estos 3 elementos en el adelanto de nuevos productos, que no solo garanticen la satisfacción de los consumidores sino que también brinden sostenibilidad. Tendencia que ya ha sido adoptada en gran parte de Europa, en donde la I&D en energía solar fotovoltaica ha permitido a Alemania, España, Francia, Italia, Bélgica usarla para generar parte de sus necesidades energéticas.

La inversión en la implementación de la energía solar fotovoltaica en la vida cotidiana ha permitido soluciones importante que van desde el uso para calentadores de agua hasta integrarla con el paisaje urbano en edificios, e incluso crear ciclo-vías como es el caso de Holanda, en donde también se dieron los primeros pasos en el uso de esta en los teléfonos móviles. La compañía Xtorm es un caso de éxito en lo referente a soluciones a necesidades cotidianas mediante el uso de celdas fotovoltaicas, siendo hoy el mayor fabricante de cargadores solares para dispositivos móviles en el mundo.

Actualmente Alemania y España lideran la producción de energía solar con alrededor del 50% total mundial, y el 4% y 8% respectivamente de obtención de su electricidad anual a partir del sol (Anónimo, 2011). Edificaciones, calles, campos fotovoltaicos han sido las principales aplicaciones de esta a la vida de las personas, la intención y búsqueda de otras alternativas para darle el máximo aprovechamiento es necesaria para la mejora de la calidad de vida, el desarrollo de la industria y del sostenimientos de los países.

Análisis del mercado

El uso de los dispositivos móviles como Tablets y Smartphones crece a un ritmo gigantesco en Colombia cada año alcanzando para el 2013 un aumento del 278% ubicándose en el puesto número 1 a nivel mundial con la activación de más de 500000 dispositivos móviles inteligentes superando a países como China e India (Farago, 2013). Como consecuencia de este aumento, la compra y uso de accesorios para estos dispositivos también crece en igual medida ayudado por el cambio en los hábitos de consumo de la población Colombiana que en lo corrido de este siglo se promedia alrededor de 20% anual en la compra de bienes de alta tecnología y accesorios (España, s.f.) y con una marcada preferencia por adquirir productos innovadores.

Si bien el mercado y oferta de forros para Smartphones y Tablets es amplia, solo proveen al cliente de usos básicos como la protección del dispositivo o el cambio en apariencia, sin brindar soluciones óptimas a problemas como la duración de la batería.

El desarrollo de forros que usen la energía solar mediante celdas fotovoltaicas para cargar la batería de los dispositivos no solo brinda una alternativa a los usuarios de los Smartphones y Tablets para alargar las horas de funcionamiento de estos, sino también incluye el adelanto de energías renovables para brindar soluciones innovadoras y prácticas de uso diario, lo que permite proyectar un amplio mercado objetivo y potencial con más de 550000 usuarios de dispositivos móviles en el departamento del Meta (Lamudi,2014) de los cuales el mayor porcentaje se encuentra en su capital; Villavicencio y son personas entre los 15-59 años, quienes mantienen un uso constante durante el día de sus Tablets y Smartphones.

Caracterización del Cliente

Los clientes presentan distintas características abarcando desde el joven que le da un uso continuo a su dispositivo, hasta el adulto que realiza sus actividades laborales con él, tanto hombres como mujeres quienes generalmente concurren a los centros comerciales y el centro de la ciudad donde se realiza la mayor actividad comercial son los lugares de mayor afluencia de las personas para adquirir productos.

Los posibles clientes no comprarían el producto por que usan dispositivos móviles cuyas referencias no tan conocidas presentan gran dificultad a la hora de conseguir accesorios para estos.

Mercado Objetivo

Hombres y mujeres entre 15-59 años usuarios de Smartphones y Tablets.

Justificación del mercado Objetivo

Población que hace uso constante de su Smartphone o Tablet para el desarrollo de sus actividades laborales y escolares.

Segmento de mercado

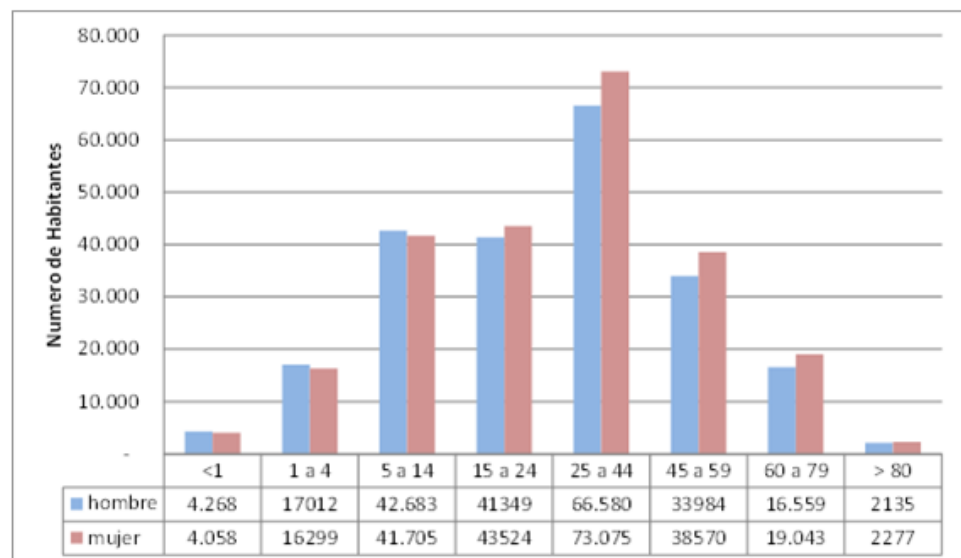


Ilustración 1. Población por Grupos de Edades-Villavicencio 2013

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal Unidos Podemos 2016-2019

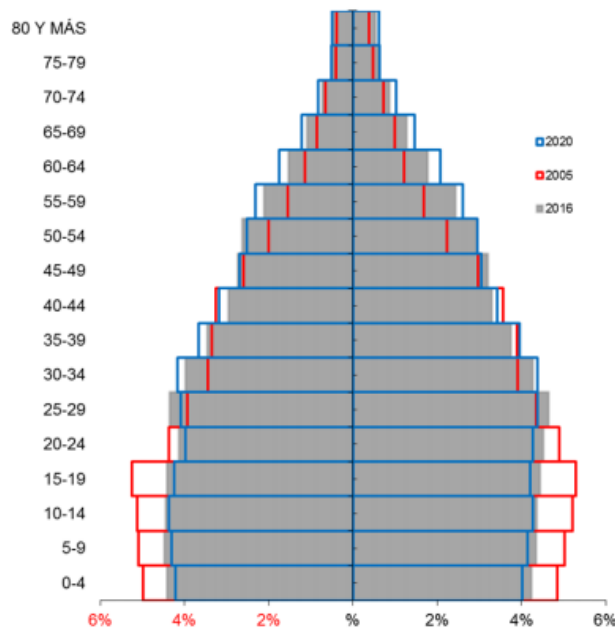


Ilustración 2. Pirámide poblacional Villavicencio 2005-2016-2020

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal Unidos Podemos 2016-2019

El segmento de mercado se estima en 321930 habitantes correspondiente al 65% de los 495277 habitantes de la ciudad para el año 2016, este cálculo se realiza basado en la dinámica del criterio edad de la pirámide poblacional para el presente año y registros del año 2013 cuando de los 463121 habitantes el 64,14% de la población en la ciudad de Villavicencio correspondiente a 297082 habitantes se encontraba en el rango de edad de 15 a 59 años. El crecimiento de este segmento de mercado se proyecta de igual proporción al crecimiento poblacional y desarrollo de la ciudad, principalmente en el área urbana.

Participación en el mercado

Al ser el único referente de este producto y el desarrollo de esta tecnología en la región, la participación en el mercado se proyecta de la siguiente manera basada en la recolección de información de fuentes primarias a través de una entrevista realizada en establecimientos comerciales de la ciudad distribuidores de accesorios para Smartphones y Tablets.

Tabla 1. Participación del Mercado

Agente	Participación (%)
Producto	1%
Productos competidores	10%
Productos sustitutos	89%
Productos complementarios	0%

Fuente: Investigación de Mercados, (Entrevista) Elaboración Propia.

Perfil del consumidor

Población tanto masculina como femenina entre 15-59 años estudiantes o trabajadores de estratos medios y altos que dan constante uso a su Smartphone o Tablet en sus actividades diarias, invirtiendo su mayor parte de tiempo en asuntos laborales y escolares, aunque usándolos también como parte de su vida e interacción social continua como medio de comunicación.

Con necesidad por tener autonomía, confianza y seguridad donde se encuentre, con tendencia a elegir lo útil, eficaz e innovador. Trabajadores, responsables y dedicados, con agrado por aquello que facilite sus tareas.

Productos sustitutos

Los productos sustitutos representan la competencia más importante y mayor amenaza al producto al cumplir con la misma función de este. La ausencia de competencia directa permita tener una ventaja de diferenciación frente a los productos sustitutos, de los que se identifican:

- Baterías externas.
- Cargadores convencionales.

Análisis de la competencia

En el mercado actual no existe competencia directa de ninguna organización, ya que es el desarrollo de un producto nuevo. Pero es necesario destacar que los competidores potenciales son aquellos fabricantes de productos sustitutos que cumplen la misma función de manera distinta. Los fabricantes de baterías externas como Xiaomi, Anker, Rossos y aquellos de baterías genéricas, son la principal competencia actual en el mercado, ya que son la alternativa al uso del producto.

La innovación constituye la principal ventaja ante las empresas competidoras quienes tienen una amplia gama de productos con variedad de precios pero sin brindar las ventajas que tiene el forro con cargador solar.

Aunque no haya competencia directa y el precio pudiese fijarse según el costo, es necesario tomar en cuenta los rangos de precios que manejan las empresas competidoras para asignar un precio con una amplia brecha que inflencie al consumidor a no tener la necesidad de adquirir productos sustitutos. Los precios actuales de venta de estas baterías oscilan entre \$20000-\$30000 las genéricas y \$40000-\$120000 las originales según la capacidad y el modelo, por lo que el precio sería muy competitivo al estar alrededor de los \$90000.

Tabla 2. Análisis de la competencia (Precio de Venta).

Producto	Precio de Venta
Xiaomi Power Bank 10400 amh	\$46000
Romoss Sofun 4 10400amh	\$65500
Anker Astro 3	\$125000
Baterías Genéricas	\$10000-30000
Funda Cargador Solar	\$90000

Fuente; (<http://www.elandroidelibre.com/2014/08/las-mejores-baterias-externas-para-tus-dispositivos.html>)

Nota: Los costos son estimados de acuerdo al valor de la divisa (Euro) para el período Abril 2016.

La principal ventaja es el brindar funciones y usos que las baterías externas no pueden como es la comodidad de usar el accesorio como el mismo dispositivo sin conexiones externas, dar una provisión constante de energía que prolongue las horas de uso del día y servir como accesorio visual y protector para el dispositivo.

El costo de fabricación supone una desventaja en principio al no contar con la capacidad de producción y la logística con la que cuentan las empresas competidoras pero lo suficiente para poder establecer un precio competitivo.

La funda cargador solar varía su costo según el modelo de Smartphone o Tablet para el cual se fabrique.

Tabla 3. Matriz Análisis de la Competencia

Factores	Xiaomi	Romoss	Anker	Genérico
Precios	7	5	2	9
Orientación al cliente	8	6	6	2
Innovación del Producto	6	5	5	1
Variedad	8	6	8	2
Distribución	5	6	4	8
Promoción	3	4	3	2
Total	37	32	28	24

Puntaje Máximo Posible: 50

De lo anterior Xiaomi representa el competidor más fuerte con sus baterías externas en el mercado. Romoss también representa un puntaje importante aunque sin gran ventaja o desventaja en cada uno de los aspectos evaluados.

Segmento de la competencia

La competencia centra su atención en una población que va a estar fuera de su lugar de residencia por un tiempo prolongado, dándole la capacidad de usar las baterías externas para cargar su dispositivo.

Tabla 4. Matriz de Segmentación de Mercado

Tipo de Segmentación	Características
Geográfica	Tipo de población: Urbana Clima: Cálido.
Demográfica	Edad: 15-59 Años. Sexo: Masculino-Femenino. Nivel de Educación: Técnico, Tecnólogo, Profesional. Estrato socioeconómico: 1-5. Ocupación: Estudiantes universitarios, trabajadores, profesionales. Ingresos: \$100.000-\$5'000.000
Psicográfica	Estilo de vida: Usan la tecnología como herramienta indispensable para llevar a cabo sus actividades diarias, buscando siempre lo innovador, cómodo y sobre todo útil. Actitudes: Responsables, disciplinados.
Conductual	Beneficios esperados: Mayor vida útil y autonomía de su dispositivo móvil. Lugar de compra: Centros comerciales, establecimientos comerciales en el centro de la ciudad. Ocasión de compra: 3-6 y 12 meses. Tasa de uso: Regularmente. Decisión de compra: Necesidad de uso.

Planteamiento del Problema

Problema de Investigación Gerencial.

¿Es viable la creación de una empresa ensambladora de accesorios para celulares y Tablets con cargadores solares integrados en la ciudad de Villavicencio?

Problema de Investigación de Mercados

Medir el número de población, capacidad económica y el grado de aceptabilidad del producto.

Análisis del contexto

Escenario Económico

“Villavicencio, capital del Departamento del Meta, es un centro urbano con una economía emergente” (Patiño, 2007), con gran potencial para el desarrollo de distintos sectores, esto se debe a que posee condiciones geográficas especiales que constituyen a la ciudad como un centro regional para el comercio de la región Orinoquia, de igual manera la cercanía con la capital del país y la región central constituyen una ventaja adicional para el desarrollo económico de Villavicencio. “Con una población de 452522 habitantes representa el 49,9 % de población del departamento, con una tasa de ocupación del 59,4%” (DANE, 2013), población proyectada a 495227 habitantes para el 2016. Todas estas condiciones muestran la ciudad como un centro urbano atractivo para la creación de empresa, con una economía en desarrollo, un mercado potencial abundante y poca competencia.

El comercio representa la mayor fuente de empleo y aporte a la economía de Villavicencio (Min.Trabajo, 2011), según esto el sector es uno de los que mayor potencial tiene para desarrollar y que provee de oportunidades para el emprendimiento y creación de empresa.

Escenario Físico

El escenario físico para el desarrollo del proyecto es la ciudad de Villavicencio. Se requiere de un local o bodega no muy grande en donde se llevara a cabo la fabricación del producto.

Escenario Socio-Cultural

Villavicencio es una ciudad en desarrollo, con su población también desarrollándose a la par con una transición del consumo de productos básicos al consumo creciente de tecnología e innovación. El principal desarrollo de la ciudad se ha dado en los últimos 10 años con el aumento del comercio y la inversión de

grandes centros comerciales, esto ha incrementado la tasa de consumo de los habitantes de la ciudad, y en la era de las TIC's y la globalización, el interés por productos innovadores y útiles está siempre presente.

Escenario Legal

Para la estructuración de una Empresa comercializadora se deben llevar a cabo los trámites ante las diferentes entidades que regulan la normatividad para su creación, los cuales se exponen a continuación:

Ante Cámara De Comercio. 1. Realización de consultas para verificar si es posible la estructuración de la empresa.

Se debe efectuar la consulta del nombre (Control de homonimia) ya que no pueden existir registros similares o que afecten la exclusividad de otras empresas que estén creadas bajo el mismo orden. Según la Ley se ordena a las Cámaras de Comercio de cada localidad abstenerse de inscribir una empresa cuando se comprueben en las bases de datos de todas las Cámaras del País, y en las páginas de Registro RUE y RUES (Registro Único Empresarial).

¿Cómo Se Hace?: Se ingresa a la página:

-[HTTP://WWW.CCV.ORG.CO/CCVNUEVA/](http://WWW.CCV.ORG.CO/CCVNUEVA/)

-Se revisa la opción de consultas virtuales y se elige para consultar los nombres.

-Se consulta por homonimia y páginas de Registro de datos RUES.

Consulta Clasificación De Actividad Económica – Código CIIU. “El Código CIIU, es la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, que tiene como propósito agrupar todas las actividades económicas similares por categorías” (CCV, Camara De Comercio De Villavicencio, 2014), la cual está conformada por 6 dígitos numéricos asignados a cada empresa como identificación, para poder saber cuál es su actividad específica.

¿Cómo Se Hace?: Se consulta en la página:

http://www.ccv.org.co/ccvnueva/index.php?option=com_content&view=article&id=97&Itemid=110.

-Se ingresa a servicios virtuales opción Consulta Actividad Económica- Código CIIU.

-Se debe consultar por descripción de la actividad con una palabra clave o por el código establecido para la actividad, en este caso fabricación y comercialización de artículos.

-Luego se elige el número de actividad económica correspondiente.

Según la investigación realizada en estas páginas de consultas, los códigos asignados para la actividad económica de la

División 26. Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos.

- 2610 Fabricación de componentes y tableros electrónicos.
- 2640 Fabricación de aparatos electrónicos de consumo.
- 4644: Comercio al por mayor de aparatos y equipo de uso doméstico.
- 4652 Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones.

Fuente:<http://www.ccv.org.co/ccvnueva/images/descargas/docsregistro/codigosciiu.pdf>

Consulta De Uso Del Suelo

Se debe consultar para conocer el tiempo real de los usos permitidos o no para el ejercicio de una actividad económica determinada en una dirección específica, de las ciudades en este caso la estructuración de la empresa en Villavicencio, de acuerdo con el POT (Plan de Ordenamiento Territorial), el cual expone lo siguiente:

Mientras un establecimiento esté operando, debe cumplir con los requisitos para su ubicación definidos en la normatividad que los regula y de las entidades competentes en temas como; manejo de espacio público, control del impacto ambiental de la empresa, intensidad, horarios, conflictos, condiciones y otros factores que la Comercializadora deba tener bajo control para cumplir con estos parámetros establecidos por la ley.

Matricula DIAN

Realizar las diligencias correspondientes al registro y Matricula de la Empresa, ante DIAN para la evaluación el trámite de creación y otorga la autorización del nombre bajo el registro del NIT asignado. (Este proceso también puede llevarse a cabo en la DIAN.)

Se debe pagar el valor de Registro y Matricula de la empresa y realizar su respectiva solicitud de estudio para ver si cumple con los requisitos establecidos.

Tramites De Formalización

El paso siguiente de la investigación realizada referente a las normas y restricciones establecidas por la ley, con previa verificación con el fin de confirmar si la estructuración de la empresa es posible se efectuara el proceso expuesto a continuación:

Se realiza los trámites de verificación y matrícula ante el Centro de Atención Empresarial CAE de La Cámara de Comercio de Villavicencio http://www.ccv.org.co/ccvnueva/index.php?option=com_content&view=article&id=118&Itemid=176), para lo cual se establecen las siguientes condiciones:

Trámites Ante La DIAN. 1. Inscribir el RUT (Registro Único Tributario).
2. Obtención del NIT (Número de Identificación Tributaria).

Trámites Ante La Secretaria De Hacienda De La Alcaldía. 1. Se debe efectuar el Registro de Industria y Comercio y el Registro de Uso del Suelo, Condiciones Sanitarias y de Seguridad.

Los trámites de DIAN y Secretaria de Hacienda, se pueden realizar en el caso de algunas ciudades directamente en la Cámara de Comercio.

Compañías fabricantes de Smartphones-Tablets y los DRM

DRM (Digital Right Management) es un sistema que ha venido siendo utilizado por las compañías fabricantes de dispositivos móviles como Apple, Htc, Samsung y Sony buscando proteger los accesorios estrellas exclusivos fabricados por la propia marca mediante la implementación de un chip que permite el funcionamiento de accesorios para sus productos.

No se trata de una legislación que impida a fabricantes desarrollar y vender productos para las marcas y sus referencias, principalmente se diseñó para proteger los accesorios fabricados por las mismas empresas, si bien no representa una prohibición explícita, resultaría una ventaja al ser certificado con licencias *Made For*, calculadas alrededor de un 5% del costo total del accesorio.

Participantes

- Clientes
- Empresas competidoras
- Organismos locales

Método

Componentes

- ¿Quiénes son nuestros clientes potenciales?
- ¿Qué características demográficas y psicográficas tiene el mercado objeto de estudio?
- ¿Cuáles son las preferencias de los clientes respecto al precio?
- ¿La oferta de un producto nuevo en la región satisface una necesidad latente del mercado objetivo?

Hipótesis

H1: Los clientes potenciales son los usuarios de Smartphones, Tablets y accesorios para estos entre 15-59 años.

H2: Cada segmento de clientes tiene una motivación diferente para adquirir los productos.

H3: Los clientes relacionan el valor del producto con la calidad.

H4: La oferta de un nuevo producto satisface una necesidad latente, ya que la oferta actual de los productos no lo hace, ni atrae la atención de clientes potenciales.

Variables

El poder adquisitivo de la población objeto de estudio: Esta variable se clasifica como dependiente del aspecto económico de la población que sea objeto de estudio, debido a que dependiendo del nivel de ingresos de las personas así mismo podrán adquirir el producto que se desea comercializar, además porque de acuerdo con la clasificación de estrato social es posible analizar las preferencias del mercado objetivo por sectores.

Preferencias de los distintos segmentos del mercado: Al tomar como variable las preferencias del mercado, podemos definirla como dependiente del aspecto demográfico, y los recursos económicos, que influyen directamente en la decisión de compra del mercado objeto de estudio. Es decir que nuestro tamaño potencial del mercado debe ser medido de acuerdo a su poder adquisitivo y en base con sus gustos, estilo de vida y preferencias, para lograr identificar si el proyecto es viable.

Tamaño del mercado potencial en la ciudad de Villavicencio: Es muy importante calcular el tamaño potencial del mercado porque de esta manera podemos analizar la viabilidad del proyecto, esta variable es dependiente del aspecto demográfico, el cual puede brindar datos que interesen para el desarrollo de la investigación, se debe establecer que clientes forman parte de nuestro mercado potencial, donde se encuentran ubicados y su poder adquisitivo para la compra del producto, esto como base fundamental para la toma de la decisión.

Diseño de Investigación

Tipo de investigación

Exploratoria: La fase exploratoria de la investigación consiste en tomar la asesoría de expertos docentes en investigación de mercados, entrevista a trabajadores de establecimientos que comercialicen Smartphones y Tablets y la consulta en bases de datos y fuentes de información secundarias como artículos, revistas, boletines de prensa.

Conclusiva: La fase conclusiva de la investigación consiste en la aplicación de una encuesta transversal realizada a una muestra de n elementos de la población objetivo identificada, que nos brindaran información representativa e importante respecto al sector objeto de investigación.

Proceso de Muestreo

Población objetivo: Hombres y mujeres entre 15-59 años usuarios de Smartphones, Tablets y accesorios.

Unidades de Muestreo: Centros comerciales, Centro de la ciudad.

Extensión: Villavicencio.

Tiempo: Segundo semestre 2016.

Marco de muestreo: Elementos representativos seleccionados en centros comerciales y el centro de la ciudad mediante criterios establecidos de la población objetivo a través de un juicio.

Técnica de muestreo: Muestreo de juicio

Tamaño de la muestra

N= 321930

Z=1,96/ 95% Confianza

P= 0.5

e=0.05

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2 \cdot (N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

n=384 Encuestas

Ejecución

Se seleccionaran los 384 elementos de acuerdo a un juicio llevado a cabo por criterios pres establecidos de la población objeto de estudio en centros comerciales y el centro de la ciudad de Villavicencio.

Modelo Entrevista

Metodología y Especificaciones Técnicas

Reclutamiento de Entrevistados: Este cuestionario busca establecer un perfil descriptivo de la población objetivo a la cual va dirigido el estudio y análisis del mercado.

Fuentes de Selección: 1. Visitas en establecimientos comerciales de dispositivos móviles y accesorios.

Lugar de Entrevistas: Espacio donde se encuentra ubicado el local comercial.

Duración (aproximada): 5 a 10 minutos.

Moderación: Estudiantes VII Semestre Administración de empresas.

Respaldo de la información: Escrita.

Cuestionario

El cuestionario consiste en 5 preguntas.

¿Cuáles son las marcas y referencias de dispositivos móviles más comercializadas?

¿Cree usted que el lanzamiento de nuevos productos aumenta la intención de compra del cliente por lo innovador?

¿Cómo definiría la venta de baterías externas como alternativa para cargar los dispositivos móviles?

El precio es el principal factor a la hora de adquirir accesorios para dispositivos móviles. Piensa usted que es falso o verdadero. ¿Porque?

Al momento de elegir los productos que comercializan buscan como característica primordial la innovación, el precio o la popularidad en el consumidor.

ENCUESTA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Nombre:

Edad:

Ocupación:

Estrato:

La presente encuesta fue elaborada por estudiantes de IX semestre de Administración de empresas, de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, con el fin de realizar un estudio investigativo acerca del uso y comercialización de forros y cargadores de batería para Smartphones y Tablets en la ciudad de Villavicencio.

Agradecemos su amabilidad y colaboración de brindar unos minutos de su tiempo para diligenciarla. Gracias.

1. Es usuario de Smartphone o Tablet?

a. Sí ¿Cual?

b. No.

2. ¿A cuánto equivalen sus ingresos mensuales?

a. Menos de 1 salario mínimo.

b. Entre 1-2 salarios mínimos.

c. Entre 3-4 salarios mínimos

d. Más de 4 salarios mínimos.

3. Al recargar su Smartphone o Tablet lo hace mediante:

a. Cargador eléctrico.

b. Batería Externa.

4. Con que regularidad compra los siguientes productos:

	Forros	Cargadores de Batería	Baterías Externas
a. Nunca			
b.1 Mes.			
c.2 Meses.			
d.3 Meses.			
e.6 Meses.			
f.12 Meses			

5. De las siguientes marcas de celulares ¿cuál es la que comúnmente compra?

- a. _____
Samsung.
- b. iPhone. _____
- c. Alcatel. _____
- d. Sony. _____
- e. HTC. _____
- Otra: _____

6. En una escala del 1 al 5 donde 5 es EXCELENTE, 4 es BUENO, 3 es REGULAR, 2 es MALO y 1 PESIMO. ¿Usted cómo califica la calidad de las baterías externas, forros y cargadores eléctricos para celulares en el mercado?

	Baterías Externas	Forros	Cargadores Eléctricos
5.EXCELENTE			
4.BUENA			
3.REGULAR			
2.MALA			
1.PESIMA			

7. ¿Cuánto tiempo dura la batería a su Smartphone o Tablet?

- a. 6 Horas.
- b. 12 Horas.
- c. 1 día.
- d. 2 días.
- e. _____.

8. ¿Qué grado de aceptabilidad le daría a un forro que le permita cargar la batería de su Smartphone y Tablet?

- a. Lo compraría.
- b. No lo compraría.
- c. Le es indiferente.

9. Si su respuesta anterior fue a. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por dicho producto?

- a. Hasta \$20000.
- b. Entre \$20000 y \$50000.
- c. Entre \$50000 y \$100000.
- d. Más de \$100000

10. En una escala del 1 al 5 donde 5 es MUY IMPORTANTE, 4 es IMPORTANTE, 3 LO TENGO EN CUENTA, 2 NO AFECTA MI DECISION y 1 NO IMPORTA. Califique las siguientes características al momento de comprar una funda para su Smartphone o Tablet.

- a. Peso _____
- b. Diseño _____
- c. Color _____
- d. Material _____
- e. Calidad _____

Resultados de la Investigación

1. Es usuario de Smartphone o Tablet?

Tabla 5. Porcentaje de Usuarios de Smartphones/Tablets.

VARIABLE	CANTIDAD
SI	380
NO	4
TOTAL	384



Ilustración 3. Usuario de Smartphone/Tablet

Conclusión: El 99% de las personas encuestadas respondió que sí es usuario de Smartphone o Tablet, y el 1% respondió que no los utiliza.

2. ¿A cuánto equivalen sus ingresos mensuales?

Tabla 6. Ingresos: Poder Adquisitivo

VARIABLE	CANTIDAD
Menos de 1 salario mínimo	7
Entre 1 - 2 salarios mínimos	291
Entre 3- 4 salarios mínimos	62
Más de 4 salarios mínimos	24
TOTAL	384

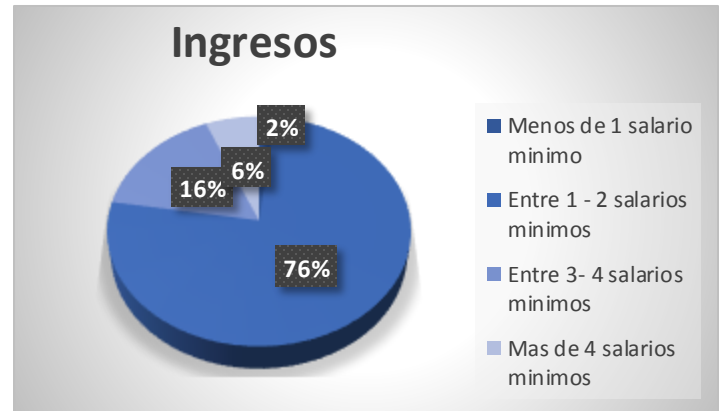


Ilustración 4. Ingresos

Conclusión: El 2% de las personas encuestadas respondió que recibe ingresos menores a 1 salario mínimo, el 6% más de 4 salarios mínimos, el 16% entre 3 y 4 salarios mínimos, y el 76% entre 1 y 2 salarios mínimos.

3. Al recargar su Smartphone o Tablet lo hace mediante:

Tabla 7. Productos Sustitutos

VARIABLE	CANTIDAD
Cargador Eléctrico	373
Batería Externa	11
TOTAL	384

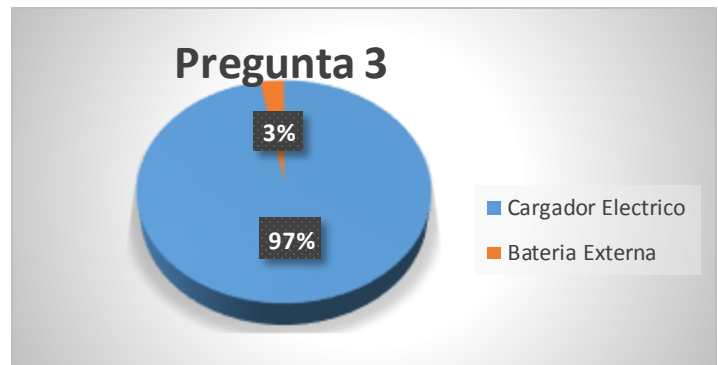


Ilustración 5. Uso de Productos Sustitutos

Conclusión: El 3% de las personas encuestadas realiza el proceso de carga de su Smartphone o Tablet a través de una batería externa y el 97% mediante un cargador eléctrico.

4. Con que regularidad compra los siguientes productos:

Tabla 8. Frecuencia de compra

VARIABLE	Forros	Cargadores de Batería	Baterías Externas
Nunca	0	0	331
1 mes	0	0	0
2 Meses	4	11	0
3 Meses	189	89	27
6 Meses	117	251	18
12 Meses	74	33	8
TOTAL	384	384	384

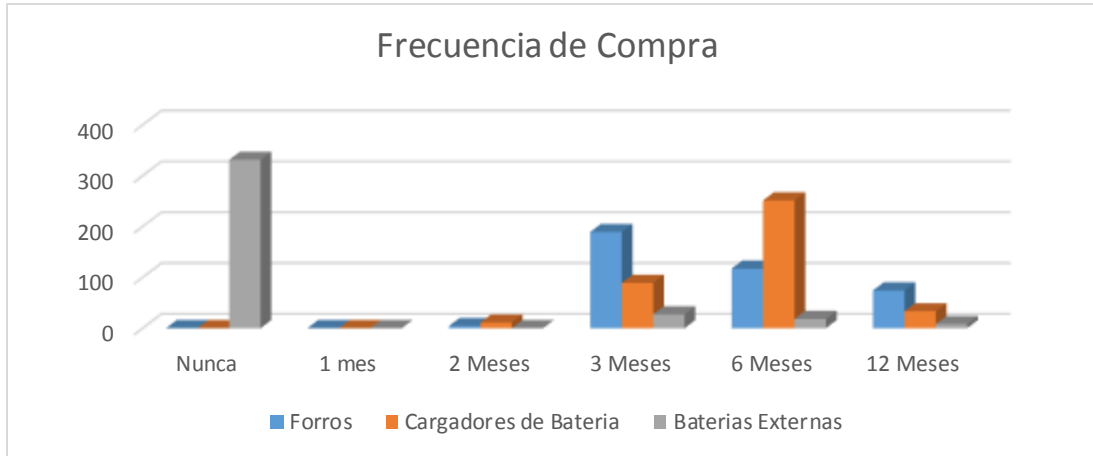


Ilustración 6.Frecuencia de Compra

Conclusión: El mayor porcentaje de personas no usa baterías externas como alternativa para cargar sus dispositivos y la frecuencia de compra de forros en general está en 3 meses y de cargadores 6 meses.

5. De las siguientes marcas de celulares ¿cuál es la que comúnmente compra?

Tabla 9.Referencias de Marca

VARIABLE	CANTIDAD
Samsung	137
Iphone	52
Alcatel	146
Sony	35
HTC.	9
Otra	5
TOTAL	384

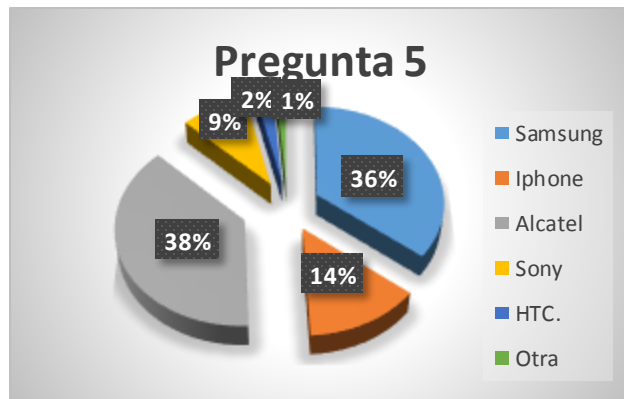


Ilustración 7. Referencias de Compra

El 36% de las personas encuestadas eligieron que la marca Samsung es la que comúnmente compra, El 38% de las personas eligió la marca Alcatel; el 14% de las personas encuestadas eligió la marca IPhone, el 9% la marca HTC el 1% eligió otras marcas.

6. En una escala del 1 al 5 donde 5 es EXCELENTE, 4 es BUENO, 3 es REGULAR, 2 es MALO y 1 PESIMO. ¿Usted cómo califica la calidad de las baterías externas, forros y cargadores eléctricos para celulares en el mercado?

Tabla 10. Percepción del consumidor

VARIABLE	Forros	Cargadores de Batería	Baterías Externas
Excelente	0	0	0
Bueno	118	99	97
Regular	266	273	211
Mal	0	12	72
Pésima	0	0	4
TOTAL	384	384	384

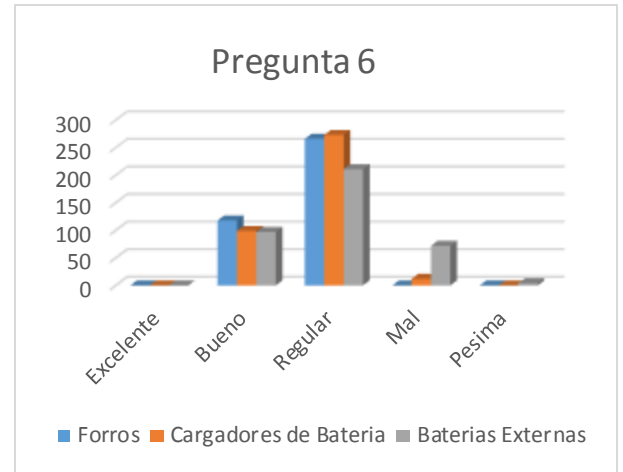


Ilustración 8. Percepción del consumidor

Conclusión: La percepción general de los consumidores respecto a las fundas y cargadores de baterías es regular, con la oportunidad de al ofrecerles un producto de mejor calidad ganar ese mercado algo inconforme.

7. ¿Cuánto tiempo dura la batería a su Smartphone o Tablet?

Tabla 11. Duración de la batería

VARIABLE	CANTIDAD
6 HORAS	201
12 HORAS	118
1 DIA	62
2 DIAS	3
TOTAL	384

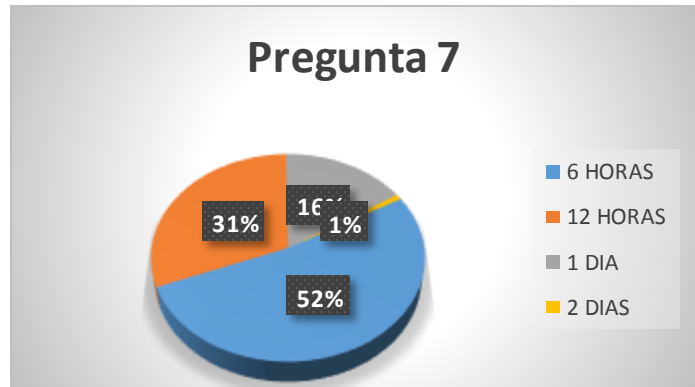


Ilustración 9. Duración de la batería

El 52% de las personas encuestadas respondió que la carga de la batería de su Smartphone o Tablet tiene una duración de 6 horas y el 31% de las personas respondió que la carga le dura 12 horas, el 16% respondió que la carga dura 1 día, y el 1% respondió 2 días.

8. ¿Qué grado de aceptabilidad le daría a un forro que le permita cargar la batería de su Smartphone y Tablet?

Tabla 12. Intención de compra

VARIABLE	CANTIDAD
Lo compraría	371
No lo compraría	6
Le es indiferente	7
TOTAL	384

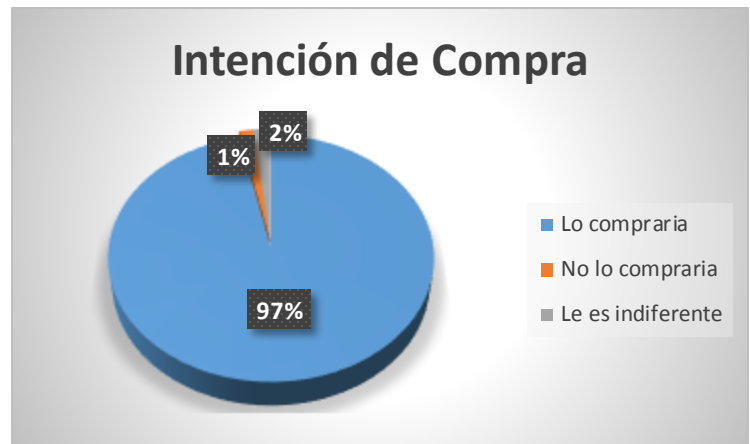


Ilustración 10. Intención de Compra

El 97% de las personas encuestadas respondió que si compraría el producto, el 2% contestó que le es indiferente y el 1% contestó que no le interesa.

9. Si su respuesta anterior fue a. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por dicho producto?

Tabla 13. Valor Percibido

VARIABLE	CANTIDAD
Hasta \$20.000	6
Entre \$20.000 y \$50.000	96
Entre \$50.000 y \$100.000	237
Más de \$100.000	45
TOTAL	384

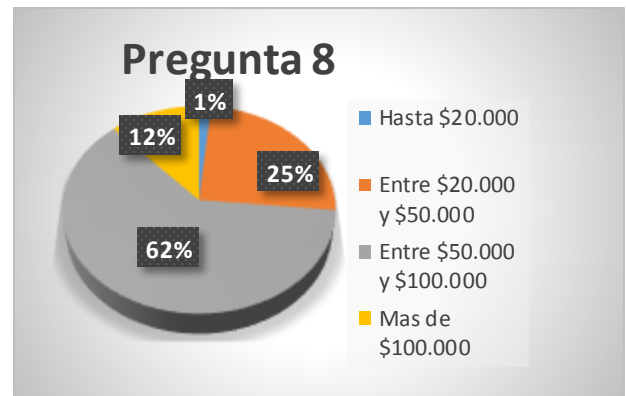


Ilustración 11. Niveles de Ingresos

El 62% de las personas encuestadas respondió que invertiría entre \$50.000 y \$100.000 en la compra del producto, el 25% respondió que está dispuesto a pagar entre \$20.000 y \$50.000, y el 12% respondió que invertiría más de \$100.000 y el 1% respondió que invertiría hasta \$20.000.

10. En una escala del 1 al 5 donde 5 es MUY IMPORTANTE, 4 es IMPORTANTE, 3 LO TENGO EN CUENTA, 2 NO AFECTA MI DECISION y 1 NO IMPORTA. Califique las siguientes características al momento de comprar una funda para su Smartphone o Tablet.

Tabla 14. Factores de decisión de compra

VARIABLE	CANTIDAD				
	Muy Importante	IMPORTANTE	LO TENGO EN CUENTA	NO AFECTA MI DECISION	NO IMPORTA
Peso	0	2	13	289	80
Diseño	46	205	133	0	0
Color	21	119	244	0	0
Material	216	101	67	0	0
Calidad	259	94	31	0	0

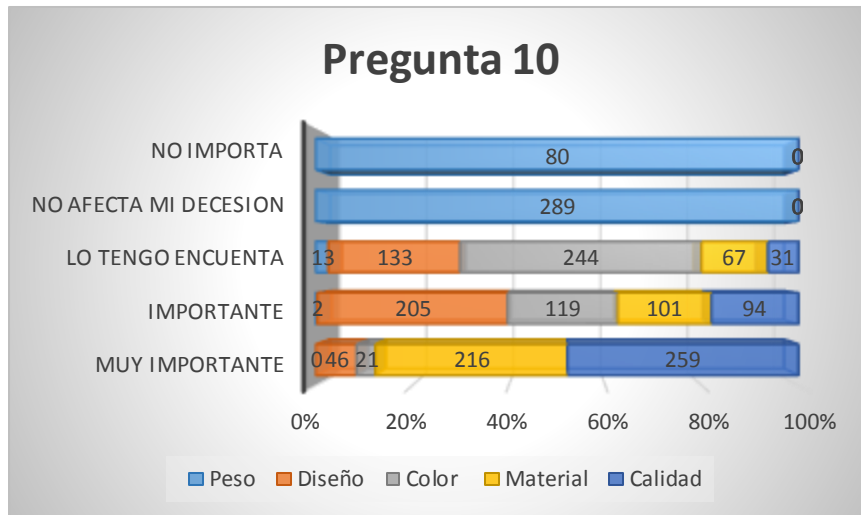


Ilustración 12. Factores de Decisión de Compra

Conclusión: Para los consumidores de esta clase de productos el factor mas importante a tener en cuenta en la decisión de compra es la calidad y el material, como segundo aspecto el diseño y color y el peso es el factor con menos incidencia en la decisión de compra.

Capítulo 2: Plan de mercadeo

Concepto de Producto

Descripción

La funda cargador solar para Smartphones y Tablets es una funda con un panel solar de alta eficiencia incorporado en el dorso. El panel solar de alta eficiencia permite transformar la energía solar en energía eléctrica para tener una mayor autonomía del dispositivo. Esta funda es compacta, cómoda y moderna y mantendrá el Smartphone o Tablet cargado aún fuera de casa.

Uso del producto

La funda cargador solar para Smartphones y Tablets se utiliza como un accesorio del dispositivo ajustándolo directamente a este mediante un puerto MicroUsb que será la conexión que suministre la energía producida por la celda fotovoltaica.

Diseño

La funda cargador solar tiene dos componentes esenciales:

El panel solar de alta eficiencia y la funda de carbono que busca mantener protegido el panel solar y el dispositivo. El diseño varía según el dispositivo ajustándose a cada una de las referencias para las cuales se produzca.



Ilustración 13. Panel solar

Los colores disponibles para el producto son:

- Amarillo
- Azul claro
- Negro
- Rosado
- Azul oscuro
- Blanco

Con posibilidad de aumentar la gama si las preferencias de los consumidores así lo demanda, de igual manera la incorporación de diseños gráficos en la funda para ofrecer mayor variedad al usuario.

Empaque

Consiste en una caja exhibidora con pre cortado en el lado frontal que permita la exhibición del producto hecha de cartón de fibras recicladas, esto para permitir impresión gráfica de alta calidad en ella. Con especificaciones, código de barras e información relevante del producto como: modo de desecho, referencia y modelo de Smartphone o Tablet para el cual está hecho, en el lado trasero.

Embalaje

El embalaje del producto consiste en una bolsa plástica oxo-biodegradable, dos láminas de poli estireno extendido en las que se encaja el producto, un manual de instrucciones y la carta de garantía. Todo esto se empaca en la caja para su respectiva distribución y venta.

Tabla 15. Análisis DOFA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	F1: Liderazgo del mercado.	D1: Falta de una imagen reconocida en el mercado.
	F2: El factor de innovación que representa el producto.	D2: Limitación en volúmenes de producción.
	F3: Investigación y desarrollo constante por los avances tecnológicos.	D3: Salarios bajos.
	F4: Aprovechamiento de recursos ecológicos inagotables, como energía solar,	D4: Baja capacidad de obtener créditos con proveedores.

	contribuyendo para el mejoramiento ambiental.	
	F5: Oferta de productos de excelente calidad.	D5: Deficiencia en Infraestructura.
	F6: Características especiales de los productos que se ofertan.	D6: Limitación de recursos financieros.
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
	(DE CRECIMIENTO)	(DE SUPERVIVENCIA)
O1: Falta de competencia directa.	Ejecutar un plan de ventas y postventa orientado a fidelizar los consumidores hacia el producto.	Establecer convenios con proveedores para exclusividad de compra de materias primas
O2: Necesidad del producto con las características ofrecidas.	Expansión a mediano plazo tomando ventaja de ser los únicos fabricantes y comercializadores del producto.	Mejoramiento de estructura al maximizar la rentabilidad
O3: Diseñar un producto nuevo.	Plan publicitario enfocado en el componente innovador del producto logrando aceptabilidad y máxima rentabilidad	
O4: Lograr la aceptación del producto por los consumidores.		
O5: Posibilidades de exportación.		
O6: Obtener un alto índice de rentabilidad.		
AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRETEGIAS DA
	(SUPERVIVENCIA)	(DE FUGA)
A1: Los productos sustitutos.	Realizar la promoción haciendo énfasis en las ventajas diferenciales del producto.	Buscar inversionistas para aumentar producción y motivar el personal con salarios más altos.
A2: El riesgo que representa crear un nuevo producto.	Establecer calidad como política de la compañía creando ventajas diferenciales ante productos sustitutos	Desarrollar productos más eficientes con implementación de avances tecnológicos

A3: Cambios del medio ambiente.		
A4: Mayor capacidad de negociación de los proveedores:		
A5: Los constantes avances tecnológicos.		
A6: Nuevos competidores.		

Estrategias de distribución

Estrategia de Penetración

Consiste en realizar una promoción agresiva del producto utilizando como principal herramienta el factor innovación y la utilidad que tiene, para generar interés en los consumidores.

Alternativas de comercialización

El uso de redes sociales y pagina web para la comercialización de los productos en áreas donde no se opere físicamente y la búsqueda de alianzas con distribuidores y comercializadores de Smartphones y Tablets para promocionar y distribuir los productos en sus áreas de operación.

Distribución física nacional

La distribución física se realizara en el establecimiento donde opere la fábrica distribuyendo directamente a los clientes. En caso de pedidos de otras zonas geográficas se realizaran envíos a cualquier ciudad de Colombia mediante empresas transportadoras.

Estrategias de ventas

- Realizar interacción del consumidor con el producto mediante la demostración del uso de este en el punto de venta.
- Brindar servicio de instalación del producto.
- Uso de redes sociales.

- Búsqueda de prescriptores, líderes de opinión en el campo que den testimonio de los beneficios del producto.

Canal de distribución a utilizar

La distribución del producto se realizará directamente al cliente en el punto de venta establecido, esto supone una reducción de costos al usar un canal de distribución directo.

Estrategias de comercialización

Comercialización del producto en el punto de venta y mediante página web y redes sociales.

Estrategias de precio

Precio de lanzamiento

El precio de lanzamiento de los productos está condicionado por el modelo para el cual se fabrique. En un inicio solo estará disponible para las referencias Galaxy de la marca Samsung, One Touch de Alcatel, xPeria de Sony, Galaxy Tab y Tablet Lenovo.

El precio de lanzamiento para las referencias Galaxy es de \$95000, One Touch \$80000, xPeria \$85000, Galaxy Tab \$95000 y Tablet Lenovo \$80000. Se proyecta un comportamiento del precio estable en el corto y mediano plazo en consecuencia al no tener competencia que realice acciones que afecten los precios, y que los precios de accesorios como estos no varían mucho en el tiempo y una tasa de crecimiento de aproximadamente de acuerdo a la variación proyectada de la inflación de 4-4,5% en promedio.

Condiciones de pago

El pago deberá ser de contado o mediante el uso de tarjetas de crédito.

Impuesto a las ventas

Este artículo está gravado con un impuesto del 16% al ser un accesorio tecnológico.

Precio

El costo de las 5 referencias de los productos es el siguiente:

- Galaxy Samsung: \$40892
- Alcatel One Touch: \$35892
- Sony xPeria: \$37892
- Galaxy Tab: \$40982
- Lenovo: \$37892

Al no existir competencia directa y teniendo en cuenta los productos sustitutos el precio se fija mediante la combinación de dos métodos: precio basado en los costos y precio basado en el valor percibido. Busca obtener un margen de utilidad importante respecto a los costos de fabricación y establecer una diferencia entre qué valor percibe el cliente del producto, obteniendo el mayor beneficio al no tener en cuenta competencia directa y pudiendo manejar los precios dentro de un margen razonable para el consumidor. Obteniendo así un 50% de rentabilidad sobre el costo del producto y un 10% sobre el valor percibido por el consumidor.

Estrategias de promoción

Consiste en usar el factor innovador del producto para atraer clientes mediante un plan de acción para usar medios publicitarios de bajo costo que permitan dar a conocer el producto, su funcionalidad y ventajas.

Tener enfoque en el cliente es de gran importancia, al no tener intermediarios y brindarles el producto directamente.

Las estrategias dirigidas a clientes se basan en un programa de acciones publicitarias dirigidas al mercado objetivo.

Publicidad CPM (Costo por mil impresiones) en Facebook: Mediante esta acción se busca llegar al mercado objetivo a través de los filtros por los cuales se puede segmentar y filtrar la población usuarios de Facebook con las características deseadas. La estrategia CPM busca dar a conocer el producto y la marca mediante el anuncio miles de veces en Facebook. Los costos son de aproximadamente \$450-\$1157 pesos Colombianos por cada Mil Impresiones.

¿Cuánto quieres gastar?

Presupuesto Presupuesto del conjunto de a... ▼ \$ 700000 COP

Periodo de circulación

Inicio 1/5/2015 12:26

Finalización 31/5/2015 12:26
(hora de Bogotá)

Tu anuncio se pondrá en circulación hasta el Domingo, 31 de mayo de 2015.

Gastarás \$ 700 000 en total como máximo.

Optimizar para Impresiones ▼

Para la mayoría de los anunciantes, la optimización por objetivo suele ofrecer mejores resultados. [Volver](#)

Precio Se te cobrará cada vez que se muestre tu anuncio.

\$ 450 COP puja máxima por 1000 impresiones

Puja sugerida: \$ 66–\$ 1157 COP

*Ilustración 14. Precios CPM Facebook
(Fuente: Facebook)*

Publicidad CPC Google Adwords. El objetivo principal es mostrar el anuncio durante todo el día en distintas páginas web. Este servicio de Google permite usar presupuestos bajos y pujar por clics con determinada cantidad. El servicio solo es cobrado cuando un usuario da Clic al anuncio.

Presupuesto COP 10000 por día

La inversión diaria real puede variar.

Extensiones de anuncios

Puede usar esta función opcional para incluir información relevante

Ubicación Extender mis anuncios con información de ubicación

Vínculos a sitios Extender mis anuncios con información de sitios

Llamar Extender mis anuncios con información de llamadas

[Guardar y continuar](#) [Cancelar campaña nueva](#)

Los informes no se generan en tiempo real. Es posible que los clics y las impresiones no se contabilicen hasta las 18 horas. Hay una demora de más de 18 horas para algunas métricas. Zona horaria par...

Gasto diario real
Su inversión diaria varía y es posible que llegue al 20% sobre el presupuesto diario para que su campaña alcance el máximo potencial.

Límite de cargos mensuales
Si su presupuesto diario es COL\$10,000.00 durante todo el mes, no se le cobrará más de COL\$304,000.00 por el mes (COL\$10,000.00 de presupuesto diario * 30,4 días promedio por mes).

[Obtenga más información acerca de la inversión diaria real.](#)

[Obtenga más información acerca de los límites de los cobros mensuales.](#)

[Obtenga más información acerca de lo que sucede cuando cambia su presupuesto.](#)

*Ilustración 15. Precio CPC Google Adwords
(Fuente: Google Adwords)*

Las otras acciones masivas de promoción no permiten filtrar el público al que va dirigido pero al definir un mercado objetivo tan amplio representado por el mayor porcentaje de la población de la ciudad, se busca llegar a plazas de mucha afluencia de transeúntes.

Estas acciones son:

**Valla comercial en la Av 40. #23-04.* Al representar una vía principal con 3 centros comerciales cerca como lo son Unicentro, Villa centro y Llano centro; además de ser una vía de acceso al centro de la ciudad presenta una oportunidad para mostrar el producto masivamente a los clientes.

**Página web:* La creación de una página Web moderna, llamativa y agradable visiblemente en la cual el usuario pueda encontrar toda la información sobre los productos, novedades, noticias, comentarios de otros usuarios.



Ilustración 16. Página Web

Los otros métodos son distribución de volantes en el centro de la ciudad, y anuncios en la prensa local.

Cubrimiento Geográfico Inicial-Expansión

La ciudad de Villavicencio es el área inicial de operación, exactamente en el centro de la ciudad donde se concentra la mayor actividad comercial y donde hay una gran afluencia de personas, con gran número de oficinas, dos universidades y varios institutos de capacitación. Se planea una expansión en el área de operación en un muy corto plazo a los centros comerciales. Y mediante el uso de herramientas informáticas y online poder cubrir un área mayor sin necesidad de presencia física .

Tabla 16. Matriz de Localización

MATRIZ DE LOCALIZACION

La matriz de localización se realiza con el fin de investigar y definir el porcentaje de aceptación en unas zonas establecidas, y realizar un comparativo de las plazas propuestas para establecer el negocio. Partiendo de este punto, se procede a clasificar el sitio de acuerdo con unos factores de medición como; competencia, facilidad de acceso, seguridad de zona, transporte público, entre otros. En el cual se realiza una calificación de 1 a 5, donde 5 es el puntaje máximo.

PLAZA	COMPETENCIA	PORCENTAJE ASIGNADO : 15%	NUMERO DE TRANSEUNTES	PORCENTAJE ASIGNADO : 10%	FACILIDAD DE ACCESO	PORCENTAJE ASIGNADO : 15%	SEGURIDAD	PORCENTAJE ASIGNADO : 10%	TRANSPORTE PUBLICO	PORCENTAJE ASIGNADO : 15%	LUGAR O LOTE UBICACIÓN	PORCENTAJE ASIGNADO : 15%	COSTO SERVICIOS PUBLICOS	PORCENTAJE ASIGNADO : 10%	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	PORCENTAJE ASIGNADO : 10%	TOTALES
CC UNICENTRO	1	0,15%	4	0,40%	4	0,60%	3	0,30%	4	0,60%	4	0,60%	2	0,20%	3	0,30%	3,15%
CC VILLACENTRO	2	0,30%	2	0,20%	3	0,45%	3	0,45%	4	0,60%	3	0,45%	2	0,20%	2	0,20%	2,85%
Centro de la Ciudad	3	0,45%	5	0,50%	3	0,45%	2	0,20%	5	0,75%	4	0,60%	3	0,30%	4	0,40%	3,65%
CC VIVA	1	0,15%	3	0,30%	3	,45%	1	0,15%	4	0,60%	3	0,45%	2	0,20%	1	0,10%	2,4%
CC UNICO	1	0,15%	2	0,20%		,45%	3	0,45%	2	0,30%	2	0,30%		0,20%	2	0,20%	2,25%

El lugar que reúne las mejores condiciones para la ubicación de la empresa es el Centro de La Ciudad de Villavicencio.

Estrategias de Comunicación

Estrategia de Difusión

El uso de los medios masivos más asequibles y de bajo costo pero con amplio margen de audiencia como lo son la prensa y el radio, así también se plantea en conjunto con la estrategia de promoción aprovechando y reduciendo los costos. En publicidad y relaciones con los medios.

- > La repartición de volantes en zonas de gran afluencia de público que cumpla las características del mercado objetivo como lo son universidades y el centro de la ciudad.
- > Promoción en las redes sociales y google adwords.
- > La creación de una página web mediante la cual se pueda acceder fácilmente a la información.
- > Emisión en la prensa local, esta acción está dirigida principalmente a personas que leen la prensa, generalmente adultos, empleados y profesionales.

La estrategia de difusión busca incurrir en costos mínimos en publicidad y promoción pero mediante acciones puntuales efectivas que den a conocer el producto al mercado potencial.

En el mediano plazo establecer alianzas estratégicas con los establecimientos comercializadores y distribuidores de Smartphones y Tablets.

Estrategias de Servicio

Garantías y Servicio Post-venta

La garantía del producto se establece en 3 meses por defectos de fabricación. Se determina así porque el mal manejo o la manipulación errónea del producto por un tiempo más prolongado pueden deteriorar los materiales y afectar la funcionalidad, sumado a esto el brindar garantía por esta clase de productos que en el mercado actual ofrecen pocos establecimientos busca brindar al consumidor confianza respecto al producto.

Mecanismos de Atención al cliente

Los mecanismos de atención al cliente son los siguientes:

- > Soporte para la instalación del producto en el dispositivo
- > Línea telefónica o atención personal por inconformidades con el producto referentes a defectos de fabricación o ineficiencia.
- > Correo electrónico para atención de Q.P.R y sugerencias.

Formas de pago de la garantía

Cuando se presente una reclamación por garantía del producto respecto a defectos de fabricación se evalúa en primera medida si existe tal defecto y posteriormente se procede al cambio del producto defectuoso por uno funcional y en perfecto estado.

Políticas de servicio de la competencia

Las empresas competidoras, en este caso, las fabricantes de productos fundas o baterías externas consideradas como productos sustitutos y competencia indirecta para la funda cargador solar, no manejan políticas de servicio, principalmente porque son productos importados en grandes volúmenes, los cuales no se comercializan bajo las normas establecidas por la superintendencia de industria y comercio, que exigen el uso de empaque, especificaciones, manual de uso y garantía para productos tecnológicos o de accesorios. Esto representa una ventaja para inspirar confianza y una imagen responsable en los consumidores.

Presupuesto de la Mezcla de mercados

Tabla 17. Cronograma de Acciones para Precio

Cronograma de Acciones													
Acciones	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Presupuesto
Precio por Valor Percibido y Costo													-0-
Total													-0-

Tabla 18. Cronograma de Acciones para Plaza

Cronograma de Acciones													
Acciones	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Presupuesto
Página Web	\$80.000												\$960.000
Vendedores(1)	\$689455												\$13'660.812
Arriendo de Punto de Venta	\$1'200.000												\$14'400.000
Total													\$29'020.812

Tabla 19. Cronograma de Acciones para la Promoción

Cronograma de Acciones													
Acciones	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Presupuesto
Valla Comercial													\$2'500.000
Redes sociales y Adwords Google													\$1'000.000
Repartición de Volantes													\$200.000
Emisión en Prensa													\$300.000
Página Web													\$1'200.000
Total													\$5'200.000

Estrategias de Aprovisionamiento

La compra de materias primas se realizará a través de Alibaba.com y Aliexpress.com. Estos dos portales de comercio internacional brindan la posibilidad de contactar con proveedores de todo el mundo, la búsqueda de otros proveedores resulto infructuosa debido al no existir fabricantes de los materiales para la elaboración del producto en el territorio nacional y no recibir respuesta de proveedores extranjeros, además de los costosos gastos de aduanas.

Alibaba.com y Aliexpress.com fueron seleccionadas como la mejor alternativa al permitir realizar pedidos en cuanto a cantidades muy variadas con precios de mercado favorables, al reunir distintos proveedores de todo el mundo y ofrecer sus productos. Como una ventaja adicional permite el envío de mercancía a través de China AirMail y HongKong Post Air Mail hacia Colombia, con las cuales no se deben pagar gastos aduaneros,

El único inconveniente es el tiempo de entrega del producto, el cual se puede manejar de acuerdo al plan operativo y de producción.

Precios de adquisición

Los precios de adquisición de los productos son a precios de mercado, al ser un portal de comercio internacional con miles de proveedores afiliados, los precios son competitivos, los criterios de elección del proveedor varía según el tiempo de entrega, calificación y calidad del producto.

Tabla 20. Precios de Adquisición

Materia Prima	Precio por Unidad
Jack MicroUsb	\$280
Fundas Carbono	\$12500-\$21000
Diodos rectificadores	\$150
Regulador Voltage	\$150
Paneles Mono cristalinos	\$21000
Hojas Acrílico 30g	\$300
Cable Eléctrico(50cm)	\$800

Nota: Precios convertidos de Euros y Dólares a moneda local. Precios de Abril de 2016.

Costo Mínimo de Fabricación: \$43164

Costo Máximo de Fabricación: \$49798

Nota: El precio de las fundas de carbono varía según el modelo de dispositivo. El precio de los paneles solares varía según la eficiencia.

Políticas crediticias de los proveedores

Los proveedores no brindan posibilidad de crédito, esto representaría una desventaja, la cual es en medida compensada con la variabilidad en las cantidades que se pueden ordenar de acuerdo al presupuesto disponible. Los pagos se deben realizar mediante transferencias bancarias, o pagos electrónicos.

Políticas de los proveedores

Aunque Aliexpress.com y Alibaba.com son intermediarios entre proveedores y cliente, la compañía se hace totalmente responsable por posibles incumplimientos del proveedor. Reembolsando el dinero en su totalidad cuando este no cumpla con lo acordado.

Proyección de ventas

Análisis para proyección de ventas

El incremento desorbitado en la compra de Smartphones y Tablets en Colombia ha traído junto con esto un aumento importante de ventas en materia de accesorios para estos dispositivos. Desde fundas, baterías externas, pantallas antirreflejo, head-phones. Está comprobado que un gran porcentaje de las personas al adquirir sus dispositivos móviles, compran fundas o forros protectores para esto, con la idea de protegerlo de golpes, derrames de líquidos y rayones. Este comportamiento está ligado más al cliente que al país o mercado específico. Una encuesta en el sitio web iPhoneros.com nos da una perspectiva del comportamiento de compra respecto a las fundas protectoras de los usuarios iPhone (iPhoneros, 2012). De los 29495 participantes, el 77,65% utiliza funda protectora en su iPhone.

Si bien la encuesta es pública, se refiere a solo una marca de Smartphone y no es parte de un estudio de investigación profundo. Permite conocer las preferencias de los usuarios en cuanto al uso de este accesorio para sus teléfonos.

Se hace un análisis de los productos sustitutos para de esta manera plantear una proyección de ventas basada en el consumo de estos y las ventajas de diferenciación del producto frente a los sustitutos.

> Fundas

En el mercado actual hay gran variedad de fundas para Smartphones y Tablets, hechas de distintos materiales como aluminio, silicona, acrílico, y fibra de carbono. El material es un factor importante a la hora de determinar la vida útil y el costo de estas. Las fundas de silicona y acrílico son mucho más económicas pero suelen tener una vida útil inferior a 6 meses, debido a la fragilidad del material y su precio oscila entre \$8000-\$20000. Las fundas hechas de aluminio y carbono ofrecen mejores beneficios en cuanto a protección y resistencia, dependiendo el uso que se les dé y el cuidado pueden tener una vida útil de 1 a 2 años y sus precios están entre \$30000-\$75000 dependiendo del grosor de la funda. La fibra de carbono representa más ventajas al tener una elevada resistencia a golpes, a la temperatura, al agua y un bajo peso. Las de aluminio presentan propiedades similares excepto a la resistencia a variaciones de temperatura y su peso.

> Baterías externas

Las baterías externas han acogido fama principalmente en los últimos 3 años, con la constante innovación y lanzamiento de Smartphones y Tablets de las compañías fabricantes, las cuales han sacrificado rendimiento en horas de uso a cambio de estética, entretenimiento y utilidad. La oferta de baterías externas es muy amplia, desde genéricas que brindan 2 horas de funcionamiento del dispositivo a un costo muy bajo, hasta aquellas que pueden suministrar carga para 3 días de funcionamiento. El precio varía de acuerdo a la capacidad de la batería.

Tabla 21. Precios de Productos Competidores

Batería	Precio
Xiomi 10400mAh	\$46000
Romoss 10400mAh	\$65500
Anker 12000mAh	\$125000
Baterías Genéricas	\$10000-\$30000

La vida útil de estos productos está determinada por factores como lo son: materiales con los que se fabricaron, capacidad, número de cargas, inestabilidad en el suministro de energía eléctrica. Todo esto puede disminuir la vida útil de las baterías, aunque es un hecho que aquellas genéricas de menor costo suelen ser las de menor vida útil alrededor de 100 cargas e incluso representan riesgo en cuanto se vayan deteriorando. Las de fabricantes reconocidos en el mercado tienen capacidad hasta 1000 cargas, aunque estas pueden tomar mayor tiempo y descargarse más rápido en medida del uso que estén teniendo.

Es importante destacar que en la ciudad de Villavicencio la inestabilidad en el suministro de energía eléctrica es constante, con aumentos repentinos y disminuciones repentinas que dañan los dispositivos electrónicos, estas baterías al ser directamente dependientes de un suministro constante de energía eléctrica sufren los efectos de esto, por lo cual se puede deducir que su funcionamiento estará muy afectado.

La funda cargador solar ofrece los beneficios de los dos productos sustitutos mencionados anteriormente con ventajas importantes como lo son:

1. Hechas de fibra de carbono por lo que tendrán gran resistencia y tolerancia a factores externos.
2. Suministro de energía durante la mayor parte del día (de 8 a 12 horas).
3. Comodidad al integrarse directamente al dispositivo.
4. Autonomía para el usuario y el dispositivo.

5. Independencia de trabajo, al no necesitar suministro de energía eléctrica.
6. Mejora estética para el dispositivo.
7. Amigable con el medio ambiente al usar energía solar.
8. Vida útil del panel solar hasta 25 años a máxima eficiencia, Reducción en un 25% luego de este período.

Realizando una estimación con los precios mínimos de los dos productos en el mercado en una línea de tiempo determinada por la vida útil para un usuario con el de la funda cargador tendría el siguiente valor.

>Funda de silicón=\$8000

> Batería Genérica: \$10000

> Vida útil máx. Aproximada: 6 meses

Costo= \$18000.

>Funda cargador solar: \$80000-\$95000 (de acuerdo al modelo).

>Vida útil: 2 años. (Varía de acuerdo al cuidado del usuario).

El comprador asumiría un costo de \$72000 durante los 2 años de compra de los productos genéricos para igualar la vida útil de la funda cargador, esto en el caso que representa un menor costo para el usuario. Con otra variedad de producto el costo sería importante respecto a la diferencia con la funda cargador solar.

Al usar estos dos productos sustitutos por separado el usuario está sacrificando, comodidad, durabilidad, estética y calidad.

Una batería externa de las existentes actualmente en el mercado no podría suministrar la energía de un panel solar Mono cristalino en 25 años, además de incurrir en un costo adicional por la energía consumida.

De acuerdo al análisis anterior se determina que la demanda del producto sería favorable de acuerdo a las características del mercado objetivo y de los productos sustitutos al alcance del usuario.

Con esto se establece una proyección de ventas que posteriormente debe ser validada y en su efecto rectificado de ser necesario con la aplicación de la encuesta de investigación de mercados.

Esta proyección de ventas está directamente condicionada por la capacidad de producción, de los 321930 individuos que cumplen con los criterios del mercado objetivo el primer año está proyectado a al 0,5% de esta población para el primer año con un aumento al 1% en el 5 año de funcionamiento, garantizando la cobertura total de gastos operativos, administrativos y generación de utilidad.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Volumen estimado de ventas					
Walker AoT	310	372	446	536	643
Walker SmG	790	876	1051	1261	1514
Walker Xperia	300	330	396	475	570
Sunner Gtab	235	270	324	389	467
Sunner Lnv	60	72	86	104	124
Total	1600	1920	2304	2765	3318
Precios de ventas					
Walker AoT	\$80000	\$82.640	\$86.028	\$89.211	\$92.601
Walker SmG	\$95000	\$98.135	\$102.159	\$105.938	\$109.964
Walker Xperia	\$85000	\$87.805	\$91.405	\$94.787	\$98.389
Sunner Gtab	\$95000	\$98.135	\$102.159	\$105.938	\$109.964
Sunner Lnv	\$80000	\$82.640	\$86.028	\$89.211	\$92.601
Total Ingresos por Ventas					
Walker AoT	\$24.800.000	\$30.742.080	\$38.368.488	\$47.788.701	\$59.525.606
Walker SmG	\$69.350.000	\$85.966.260	\$107.368.058	\$133.634.936	\$166.455.677
Walker Xperia	\$23.375.000	\$28.975.650	\$36.196.380	\$45.042.778	\$56.105.284
Sunner Gtab	\$21.375.000	\$26.496.450	\$33.099.192	\$41.210.038	\$51.482.563
Sunner Lnv	\$4.800.000	\$5.950.080	\$7.398.408	\$9.277.974	\$11.353.216
Total	\$143.700.000	\$178.130.520	\$222.430.526	\$276.954.427	\$344.922.346

Tabla 23. Proyección de Ingresos

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Valor total de ventas	\$13.425.000	\$13.425.000	\$10.675.000	\$7.700.000	\$7.700.000	\$12.050.000	\$22.475.000	\$7.150.000	\$7.150.000	\$7.150.000	\$12.250.000	\$22.550.000	\$143.700.000
Ventas contado	\$13.425.000	\$13.425.000	\$10.675.000	\$7.700.000	\$7.700.000	\$12.050.000	\$22.475.000	\$7.150.000	\$7.150.000	\$7.150.000	\$12.250.000	\$22.550.000	\$143.700.000
Ventas netas de contado	\$13.425.000	\$13.425.000	\$10.675.000	\$7.700.000	\$7.700.000	\$12.050.000	\$22.475.000	\$7.150.000	\$7.150.000	\$7.150.000	\$12.250.000	\$22.550.000	\$143.700.000
Total ventas netas	\$13.425.000	\$13.425.000	\$10.675.000	\$7.700.000	\$7.700.000	\$12.050.000	\$22.475.000	\$7.150.000	\$7.150.000	\$7.150.000	\$12.250.000	\$22.550.000	\$143.700.000
Personal de ventas	\$689455	\$689455	\$689455	\$689455	\$689455	\$689455	\$689455	\$689455	\$689455	\$689455	\$689455	\$689455	\$689455
Valor IVA	\$2.148.000,00	\$2.148.000,00	\$1.708.000,00	\$1.232.000,00	\$1.232.000,00	\$1.928.000,00	\$3.596.000,00	\$1.144.000,00	\$1.144.000,00	\$1.144.000,00	\$1.960.000,00	\$3.608.000,00	\$22.992.000,00

	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Valor total de ventas	\$178.130.520	\$222.430.526	\$276.954.427	\$344.922.346
Ventas contado	\$178.130.520	\$222.430.526	\$276.954.427	\$344.922.346
Ventas a plazos	-0-	-0-	-0-	-0-
Desc. Por Ventas Cont.	-0-	-0-	-0-	-0-
Ventas netas de contado	\$178.130.520	\$222.430.526	\$276.954.427	\$344.922.346
Total ventas netas	\$178.130.520	\$222.430.526	\$276.954.427	\$344.922.346
Personal de ventas	\$14.485.668	\$15.079.572,00	\$15.708.780,00	\$16.366.308,00
Gastos en publicidad	-0-	-0-	-0-	-0-
Gastos serv-Garanticas	-0-	-0-	-0-	-0-
Valor IVA	\$28.500.883	\$35.588.884	\$44.312.641	\$55.187.575

La proyección de ventas se elabora con un crecimiento del mercado de accesorios del 20% anual a partir del segundo año, de acuerdo al crecimiento de la compra de Smartphones y Tablets en el país que asciende a 278% (Farago, 2013), con estabilidad en los siguientes 4 períodos.

Los precios proyectados son calculados mediante la inflación proyectada para el país y la variación del IPC para la ciudad de Villavicencio.

Se calcula el monto a pagar por impuesto a las ventas con la tasa gravable del 16% por cada año de proyección.

El punto de equilibrio proyectado se logra al cabo de 2 años y 5 meses aproximadamente donde los ingresos por \$414.547.455 cubren los gastos por \$414.474.896 millones con 4288 unidades vendidas. Al finalizar el tercer año se proyecta una utilidad \$43.033.933, con tendencia a incrementar un 187% en el 5 año al ascender a \$92.497.170

El punto de equilibrio es alcanzable a corto plazo con el máximo crecimiento del mercado proyectado al 20%, situándose a los 2 años 5 meses.

Capítulo 3: Estudio Técnico de Operación

Operación

Características técnicas del producto

Capacidad

*Panel solar de alta eficiencia de 3W de potencia y voltaje de 5.5V.

*Entrada y salida micro USB 5V / 1A.

Cálculos de Energía

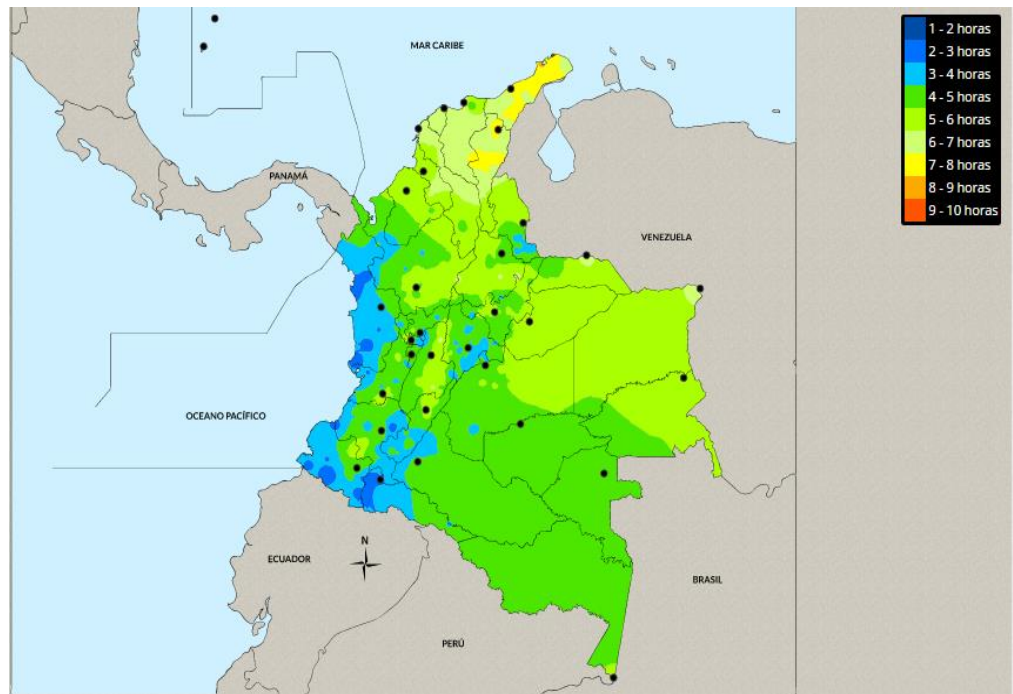


Ilustración 17. Horas de Radiación Solar en Colombia

Fuente: Atlas de Radiación IDEAM

De acuerdo al mapa de brillo solar elaborado por el IDEAM la ciudad de Villavicencio tiene entre 4 a 5 horas de brillo solar en las cuales el panel funcionaría a máxima capacidad. Los cálculos de generación de energía son los siguientes:

Actualmente, la batería de un teléfono inteligente oscila entre 1.800mAh y 2.500mAh, lo cual implica un requerimiento energético entre 7Wh y 10Wh, consumo

que puede multiplicarse si según la actividad se requiera cargar el teléfono móvil varias veces al día.

Un cargador solar de un 3W tendrá una corriente nominal en operación 510 mA (mA = miliamperios) que equivalen a 0.51 Amperios. Para estimar la cantidad de energía generada se realiza el siguiente cálculo:

$$\text{>Generación energía} = 0.51A \times 5 \text{ Horas} \times 5.5 \text{ Voltios}$$

$$\text{>Generación de Energía} = 14.2 \text{ Wh/día}$$

Para la ciudad de Villavicencio las 5 horas del día en las que los niveles de radiación disminuye y el panel genera un 40% menos de energía se realizan los siguientes cálculos:

$$\text{>Generación energía} = 0.35A \times 5 \text{ Horas} \times 5.5 \text{ Voltios}$$

$$\text{>Generación de Energía} = 9.6 \text{ Wh/día}$$

Total día: 23.8 Wh/Día

Luego de efectuados los cálculos y la obtención de los niveles de generación de energía es necesario definir el tiempo de carga que tomara al cargador solar recargar completamente o completar la carga al 100% de un teléfono celular. Como se comentó anteriormente, el consumo de energía de un celular está en orden de los 7Wh a 10Wh, por lo tanto el cálculo del tiempo de carga resulta de la siguiente expresión matemática:

$$\text{Tiempo de carga requerido} = \frac{\text{Energía Requerida}}{\text{Energía Generada}}$$

$$\text{Tiempo de carga requerido} = 10\text{Wh}/23.8\text{Wh}$$

$$\text{Tiempo de carga requerido: } 0.42 \text{ días} = 10 \text{ horas}$$

El resultado anterior nos indica que el parámetro del tiempo de carga del cargador solar de 3Wp es de 10 horas, es decir, se necesitan 10 horas de radiación para que completar una carga al 100% de un teléfono móvil estándar y actual en el mercado.

Cualidades

Panel solar de alta eficiencia mono cristalino de silicio con vida útil de 25 años a máximo desempeño, funda hecha en fibra de carbono con gran capacidad de resistencia a golpes y estrés, resistente a cambios de temperatura con un amplio período de vida útil.

Diseño

De acuerdo a la referencia de dispositivo para la cual se fabrica, dimensiones sujetas a las del dispositivo compatible.

Diseño en fibra de carbono sujeto al diseño del dispositivo.

Colores disponibles: Negro, amarillo, azul oscuro, rosado, blanco.



Ilustración 18. Modelo Prototipo Walker

Tamaño

Las dimensiones varían según la referencia:

*Walker SmG: 144x72x18 mm.

*Walker Xpria: 150x80x18 mm.

*Walker Alt: 130x75x18 mm.

*Sunner GxT: 144x85x18 mm.

*Sunner Lnv: 150x250x20 mm.

Tecnología

Uso de paneles solares mono cristalinos de alta eficiencia. Esta tecnología se usa actualmente para la generación de energía eléctrica en zonas urbanas, cultivos agrícolas y calentadores de agua en países como Alemania, España y Holanda. La investigación y desarrollo del uso de energías renovables ha hecho que la energía solar sea utilizada para crear soluciones prácticas a necesidades cotidianas de las personas, se ha implementado en electrodomésticos como neveras, calentadores de agua, estufas brindando mayor autonomía a las personas respecto a los combustibles fósiles.

Características fisicoquímicas

La funda elaborada de fibra de carbono presenta las siguientes características:

- >Muy elevada resistencia mecánica, con un módulo de elasticidad elevado.
- >Baja densidad, en comparación con otros materiales como por ejemplo el acero.
- >Resistencia a agentes externos.
- >Gran capacidad de aislamiento térmico.
- >Resistencia a las variaciones de temperatura, conservando su forma.
- >Características del panel

>> Mini panel solar

>> Material: Silicio mono cristalino

>> Tensión máxima de trabajo: 18 V

>> Max Corriente del trabajo: 510mA

>> Peso ligero: Especialmente adecuado para algunas superficies de instalación es sensible a peso.

>> Durable : Película de poliéster encapsulado, ultravioleta, resistente a la humedad, la aplicación que más de 10 años en condiciones extremas han sido probados por la investigación, utiliza extensamente para el satélite, océano, militar diversos campos.

- >> Tolerancia a la sombra: Buen rendimiento fuera trabajando bajo condiciones de poca luz.
- >> Un rendimiento superior en condiciones de alta condición de luz: 10%-20%.
- >> Generación de energía superior.
- >> Fácil de instalar

Condiciones Climáticas

Tanto el panel como la funda están elaborados con materiales altamente resistentes a los cambios de temperatura, con aislamiento térmico, soportando altas o bajas temperaturas.

Las condiciones climáticas condicionan el desempeño del dispositivo, la temperatura, nubosidad, lluvias afectan el rendimiento del panel solar disminuyendo su eficiencia en aproximadamente un 50% en condiciones de lluvia.

Empaque

Consiste en una caja exhibidora con pre cortado en el lado frontal que permita la exhibición del producto hecha de cartón de fibras recicladas, esto para permitir impresión gráfica de alta calidad en ella. Con especificaciones, código de barras e información relevante del producto como: modo de desecho, referencia y modelo de Smartphone o Tablet para el cual está hecho, en el lado trasero.

Embalaje

El embalaje del producto consiste en una bolsa plástica oxo-biodegradable, dos láminas de poli estireno extendido en las que se encaja el producto, un manual de instrucciones y la carta d garantía. Todo esto se empa en la caja para su respectiva distribución y venta.

Tabla 24.Ficha Técnica

Potencia del panel	3W
Tiempo de carga por sol	10h
Entrada	MicroUSB 5V/1A
Salida	MicroUSB 5V/1A
Dimensiones	144x72x18 mm
Peso	70g
Contenido del paquete	1xFunda cargador solar Samsung Galaxy S5 1x Manual
Compatibilidad	Samsung Galaxy S5

(Referencia Walker SmG)

Estado de desarrollo

Existen un sin número de variedades de fundas para celular de distintos tipos como los bumpers para proteger, los TPU y de silicona, con tapa, deportivas y rugerizadas, pero ¿cómo ha sido el desarrollo hasta llegar a la gran oferta de este producto hoy día?

La historia de las fundas de celular se remonta a los inicios de los teléfonos móviles para uso particular a mediados de los años 90. En el año de 1996 con el lanzamiento del emblemático teléfono móvil Nokia 5110, la preocupación de los usuarios en primera estancia por proteger sus dispositivos de golpes, caídas, fluidos y rayones. Las primeras carcasas eran simples estuches de cuero o material sintético diseñados especialmente para este modelo, ya que fue el primero en lanzarse para uso masivo al público. Con la llegada de su sucesor el Nokia 5190 y posteriormente el 5120 se dio un gran paso en lo que se refiere a personalización del móvil y fundas/carcasas para estos, al ser el primer modelo con carcasas frontales intercambiables con diferentes diseños. Ya la funda no solo era un accesorio más para el celular, ahora permitía darle un estilo particular con el que cada usuario se identificara. Los modelos posteriores desarrollados por Nokia, Motorola y Sony Ericsson hasta el año 2001, eran dispositivos planos, sin muchas funciones, de gran tamaño, pantalla a blanco y negro, con los que solo podían usarse estuches de cuero o materiales sintéticos que no lucían estéticamente muy agradables y no eran muy funcionales.

Con la llegada en el año 2003 del Motorola RAZR V3 se da una nueva perspectiva a las fundas para celulares, al tener un diseño más estilizado y sólido. Con este modelo nacen las fundas que se incorporarían directamente al dispositivo sin afectar su funcionalidad, estaban hechas de plástico de baja densidad y grosor, por lo cual no protegía demasiado pero daba la opción de variar los colores originales en los que estaba disponible limitándose al blanco y negro.

Hasta el año 2007 los modelos de celulares eran pocos en el mercado con gran dominio de Nokia, seguido de Motorola y Sony Ericsson. Esto cambiaría con la llegada de un dispositivo de tecnología superior a los demás existentes en el mercado, símbolo de distinción, elegancia y clase. El iPhone, uno de los primeros Smartphones, con pantalla táctil dio principio a la era de las carcasas modernas abandonando muchos botones externos que poseían sus competidores.

El iPhone tuvo gran aceptación principalmente en el mercado estadounidense respaldado por la gigante de la computación Apple, se convirtió en un icono que se mantiene en la actualidad. Con la salida de este novedoso dispositivo la búsqueda por un accesorio que brindara protección y al mismo tiempo estilo dio paso para la creación de las carcasas en silicona, fibra de carbono, aluminio, gel, poliuretano termoplástico que para el año 2009 sustituirían a los estuches de cuero que habían pasado a ser obsoletos comenzando así la idea de protectores spots y más innovadores.

En el año 2010 empieza la gran revolución de los Smartphones y Tablets, nacen los grandes fabricantes de estos dispositivos y con ellos un sinnúmero de fabricantes de accesorios que buscan mejorar la funcionalidad y estética. Se estrena el iPhone 4 en el 2010, el Samsung Galaxy y el Nokia Lumia 800 en el 2011. El mercado de fundas y protectores se mantienen en lo convencional hasta el 2012, donde la búsqueda de funciones que diferenciaron unas fundas de otras, y mejoraran los dispositivos llevo a la fabricación de fundas que resistieran martillazos. Para mediados del 2012 se comenzaron a fabricar y estar disponibles para la venta las fundas cargadores, con baterías internas con la función de proteger y cargar el dispositivo. En el 2013, Nokia pone a disposición de los usuarios terminales de impresión 3d en las cuales se puede diseñar, elegir el material y color deseado, algo que sin duda resulto muy interesante para los usuarios de Smartphones. (Facebooker, s.f.)

Durante los años posteriores se han fabricado un sinnúmero de variedades y diseños de fundas para celulares, con personajes de televisión, paisajes, dibujos personalizados, etc.

En los dos últimos años se han desarrollado fundas para reducir los campos electromagnéticos de los dispositivos móviles que podrían causar cáncer, si bien no son demasiado estéticas, son una buena opción para aquellos a quienes les preocupa este aspecto. Se desarrollan fundas que repelen el agua. Y por último se dan los avances en cuanto a fundas que carguen los dispositivos a trates de energías verdes, con esta idea se han desarrollado cargadores de energía solar, energía mecánica y energía térmica. La necesidad de generar soluciones prácticas a necesidades de la vida cotidiana ha llevado a la investigación y desarrollo de fundas que brinden autonomía a los usuarios, soluciones que seguirán dándose con el desarrollo tecnológico de las comunicaciones.

Necesidades y Requerimientos

Tabla 25. Costos materia prima por unidad de producto

Ítem	Walker SmG	Walker XrA	Walker AcL	Sunner GxT	Sunner LnV	Costos(\$/unidad) Año 1
Panel Solar	1	1	1	1	1	\$21000
Fundas	1	1	1	1	1	\$21000
Diodo rectificador	1	1	1	1	1	\$150
Regulador	1	1	1	1	1	\$150
JackUSB	1	1	1	1	1	\$280
Acrílico (Kg)	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	\$300
Cable (M)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	\$800
Soldadura(Gr)	5	5	5	5	5	\$45
Pegamento Industrial (cm3)	5	5	5	5	5	\$58

Capacidad Instalada Requerida

Es necesario capacidad instalada de 8 unidades por día en una jornada laboral de 8 horas, para cumplir con el plan de producción. (Véase pág. 66-68)

Mantenimiento necesario

Cada seis meses se debe hacer revisión y chequeo del equipo de soldadura y cortadora laser. Cada 6 meses mantenimiento de los equipos de cómputo (limpieza, actualización).

Necesidades técnicas y tecnológicas

Se requiere un espacio mediano el cual sirva como punto de producción y comercialización del producto. Las necesidades técnicas y tecnológicas son principalmente personal con conocimientos sobre electrónica y maquinaria común para la fabricación de circuitos. (Véase pág. 66-68)

Mano de obra especializada requerida

Se requiere un ingeniero electrónico o eléctrico para la etapa de desarrollo del prototipo y pruebas piloto. Una vez con el prototipo se requerirá de un técnico o tecnólogo en electricidad para la fabricación, ensamble y producción, debe contar con conocimientos en el área. (Véase pág. 78).

Tabla 26. Presupuesto para cubrimiento necesidades y requerimientos

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Costo panel	\$ 3.150.000	\$ 3.150.000	\$ 2.520.000	\$ 1.785.000	\$ 1.785.000	\$ 2.835.000	\$ 5.250.000	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000	\$ 2.835.000	\$ 5.250.000	\$ 33.600.000
Costo fundas	\$ 2.370.000	\$ 2.370.000	\$ 1.875.000	\$ 1.377.500	\$ 1.377.500	\$ 2.127.500	\$ 3.990.000	\$ 1.255.000	\$ 1.255.000	\$ 1.255.000	\$ 2.187.500	\$ 4.005.000	\$ 25.445.000
Costo diodos	\$ 22.500	\$ 22.500	\$ 18.000	\$ 12.750	\$ 12.750	\$ 20.250	\$ 37.500	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 20.250	\$ 37.500	\$ 240.000
Costo reguladores	\$ 22.500	\$ 22.500	\$ 18.000	\$ 12.750	\$ 12.750	\$ 20.250	\$ 37.500	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 20.250	\$ 37.500	\$ 240.000
Costo jack	\$ 42.000	\$ 42.000	\$ 33.600	\$ 23.800	\$ 23.800	\$ 37.800	\$ 70.000	\$ 22.400	\$ 22.400	\$ 22.400	\$ 37.800	\$ 70.000	\$ 448.000
Costo acrilico	\$ 34.875	\$ 34.875	\$ 27.900	\$ 19.763	\$ 19.763	\$ 31.388	\$ 58.125	\$ 18.600	\$ 18.600	\$ 18.600	\$ 31.388	\$ 58.125	\$ 372.000
Costo cable	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 96.000	\$ 68.000	\$ 68.000	\$ 108.000	\$ 200.000	\$ 64.000	\$ 64.000	\$ 64.000	\$ 108.000	\$ 200.000	\$ 1.280.000
Costo soldadura	\$ 33.750	\$ 33.750	\$ 27.000	\$ 19.125	\$ 19.125	\$ 30.375	\$ 56.250	\$ 18.000	\$ 18.000	\$ 18.000	\$ 30.375	\$ 56.250	\$ 360.000
Costo pegante	\$ 8.700	\$ 8.700	\$ 6.960	\$ 4.930	\$ 4.930	\$ 7.830	\$ 14.500	\$ 4.640	\$ 4.640	\$ 4.640	\$ 7.830	\$ 14.500	\$ 92.800
Servicio Elec (kw)	\$ 66.240	\$ 66.240	\$ 66.240	\$ 66.240	\$ 66.240	\$ 66.240	\$ 66.240	\$ 66.240	\$ 66.240	\$ 66.240	\$ 66.240	\$ 66.240	\$ 794.880
Total	\$ 5.870.565,00	\$ 5.870.565,00	\$ 4.688.700,00	\$ 3.389.857,50	\$ 3.389.857,50	\$ 5.284.632,50	\$ 9.780.150,00	\$ 3.152.880,00	\$ 3.152.880,00	\$ 3.152.880,00	\$ 5.344.632,50	\$ 9.795.115,00	\$ 62.872.680,00

	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Paneles	\$ 41.529.600,00	\$ 50.319.360,00	\$ 60.383.232,00	\$ 73.156.608,00
Costo Fundas	\$ 31.450.020,00	\$ 38.109.760,00	\$ 45.762.340,00	\$ 55.710.375,00
Costo diodos	\$ 296.640,00	\$ 359.424,00	\$ 431.308,80	\$ 522.547,20
Costo reguladores	\$ 296.640,00	\$ 359.424,00	\$ 431.308,80	\$ 522.547,20
Costo JackUSB	\$ 553.728,00	\$ 670.924,80	\$ 805.109,76	\$ 975.421,44
Consumo acrílico (kg)	\$ 459.792,00	\$ 557.107,20	\$ 668.528,64	\$ 809.948,16
Consumo Cable (m)	\$ 1.582.080,00	\$ 1.916.928,00	\$ 2.300.313,60	\$ 2.786.918,40
Consumo soldadura(g)	\$ 444.960,00	\$ 621.229,00	\$ 729.056,20	\$ 783.820,80
Consumo pegante (cm3)	\$ 173.830,80	\$ 228.762,15	\$ 256.557,61	\$ 292.838,49
Servicio Elec (kw)	\$ 923.341,20	\$976.006,85	\$1.243.112,00	\$ 1.332.745,60
Total	\$ 77.710.632,00	\$ 94.118.926,00	\$ 113.010.867,41	\$ 136.893.770,29

Los costos y requerimientos de materia prima para el primer año son de \$62.872.680 y aumentan un 23.59% para el segundo siendo de \$77.710.632, para el 3er, 4to y 5to año aumentan un 21.1%, 20.07%, 21.1% respectivamente, la variación positiva en un rango estable del 20% que representa el 20% el aumento en la producción de unidades.

	Año 2	Año 3	Año 4	Año5
Volumen estimado de ventas				
Walker AoT	372	446	536	643
Walker SmG	876	1051	1261	1514
Walker Xperia	330	396	475	570
Sunner Gtab	270	324	389	467
Sunner Lnv	72	86	104	124
Total	1920	2304	2765	3318
Inv.Final-Prod.Ter	1920	2304	2765	3318
Inv-Ini-Pro-Ter	1920	2304	2765	3318
Unidades producidas	1920	2304	2765	3318
#Operarios Direc	1	1	1	1

Para el primer año se planea producir 1600 unidades de acuerdo a la capacidad instalada con un aumento del 20% anualmente siendo de 1920, 2304, 2765 y 3318 unidades para los 4 años posteriores. Esta proyección se realiza con un estimado del 20% de crecimiento del mercado de tecnología (Smartphones y Tablets) (Fenalco,S.F).

Tabla 28. Materias primas e insumos.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Consumo Paneles	150	150	120	85	85	135	250	80	80	80	135	250	1600
Consumo Fundas	150	150	120	85	85	135	250	80	80	80	135	250	1600
Consumo diodos	150	150	120	85	85	135	250	80	80	80	135	250	1600
Consumo reguladores	150	150	120	85	85	135	250	80	80	80	135	250	1600
Consumo JackUSB	150	150	120	85	85	135	250	80	80	80	135	250	1600
Consumo acrílico (kg)	3,75	3,75	3	2,125	2,125	3,375	6,25	2	2	2	3,375	6,25	40
Consumo Cable (m)	75	75	60	42,5	42,5	67,5	125	40	40	40	67,5	125	800
Servicio Electricidad (Kw)	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	2160
Consumo soldadura (g)	750	750	600	425	425	675	1250	400	400	400	675	1250	8000
Consumo pegante (cm3)	750	750	600	425	425	675	1250	400	400	400	675	1250	8000

	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Consumo Paneles	1920	2304	2765	3318
Consumo Fundas	1920	2304	2765	3318
Consumo diodos	1920	2304	2765	3318
Consumo reguladores	1920	2304	2765	3318
Consumo JackUSB	1920	2304	2765	3318
Consumo acrílico (kg)	48	57,6	69,12	82,94
Consumo Cable (m)	960	1152,00	1382,4	1658,88
Servicio Electricidad	2280	2280	2400	2400
Consumo soldadura (g)	9600	11520	13824,00	16588,8
Consumo pegante (cm3)	9600	11520,00	13824,00	16588,80

El aumento mensual es en unidades de producto, y Kilogramos(Acrilico), Metros(Cable), Electricidad(Kwh), Gramos (Soldadura), Centímetros Cubicos (Pegante).

Plan de Compras

Tabla 29. Plan de compras

Detalle	Ener	Feb	Mar	Abril	May	Juni	Julo	Agos	Septiem	Octu	Novi	Dicie	Total
Consumo Panel Solar	150	150	120	85	85	135	250	80	80	80	135	250	1600
Compras Panel Solar	150	150	120	85	85	135	250	80	80	80	135	250	1600
Fundas													
Consumo Fundas	150	150	120	85	85	135	250	80	80	80	135	250	1600
Compras Fundas	150	150	120	85	85	135	250	80	80	80	135	250	1600
Diodos													
Consumo Diodos	150	150	120	85	85	135	250	80	80	80	135	250	1600
Compras Diodos	150	150	120	85	85	135	250	80	80	80	135	250	1600
Consumo Reguladores	150	150	120	85	85	135	250	80	80	80	135	250	1600
Compras Reguladores	150	150	120	85	85	135	250	80	80	80	135	250	1600
Micro Jack Usb													
Consumo Micro Jack Usb	150	150	120	85	85	135	250	80	80	80	135	250	1600
Compras Micro Jack Usb	150	150	120	85	85	135	250	80	80	80	135	250	1600
Consumo Acrílico(kg)	3,75	3,75	3,00	2,13	2,13	3,38	6,25	2,00	2,00	2,00	3,38	6,25	40,00
Compras Acrílico(kg)	3,75	3,75	3,00	2,13	2,13	3,38	6,25	2,00	2,00	2,00	3,38	6,25	40,00
Compra servicio eléctrico (kW)	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	2160
Compra cable (Metros)	75	75	60	42,5	42,5	67,5	125	40	40	40	67,5	125	800
Compra soldadura	750	750	600	425	425	675	1250	400	400	400	675	1250	8000
Compra pegante	750	750	600	425	425	675	1250	400	400	400	675	1250	8000

Detalle	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Panel Solar				
Consumo Panel Solar	1920	2304	2765	3318
Compras Panel Solar	1920	2304	2765	3318
Fundas				
Consumo Fundas	1920	2304	2765	3318
Compras Fundas	1920	2304	2765	3318
Diodos				
Consumo Diodos	1920	2304	2765	3318
Compras Diodos	1920	2304	2765	3318
Reguladores				
Consumo Reguladores	1920	2304	2765	3318
Compras Reguladores	1920	2304	2765	3318
Micro Jacks Usb				
Consumo Micro Jack Usb	1920	2304	2765	3318
Compras Micro Jack Usb	1920	2304	2765	3318
Acrílico (kg)				
Consumo Acrílico(kg)	48	57,6	69,12	82,94
Compras Acrílico(kg)	48	57,6	69,12	82,94
Compra servicio eléctrico (kW)	2280	2280	2400	2400
Compra cable (Metros)	960	1152,00	1382,4	1658,88
Compra soldadura(gr)	9600	11520	13824,00	16588,8
Compra pegante (cm3)	9600	11520,00	13824,00	16588,80

Tabla 30. Consumo por unidad de producto

Ítem	Walker SmG	Walker XrA	Walker AcL	Sunner GxT	Sunner LnV	Costos(\$/unidad) Año 1
Panel Solar	1	1	1	1	1	\$21000
Fundas	1	1	1	1	1	\$21500
Diodo rectificador	1	1	1	1	1	\$55
Regulador	1	1	1	1	1	\$150
JackUSB	1	1	1	1	1	\$280
Acrílico (Kg)	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	\$300
Cable (M)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	\$800
Soldadura(Gr)	5	5	5	5	5	\$45
Pegamento Industrial (cm3)	5	5	5	5	5	\$150

Costos de Producción

Tabla 31. Costos Producción

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo panel	\$ 33.600.000,00	\$ 41.529.600,00	\$ 50.319.360,00	\$ 60.383.232,00	\$ 73.156.608,00
Costo fundas	\$ 25.445.000,00	\$ 31.450.020,00	\$ 38.109.760,00	\$ 45.762.340,00	\$ 55.710.375,00
Costo diodos	\$ 240.000,00	\$ 296.640,00	\$ 359.424,00	\$ 431.308,80	\$ 522.547,20
Costo reguladores	\$ 240.000,00	\$ 296.640,00	\$ 359.424,00	\$ 431.308,80	\$ 522.547,20
Costo jack	\$ 448.000,00	\$ 553.728,00	\$ 670.924,80	\$ 805.109,76	\$ 975.421,44
Costo acrílico	\$ 372.000,00	\$ 459.792,00	\$ 557.107,20	\$ 668.528,64	\$ 809.948,16
Costo cable	\$ 1.280.000,00	\$ 1.582.080,00	\$ 1.916.928,00	\$ 2.300.313,60	\$ 2.786.918,40
Costo soldadura	\$ 360.000,00	\$ 444.960,00	\$ 621.229,00	\$ 729.056,20	\$ 783.820,80
Costo pegante	\$ 92.800,00	\$ 173.830,80	\$ 228.762,15	\$ 256.557,61	\$ 292.838,49
Servicio Elec (kw)	\$ 794.880,00	\$ 923.341,20	\$ 976.006,85	\$ 1.243.112,00	\$ 1.332.745,60
Caja Exhibidora Pre cortada	\$ 400.000,00	\$ 480.000,00	\$ 576.000,00	\$ 691.200,00	\$ 829.440,00
Bolsa oxo-biodegradable	\$ 560.000,00	\$ 672.000,00	\$ 806.400,00	\$ 967.680,00	\$ 1.161.216,00
Laminas poli-estireno	\$ 400.000,00	\$ 480.000,00	\$ 576.000,00	\$ 691.200,00	\$ 829.440,00
Técnico Operativo	\$ 22.053.156,00	\$ 22.053.156,00	\$ 22.053.156,00	\$ 22.053.156,00	\$ 22.053.156,00
Maquinaria	\$ 1.714.100,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación	\$ 938.077,00	\$ 938.077,00	\$ 938.077,00	\$ 261.410,00	\$ 261.410,00
Total	\$ 88.938.013,00	\$ 102.333.865,00	\$ 119.068.559,00	\$ 137.675.513,41	\$ 162.028.432,29

*Infraestructura**Maquinaria*

>Un computador de mesa con procesador i7 de tercera generación, memoria RAM de 8 gigabytes, disco duro SATA de 2TB para el manejo de base de datos, de clientes, proveedores, ventas.

>Una impresora láser de inyección de tinta.

>Mobiliario de oficina (Escritorio sencillo, dos sillas de escritorio, archivador): organización de archivos, documentos y manejo de herramientas ofimáticas en el equipo de cómputo.

>Kit de oficina (tijeras, calculadora, reglas)

Adecuación de instalaciones

Arrendamiento de un local comercial en la zona centro de la ciudad de Villavicencio con un costo aproximado de \$1'200000 mensuales con proyección de aumento del 5% por concepto de inflación anualmente durante los 4 períodos siguientes, el cual se adecuara con publicidad y vitrinas usando un presupuesto de \$400 000.

Tabla 32. Maquinaria y Equipos

Imagen	Detalle	Descripción
 <p>Store No: 904855</p>	<p>Equipo de soldadura de IGBT / equipo de soldadura 220 V / 230 V MINI 200ª: \$610500</p>	<p>Construcción del circuito eléctrico-fotovoltaico, fijación del circuito y estructuración del mismo, con soldadura de tipo industrial para garantizar la calidad del producto.</p>
 <p>Store No: 518720</p>	<p>Mini cortadora láser de sobremesa RF-3020-CO2-40W: \$975650</p>	<p>Corte de fundas, láminas de acrílico y celdas fotovoltaicas para su adecuación e instalación, para un acabado fino, estético, a la medida y funcional, sin causar aspersiones de los materiales.</p>
 <p>Store No: 516644</p>	<p>Pelacables Fs-d3 autoajustable: \$6350</p>	<p>Corte de cable necesario para el circuito.</p>

	<p>Kit de herramientas Precision Electronic</p>	<p>Destornilladores, mini espátulas, brushes para limpieza y trabajos eléctricos.</p>
 <p>Member Id : cn1560424397</p>	<p>Tester Digital DT830B: 7950</p>	<p>Mantiene la energía regulada para trabajos en circuitos.</p>
	<p>Estabilizador de tensión:\$120000</p>	<p>Mantiene la energía regulada para trabajos en circuitos.</p>

Tabla 33. Gastos de puesta en marcha

	Valor
Inversiones depreciables	
Tester Digital DT830B	\$7950
Equipo de soldadura	\$610500
Cortadora láser	\$975650
Estabilizador Tensión	\$120000
Computador de mesa	\$1800000
Mobiliario Oficina	\$450000
Impresora Láser	\$230000
Publicidad	\$4600000
Constitución de la sociedad	\$163000
Investigación y desarrollo	\$2'000000
Total	\$10.957.100

Tabla 34. Costo Mano De Obra Por Unidad de Producto

Mano Obra Direc	Valor
Año 1	\$ 8.625
Año 2	\$ 7.188
Año 3	\$ 5.990
Año 4	\$ 4.991
Año 5	\$ 4.159

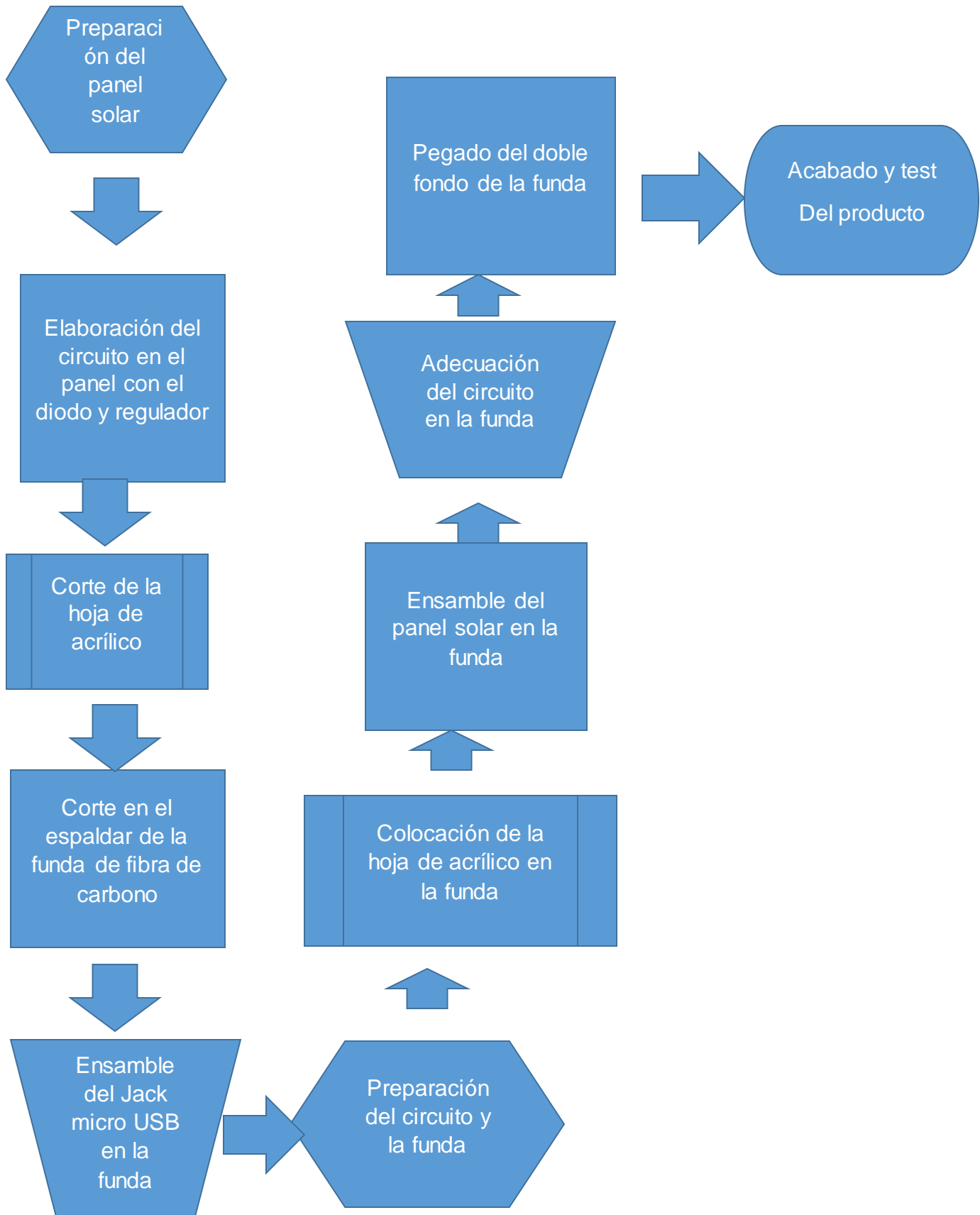
El costo por unidad de producto de la mano de obra es marginal ya que a medida que aumentan las unidades a producir disminuye el costo de mano de obra por unidad de producto.

Tabla 35. Costo Materia Prima X Unidad de Producto

Costo Pro	Valor
Walker Smg	\$ 40.892,30
Walker AOT	\$ 35.892,30
Walker Xp	\$ 37.892,30
SunnerLv	\$ 37.892,30
SunnerGt	\$ 40.892,30

El costo de materia prima por unidad de producto aumenta de acuerdo a la variación del costo del precio de materias primas siendo un 3%,4%,4% y 5% el aumento del precio inicial del primer año para cada periodo posterior.

Ilustración 19. Flujoograma



Capítulo 4: Estudio Organizacional

Estrategia Organizacional

Análisis DOFA

Véase Tabla 8. Análisis DOFA (PÁG. 27-28)

Organizaciones de apoyo

Corporación Universitaria Minuto de Dios: Asesoría en la etapa de formulación y elaboración del proyecto a cargo de los docentes William Roja Romero y Yeisson Bejarano.

Estructura organizacional

Se define una estructura organizacional funcional jerárquica dividida en departamento administrativo, departamento operativo y de ventas y nivel institucional, intermedio y operacional.

Institucional: Área encargada de la planeación, dirección, toma de decisiones, organización y control de los recursos de la Compañía, encaminados al logro de los objetivos y metas establecidas, con el fin de obtener utilidades.

Intermedio: Área encargada de la comercialización y venta del producto, centrada en obtener ingresos para la Compañía.

Operativo: Área encargada de la fabricación y utilización óptima de la materia prima, destinada a la fabricación del producto.

La cantidad de puestos establecidos y requerimiento de personal es de 3 trabajadores que ocuparían los siguientes cargos:

*Gerente

*Vendedor

*Técnico Operario

*Perfiles**Gerente*

FICHA PERFIL DE CARGO POR FUNCION Y COMPETENCIAS

Definición del cargo: Persona encargada de Planear, dirigir, tomar decisiones, coordinar y controlar una utilización óptima de los recursos de la Compañía, en pro de alcanzar las metas y objetivos planteados.

Datos Identificativos del Puesto	
Código Puesto: 01	Título del Puesto: Gerente
Departamento o Área: Gerencia	Nivel del Puesto: Puesto Directivo
Fecha Actualización: Marzo 2016	
Posición en el Organigrama del Puesto	
1er Nivel Jerárquico	
Síntesis del Puesto	
Persona encargada de Planear, dirigir, tomar decisiones, coordinar y controlar una utilización óptima de los recursos de la Compañía, en pro de alcanzar las metas y objetivos planteados.	
Funciones y Responsabilidades del Puesto	
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar todos los actos administrativos y de gestión de la Organización. - Planear y ejecutar las estrategias de posicionamiento de la Compañía. - Toma de decisiones y ejecución de estas mismas. - Supervisar las áreas de producción y comercialización del producto, evaluando el cumplimiento de funciones de cada Departamento. - Promover los distintos productos y servicios ofrecidos. - Buscar alcanzar las metas propuestas y aumentar las utilidades de la Organización. - Generar y mantener buenas relaciones con proveedores, y los clientes internos y externos de la Organización. 	
Requisitos para el Puesto	
<p>Experiencia Requerida: Capacidad de dirección y toma de decisiones con facilidad. Habilidades de liderazgo, expresión, y trabajo en Equipo. Enfoque en cumplimiento de metas y objetivos. Manejo y supervisión de personal y cumplimiento de funciones. N° de Años: 1</p>	

Titulaciones requeridas: Persona con estudios Universitarios próximo a obtener certificación.	
Conocimientos estratégicos requeridos:	
Conocimientos necesarios requeridos: Conocimientos en áreas y funciones Administrativas.	
Condiciones Laborales	
Tipo Contrato	Indefinido
Jornada:	48 horas semanales
Horario:	10:00 am. – 6:00 pm.
Salario	1'400 000
Lugar de Trabajo	Av Alf. Lopez N°39-41
Duración del servicio	Indefinido

Técnico Operativo

Datos Identificativos del Puesto	
Código Puesto: 003	Título del Puesto: Técnico Operativo
Departamento o Área: Producción	Nivel del Puesto: Técnico
Fecha Actualización: Marzo de 2016	
Posición en el Organigrama del Puesto	
3er Nivel Jerárquico	
Síntesis del Puesto Persona encarga de Manufacturación y producción en general del producto en desarrollo.	
Funciones y Responsabilidades del Puesto	
<ul style="list-style-type: none"> - Evalúa y gestionar los recursos para la fabricación del producto. -Ensamble y control de calidad de los productos. - Cumplimiento del plan de producción. 	
Requisitos para el Puesto	
Experiencia Requerida: Si. N° de Años: 1 año	
Titulaciones requeridas:	
Conocimientos estratégicos requeridos:	

Conocimientos necesarios requeridos: Conocimiento en Instalación de sistemas eléctricos. -Deseable conocimientos en energías renovables y sistemas fotovoltaicos.	
Condiciones Laborales	
Tipo Contrato	Término Fijo
Jornada	48 Horas Semanales
Horario	9:00 am-12:00 pm-1:00 pm – 6:00 pm.
Salario	1'150 000
Lugar de Trabajo	Av Alf. Lopez N°39-41
Duración del servicio	1 año

Asesor Comercial

Datos Identificativos del Puesto	
Código Puesto: 002	Título del Puesto: Asesor Comercial
Departamento o Área: Comercial	Nivel del Puesto: Asesor
Fecha Actualización: Marzo de 2016	
Posición en el Organigrama del Puesto	
3er Nivel Jerárquico	
Síntesis del Puesto	
Encargado de ofrecer el producto y brindar argumentos de valor a los clientes, que logren un cierre de ventas positivo y de esta manera lograr con las metas establecidas por el Departamento comercial, incrementando las ventas de la Compañía y generando mayores utilidades.	
Funciones y Responsabilidades del Puesto	
Ofrecer y comercializar los productos. Conseguir nuevos clientes. Brindar una atención personalización a cada cliente. Cumplir con las metas mensuales establecidas por el Departamento Comercial.	
Requisitos para el Puesto	
Experiencia Requerida: Si N° de Años: 6 meses.	
Titulaciones requeridas: Bachiller o Técnico en Servicio al Cliente.	
Conocimientos estratégicos requeridos:	
Conocimientos necesarios requeridos: Servicio al cliente. Actitud Comercial.	

Estrategias de persuasión. Manejo de clínicas de ventas.	
Condiciones Laborales	
Tipo Contrato:	Prestacion de servicios
Jornada:	8 horas
Horario:	10:00 am – 12:00pm y 1:00pm -7:00pm
Salario:	\$689.455
Lugar de Trabajo:	Av Alf. Lopez N°39-41
Duración:	6 meses.

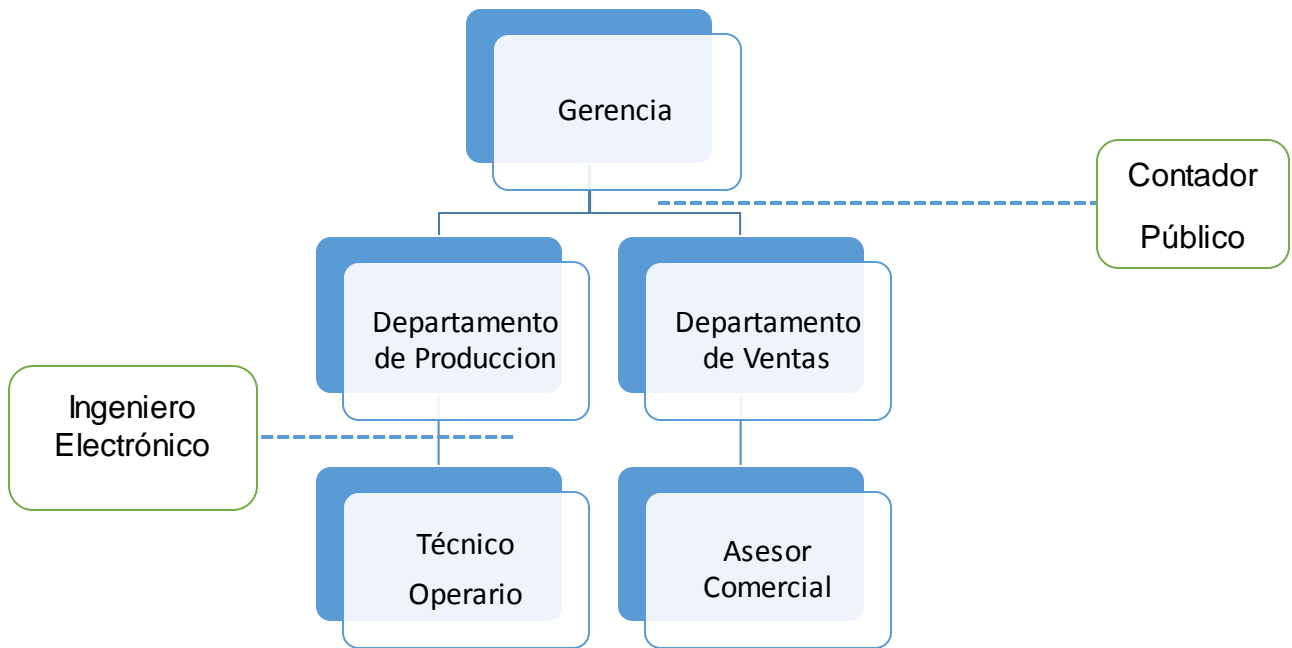


Ilustración 20. Estructura organizacional

Aspectos legales- Constitución de la empresa

La figura jurídica para la conformación de una sociedad elegida es la Sociedad Anónima Simplificada (S.A.S) la cual esta consignada en el artículo 5 de la ley 1258 de 2008 indica que el documento de constitución deberá contener por lo menos los siguientes requisitos:

1. Nombre, documento de identidad, domicilio de los accionistas (ciudad o municipio donde residen).
2. Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras “sociedad por acciones simplificada”, o de las letras S.A.S.
3. El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
4. El término de duración, si éste no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
5. Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.
6. El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.
7. La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.

Esta figura se elige por ofrecer las siguientes ventajas en la creación de la empresa y la ejecución del proyecto:

- >Proceso de constitución fácil y eficiente.
- >La responsabilidad de los socios se limita a sus aportes, sin requerir la estructura de una sociedad anónima
- >El pago del capital puede diferirse hasta por dos años.
- >No exige un revisor fiscal
- >Libertad plena para diseñar la estructura de la organización
- >No está sujeta a las normas de relacionadas con distribución de utilidades del Código de Comercio.
- >Libertad para crear distintos tipos de acciones.

Legislación vigente

Véase Escenario Legal, Trámites de Formalización-Capítulo 1 (Pág.15-17)

Normas Ambientales Generales: La legislación ambiental en Colombia determina ciertas condiciones de las empresas por las cuales deben cumplir las leyes y normatividad ambiental, en algunos casos excluye pequeñas empresas y aquellas que en su código de actividad no se cataloguen como industriales.

Las normas y leyes generales de obligatorio cumplimiento son:

Decreto 2811 de 1.974	ley	Código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente.
Ley 23 de 1973		Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo

FUNDAMENTO DE LA POLÍTICA AMBIENTAL COLOMBIANA
 ARTÍCULO 1o. PRINCIPIOS GENERALES AMBIENTALES. La Política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:
 1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

Código del trabajo: Cumplimiento del código del trabajo de la República de Colombia por el cual se establecen las normas para las relaciones laborales, remuneración, prestación de servicios y desarrollo de la actividad laboral entre empleado y empleador en general.

Normas Internacionales de Información Financiera: Aplicación de las NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera).

Código del comercio: Por el cual se regulan todas las actividades comerciales realizadas por personas naturales o jurídicas.

Normas tributarias: Cumplimiento del estatuto tributario: por el cual se establecen tributos como el IVA, el CREE, impuesto a la renta, impuesto al patrimonio.

Gastos del personal

En el departamento administrativo el único cargo establecido y perfilado es el del gerente el cual será asumido por uno de los emprendedores del proyecto con el fin de minimizar la necesidad de capital y ejercer el plan operativo con éxito.

Tabla 36. Gastos de personal

	Salario Mensual	Número de Personas				
		Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año
Personal directivo Gerente	\$1'400 000	1	1	1	1	1
Personal Operativo Técnico Operativo	\$1'150 000	1	1	2	3	3
Personal de ventas Asesor Comercial	\$689 455	1	1	2	2	3
% aumento salarios			-	-	4%	5%

Contrato de obra o labor: \$2000 000 por concepto de investigación y desarrollo a un ingeniero electrónico.

Nota: SMMLV aumenta de acuerdo a lo establecido legalmente,

Tabla 38. Gastos de puesta en marcha

Puesta en Marcha	Valor
Muebles y Enseres	\$2.480.000,00
Obra o labor	\$2.000.000,00
Adecuación Instalaciones	\$400.000,00
Trámites Constitución	\$163.000
Total	

Gastos de puesta en marcha

Los gastos de puesta en marcha están directamente relacionados con la papelería necesaria, implementos de oficina y servicios públicos.

>Arriendo: \$1'200 000

>Papelería (Resmas de papel reprograf: \$8400- AZ: \$3500- Sobres de Manila: \$10000).

>Implementos de oficina: (Caja de esferos x 15unidades: \$8700- Kit de tijeras, regla: \$3500).

>Tóner Impresora (Recarga: \$35000). (4 meses duración).

>Servicios públicos: Internet 5mb y línea telefónica: \$75000, Agua: \$25000, Luz: \$70000.

Tabla 39. Gastos Administrativos

Gastos Administrativos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arrendamiento (Local comercial)	\$14.400.000	\$14.400.000	\$15.048.000	\$15.725.160	\$16.432.792
Gerente	\$25.511.700	\$25.511.700	\$25.511.700	\$25.511.700	\$25.511.700
Papelería	\$219.100	\$219.100	\$230.055	\$241.557	\$253.635
Internet-Telefono	\$900.000,00	\$900.000	\$900.000	\$900.000	\$900.000
Servicio Agua	\$300.000,00	\$300.000	\$300.000	\$300.000	\$300.000
Otros	\$117.200	\$117.200	\$117.200	\$ 117.200,00	\$117.200
Muebles y Enseres	\$2.480.000	-	-	-	-
Obra o labor	\$2.000.000	-	-	-	-
Adecuación Instalaciones	\$400.000	-	-	-	-
Trámites Constitución	\$946.200	-	-	-	-
Staff	\$1.545.000	\$1.545.000	\$1.614.525	\$1.687.178	\$ 1.763.101
Total	\$48.819.200	\$42.993.000	\$43.721.480	\$ 44.482.796	\$45.278.430
% Aumento Gastos		-11,93%	1,69%	1,74%	1,79%

Capítulo 5: Estudio Financiero

Análisis de los Ingresos

Tabla 40. Análisis de los ingresos

Ingresos Ventas	Enero	Febr	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Walker AOT	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000,	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 1.600.000	\$ 4.000.000	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000	\$ 4.000.000,	\$ 24.800.000
Walker SmG	\$ 6.650.000	\$ 6.650.000	\$ 4.750.000,	\$ 3.800.000,	\$ 3.800.000	\$ 3.800.000	\$ 12.350.000	\$ 2.850.000	\$ 2.850.000	\$ 2.850.000	\$ 6.650.000	\$ 12.350.000	\$ 69.350.000
Walker Xp	\$ 2.550.000	\$ 2.550.000	\$ 1.700.000	\$ 1.275.000	\$ 1.275.000	\$ 3.400.000	\$ 2.550.000	\$ 1.275.000	\$ 1.275.000	\$ 1.275.000	\$ 1.700.000	\$ 2.550.000	\$ 23.375.000
Sunne rGt	\$ 1.425.000	\$ 1.425.000	\$ 1.425.000	\$ 1.425.000	\$ 1.425.000	\$ 2.850.000	\$ 2.375.000	\$ 1.425.000	\$ 1.425.000	\$ 1.425.000	\$ 1.900.000	\$ 2.850.000	\$ 21.375.000
Sunne rLv	\$ 400.000,00	\$ 400.000	\$ 400.000,00	\$ 400.000,00	\$ 400.000	\$ 400.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 400.000	\$ 800.000	\$ 4.800.000
Total Ventas	\$ 13.425.000	\$ 13.425.000	\$ 10.675.000	\$ 7.700.000	\$ 7.700.000	\$ 12.050.000	\$ 22.475.000	\$ 7.150.000	\$ 7.150.000	\$ 7.150.000	\$ 12.250.000	\$ 22.550.000	\$ 143.700.000

Ingreso Ventas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Walker AoT	\$24.800.000	\$30.742.080	\$38.368.488	\$47.788.701	\$59.525.606
Walker SmG	\$69.350.000	\$85.966.260	\$107.368.058	\$133.634.936	\$166.455.677
Walker Xperia	\$23.375.000	\$28.975.650	\$36.196.380	\$45.042.778	\$56.105.284
Sunner Gtab	\$21.375.000	\$26.496.450	\$33.099.192	\$41.210.038	\$11.482.563
Sunner Lnv	\$4.800.000	\$5.950.080	\$7.398.408	\$9.277.974	\$51.353.216
Total	\$143.700.000	\$178.130.520	\$222.430.526	\$276.954.427	\$344.922.346

Los ingresos aumentan un 23.96%, 24.92%, 24.44% y 24.56% para cada uno de los períodos respectivamente.

La mejor estructura de capital del proyecto es mediante patrimonio y financiamiento a través de deuda con \$92.000.000 de patrimonio y \$50.000.000 financiado

Tabla 41. Fuentes de financiación

Fuente	Monto
Aportes Familiares	\$92.000.000
Fondo Emprender	\$50.000.000

Los aportes familiares se aplican tanto a la etapa de incorporación como a la de producción del proyecto, están constituidos en recursos en efectivo.

Los recursos de crédito que se pretenden incorporar al proyecto son del fondo empunder de acuerdo a los parámetros establecidos correspondiente a la generación de empleos que para el presente proyecto son 3, con un monto a solicitar máximo de 80SMMLV equivalente a \$51.548.000. El monto del crédito es de \$50.000.000 destinados a inversiones fijas como: muebles y enseres. Capital de trabajo: materia prima y maquinaria, mano de obra.

A continuación se presenta la tabla de condiciones para el crédito en cuanto a plazo, forma de pago e interés:

Valor a Reembolsar: Más de \$40.000.000 tiene un plazo de 36 meses máximo con interés de DTF+4. La DTF actual para el periodo en el cual se solicitaron los fondos.

La tasa de rentabilidad y tasa efectiva anual esperada es del 10%

*Análisis de los egresos**Tabla 42. Análisis de los Egresos*

Egresos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Producción	\$88.938.013	\$ 102.333.865	\$ 119.068.559	\$137.675.513	\$ 162.028.432
Gastos Administrativos	\$48.819.200	\$42.993.000	\$ 43.721.480	\$44.482.796	\$45.278.430
Puesta en Marcha	\$ 5.043.000				
Impuestos	\$22.992.000	\$28.500.883	\$35.588.884	\$44.312.641	\$55.187.575
Renta	\$ -	\$ -	\$3.396.187	\$4.687.205	\$6.705.177
Total	\$165.792.213	\$173.827.748	\$201.775.110	\$231.158.155	\$269.199.614

Los egresos proyectados tienen un crecimiento del 4.84% para el segundo periodo, 16.07%, 14.56%, 16,45% para los siguientes tres periodos respectivamente. Aumentando en menor medida que los ingresos.

Índice de actualización monetaria de 15%, que representa la tasa anual esperada del crecimiento de los egresos.

*Capital de trabajo**Tabla 43. Capital de trabajo*

Capital de Trabajo	Año 1	Año 2	5to Mes Tercer Año	Total
Costos Producción	\$88.938.013	\$ 102.333.865	\$ 49.611.899	\$240.883.777
Gastos Administrativos	\$48.819.200	\$42.993.000	\$ 18.217.283	\$110.029.483
Puesta en Marcha	\$ 5.043.000			\$5.043.000
Total	\$142.800.213	\$145.326.865	\$67.729.182	\$355.956.260

Es necesario \$355.956.260 millones como capital de trabajo para la operación de la empresa hasta el punto de equilibrio el cual se logra al cabo de 2 años y 5 meses.

Tabla 44. Proyecciones

	Un.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Variables Macroeconómicas							
Inflación	%		3,54%	3,43%	3,63%	3,48%	3,30%
Devaluación	%		4,40%	4,58%	4,50%	4,47%	4,32%
IPP	%		2,71%	3,51%	3,72%	3,80%	3,50%
Crecimiento PIB	%		4,10%	4,35%	4,55%	4,60%	4,70%
DTF T.A.	%		4,43%	4,75%	4,87%	4,66%	4,86%
Ventas, Costos y Gastos							
Precio Por Producto							
Precio Walker AoT	\$ / unid.		80.000	82.640	86.028	89.211	92.601
Precio Walker SmG	\$ / unid.		95.000	98.135	102.158	105.938	109.964
Precio Walker XpA	\$ / unid.		85.000	87.805	91.405	94.787	98.389
Precio Sunner LnV	\$ / unid.		80.000	82.640	86.028	89.211	92.601
Precio Sunner GtB	\$ / unid.		95.000	98.135	102.158	105.938	109.964
Unidades Vendidas por Producto							
Unidades Walker AoT	unid.		310	372	446	536	643
Unidades Walker SmG	unid.		730	876	1.051	1.261	1.514
Unidades Walker XpA	unid.		275	330	396	475	570
Unidades Sunner LnV	unid.		60	72	86	104	124
Unidades Sunner GtB	unid.		225	270	324	389	467
Total Ventas							
Precio Promedio	\$		89.812,5	92.776,3	96.582,9	100.152,8	103.961,7
Ventas	unid.		1.600	1.920	2.303	2.765	3.318
Ventas	\$		143.700.000	178.130.520	222.430.526	276.954.427	344.922.346
Rebajas en Ventas							
Rebaja	% ventas		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pronto pago	\$		0	0	0	0	0
Costos Unitarios Materia Prima							
Costo Materia Prima Walker AoT	\$ / unid.		35.892	36.969	37.328	37.328	37.687
Costo Materia Prima Walker SmG	\$ / unid.		40.892	42.119	42.528	42.528	42.937

Costo Materia Prima Walker XpA	\$ / unid.		37.892	39.029	39.408	39.408	39.787
Costo Materia Prima Sunner LnV	\$ / unid.		37.892	39.029	39.408	39.408	39.787
Costo Materia Prima Sunner GtB	\$ / unid.		40.892	42.119	42.528	42.528	42.937
Costos Unitarios Mano de Obra							
Costo Mano de Obra Walker AoT	\$ / unid.		8.625	7.188	5.990	4.991	4.159
Costo Mano de Obra Walker SmG	\$ / unid.		8.625	7.188	5.990	4.991	4.159
Costo Mano de Obra Walker XpA	\$ / unid.		8.625	7.188	5.990	4.991	4.159
Costo Mano de Obra Sunner LnV	\$ / unid.		8.625	7.188	5.990	4.991	4.159
Costo Mano de Obra Sunner GtB	\$ / unid.		8.625	7.188	5.990	4.991	4.159
Costos Variables Unitarios							
Materia Prima (Costo Promedio)	\$ / unid.		39.295,4	40.474,3	40.868,0	40.867,2	41.260,6
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$ / unid.		8.625,0	7.188,0	5.990,0	4.991,0	4.159,0
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.		47.920,4	47.662,3	46.858,0	45.858,2	45.419,6
Otros Costos de Fabricación							
Otros Costos de Fabricación	\$		0	0	0	0	0
Costos Producción Inventariables							
Materia Prima	\$		62.872.68 0	77.710.63 2	94.118.92 6	113.010.8 67	136.893.7 70
Mano de Obra	\$		13.800.00 0	13.800.96 0	13.794.97 0	13.801.71 2	13.798.66 4
Materia Prima y M.O.	\$		76.672.68 0	91.511.59 2	107.913.8 96	126.812.5 79	150.692.4 33
Depreciación	\$		938.077	938.077	938.077	261.410	261.410
Agotamiento	\$		0	0	0	0	0
Total	\$		77.610.75 7	92.449.66 9	108.851.9 72	127.073.9 89	150.953.8 43
Margen Bruto	\$		45,99%	48,10%	51,06%	54,12%	56,24%
Gastos Operacionales							
Gastos de Ventas	\$		18.360.81 2	18.185.66 8	19.079.57 2	19.708.78 0	20.666.30 8
Gastos Administración	\$		48.819.20 0	42.993.00 0	43.721.48 0	44.482.79 6	45.278.43 0
Total Gastos	\$		67.180.01 2	61.178.66 8	62.801.05 2	64.191.57 6	65.944.73 8

Capital de Trabajo							
Cuentas por cobrar							
Rotación Cartera Clientes	días		0	0	0	0	0
Cartera Clientes	\$	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar	%						
Inventarios							
Invent. Prod. Final Rotación	días costo		2	2	2	2	2
Invent. Prod. Final	\$		431.171	513.609	604.733	705.967	838.632
Invent. Prod. en Proceso Rotación	días		0	0	0	0	0
Invent. Prod. Proceso	\$		0	0	0	0	0
Invent. Materia Prima Rotación	días compras		5	5	5	5	5
Invent. Materia Prima	\$		873.232	1.079.314	1.307.207	1.569.595	1.901.302
Total Inventario	\$		1.304.403	1.592.924	1.911.940	2.275.562	2.739.935
Anticipos y Otras Cuentas por Cobar							
Anticipos y Otras Cuentas por Cobar	\$		0	0	0	0	0
Gastos Anticipados							
Gastos Anticipados	\$		0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar							
Cuentas por Pagar Proveedores	días		45	45	45	45	45
Cuentas por Pagar Proveedores	\$		9.584.085	11.438.949	13.489.237	15.851.572	18.836.554
Acreedores Varios	\$		0	0	0	0	0
Acreedores Varios (Var.)	\$		0	0	0	0	0
Otros Pasivos	\$		0	0	0	0	0
Inversiones (Inicio Período)							
Terrenos	\$	0					
Construcciones y Edificios	\$	0					
Maquinaria y Equipo	\$	1.714.100					
Muebles y Enseres	\$	450.000					
Equipo de Transporte	\$	0					
Equipos de Oficina	\$	2.030.000					
Semovientes pie de Cria	\$	0					

Cultivos Permanentes	\$	0					
Total Inversiones	\$		0	0	0	0	0
Otros Activos							
Valor Ajustado	\$						
Variación			0	0	0	0	0
Impuestos							
Renta							
Patrimonio	\$	92.000.00 0	90.909.23 1	113.206.2 18	156.240.1 50	223.505.9 07	316.003.0 77
Renta Presuntiva sobre patrimonio Líquido	%		3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Renta Presuntiva	\$		2.760.000	2.727.277	3.396.187	4.687.205	6.705.177
Renta Líquida	\$		-1.090.769	24.502.18 3	50.777.50 2	85.688.86 1	128.023.7 65
Tarifa Impuesto de Renta	%		25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
Tarifa a pagar sobre impuesto renta(Según ley 1429)	%		0,00%	0,00%	25,00%	50,00%	75,00%
CREE							
tarifa de impuesto CREE			9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%
Estructura de Capital							
Capital Socios	\$	92.000.00 0	92.000.00 0	92.000.00 0	92.000.00 0	92.000.00 0	92.000.00 0
Capital Adicional Socios	\$		0	0	0	0	0
Obligaciones Fondo Emprender	\$	50.000.00 0	50.000.00 0	50.000.00 0	50.000.00 0	50.000.00 0	50.000.00 0
Obligaciones Financieras	\$		0	0	0	0	0
Patrimonio							
Capital Social	\$	92.000.00 0	92.000.00 0	92.000.00 0	92.000.00 0	92.000.00 0	92.000.00 0
Utilidades Retenidas	\$		0	-1.090.769	18.976.51 9	57.707.05 9	118.246.2 39
Utilidades del Ejercicio	\$		-1.090.769	22.296.98 6	43.033.93 3	67.265.75 6	92.497.17 0
Dividendos							

Utilidades Repartibles	\$		0	0	18.976.519	57.707.059	118.246.239
Dividendos	%		0%	0%	0%	0%	0%
Dividendos	\$		0	0	0	0	0

Modelo Financiero

Tabla 45. Flujo de Caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		-1.090.769	24.502.183	50.777.502	85.688.861	128.023.765
Depreciaciones		938.077	938.077	938.077	261.410	261.410
Amortización Gastos		0	0	0	0	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	0	-2.205.196	-7.743.569	-18.423.105
Neto Flujo de Caja Operativo		-152.692	25.440.260	49.510.382	78.206.702	109.862.070
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos ³		-873.232	-206.083	-227.893	-262.388	-331.707
Variación Inv. Prod. En Proceso		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. Terminados		-431.171	-82.438	-91.124	-101.233	-132.666
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		9.584.085	1.854.864	2.050.288	2.362.335	2.984.982
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	8.279.682	1.566.343	1.731.271	1.998.714	2.520.609
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-1.714.100	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-450.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-2.030.000	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0

Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-4.194.100	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-4.194.100	8.279.682	1.566.343	1.731.271	1.998.714	2.520.609
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	50.000.000					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	0	0	0	0
Capital	92.000.000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	142.000.000	0	0	0	0	0
Neto Periodo	137.805.900	8.126.990	27.006.603	51.241.653	80.205.416	112.382.679
Saldo anterior		137.805.900	145.932.890	172.939.493	224.181.146	304.386.562
Saldo siguiente	137.805.900	145.932.890	172.939.493	224.181.146	304.386.562	416.769.241

Tabla 46. Estado de resultados

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	143.700.000	178.130.520	222.430.526	276.954.427	344.922.346
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	76.672.680	91.511.592	107.913.896	126.812.579	150.692.433
Depreciación	938.077	938.077	938.077	261.410	261.410
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	0	0	0	0	0
Utilidad Bruta	66.089.243	85.680.851	113.578.554	149.880.438	193.968.502
Gasto de Ventas	18.360.812	18.185.668	19.079.572	19.708.780	20.666.308
Gastos de Administracion	48.819.200	42.993.000	43.721.480	44.482.796	45.278.430
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	0	0	0	0	0
Utilidad Operativa	-1.090.769	24.502.183	50.777.502	85.688.861	128.023.765
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	-1.090.769	24.502.183	50.777.502	85.688.861	128.023.765
Impuesto renta +CREE	0	2.205.196	7.743.569	18.423.105	35.526.595
Utilidad Neta Final	-1.090.769	22.296.986	43.033.933	67.265.756	92.497.170

Para el primer año no se tiene utilidad neta con saldo negativo de \$1.090.769. Para el segundo año se tiene una utilidad neta de \$22.296.986 la cual aumenta un 93% para el período siguiente siendo de \$43.033.933, con tendencia a la baja hasta un rango normal siendo de 56,30% equivalente a \$67.265.756 para el 4to período, y al quinto año generando una utilidad neta de \$92.497.170 con un aumento de 37,51% para este periodo respecto al periodo anterior.

Tabla 47. Balance General

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Efectivo	137.805.90 0	145.932.89 0	172.939.49 3	224.181.14 6	304.386.56 2	416.769.24 1
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	0	873.232	1.079.314	1.307.207	1.569.595	1.901.302
Inventarios de Producto en Proceso	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	0	431.171	513.609	604.733	705.967	838.632
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0	0
Total Activo Corriente:	137.805.90 0	147.237.29 3	174.532.41 7	226.093.08 6	306.662.12 4	419.509.17 6
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo de Operación	1.714.100	1.542.690	1.371.280	1.199.870	1.028.460	857.050
Muebles y Enseres	450.000	360.000	270.000	180.000	90.000	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	2.030.000	1.353.333	676.667	0	0	0
Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	4.194.100	3.256.023	2.317.947	1.379.870	1.118.460	857.050
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	142.000.00 0	150.493.31 6	176.850.36 3	227.472.95 6	307.780.58 4	420.366.22 6
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	9.584.085	11.438.949	13.489.237	15.851.572	18.836.554
Impuestos X Pagar	0	0	2.205.196	7.743.569	18.423.105	35.526.595
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0

Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	50.000.000	50.000.000	50.000.000	50.000.000	50.000.000	50.000.000
PASIVO	50.000.000	59.584.085	63.644.146	71.232.806	84.274.678	104.363.149
Patrimonio						
Capital Social	92.000.000	92.000.000	92.000.000	92.000.000	92.000.000	92.000.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	0	2.229.699	6.533.092	13.259.668
Utilidades Retenidas	0	0	-1.090.769	18.976.519	57.707.059	118.246.239
Utilidades del Ejercicio	0	-1.090.769	22.296.986	43.033.933	67.265.756	92.497.170
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	92.000.000	90.909.231	113.206.218	156.240.150	223.505.907	316.003.077
PASIVO + PATRIMONIO	142.000.000	150.493.316	176.850.363	227.472.956	307.780.584	420.366.226

Tabla 48. Indicadores Financieros

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Supuestos Macroeconómicos						
Variación Anual IPC		3,54%	3,43%	3,63%	3,48%	3,30%
Devaluación		4,40%	4,58%	4,50%	4,47%	4,32%
Variación PIB		4,10%	4,35%	4,55%	4,60%	4,70%
DTF ATA		4,43%	4,75%	4,87%	4,66%	4,86%
Supuestos Operativos						
Variación precios		N.A.	3,3%	4,1%	3,7%	3,8%
Variación Cantidades vendidas		N.A.	20,0%	19,9%	20,1%	20,0%
Variación costos de producción		N.A.	19,1%	17,7%	16,7%	18,8%
Variación Gastos Administrativos		N.A.	-11,9%	1,7%	1,7%	1,8%
Rotación Cartera (días)		0	0	0	0	0
Rotación Proveedores (días)		45	45	45	45	45
Rotación inventarios (días)		6	6	6	6	7
Indicadores Financieros Proyectados						
Liquidez - Razón Corriente		15,36	12,79	10,65	8,95	7,72
Prueba Acida		15	13	11	9	8
Rotacion cartera (días),		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rotación Inventarios (días)		3,3	3,2	3,1	3,0	2,9
Rotacion Proveedores (días)		44,5	44,5	44,6	44,9	44,9
Nivel de Endeudamiento Total		39,6%	36,0%	31,3%	27,4%	24,8%
Concentración Corto Plazo		0	0	0	0	1
Ebitda / Gastos Financieros		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Ebitda / Servicio de Deuda		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Rentabilidad Operacional		-0,8%	13,8%	22,8%	30,9%	37,1%
Rentabilidad Neta		-0,8%	12,5%	19,3%	24,3%	26,8%
Rentabilidad Patrimonio		-1,2%	19,7%	27,5%	30,1%	29,3%
Rentabilidad del Activo		-0,7%	12,6%	18,9%	21,9%	22,0%
Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		-152.692	25.440.260	49.510.382	78.206.702	109.862.070

Flujo de Inversión	-142.000.000	8.279.682	1.566.343	1.731.271	1.998.714	2.520.609
Flujo de Financiación	142.000.000	0	0	0	0	0
Flujo de caja para evaluación	-142.000.000	8.126.990	27.006.603	51.241.653	80.205.416	112.382.679
Flujo de caja descontado	-142.000.000	7.388.173	22.319.506	38.498.612	54.781.378	69.780.801
Criterios de Decisión						
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	10%					
TIR (Tasa Interna de Retorno)	19,32%					
VAN (Valor actual neto)	50.768.472					
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	2,55					
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	6 mes					
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	35,21%					
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	36 mes					
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	60 mes					

Los costos de producción registran un comportamiento similar para cada período el cual se proyecta se mantenga en el mismo margen con una variación entre 0 y 2 puntos porcentuales siendo de 19.1%, 17.7%, 16.7% y 18.8% el aumento para cada período, estos pueden disminuirse si aumentan las unidades producidas.

Los gastos administrativos disminuyen para el segundo año al no registrar gastos de puesta en marcha, teniendo una baja de 11,9%, y presentando un incremento de 1,7% para el periodo 3 y de 1,7% y 1,8% respectivamente para los periodos 4 y 5.

La prueba ácida y la razón corriente proyectan que para los 5 primeros períodos de operación no se presentan problemas de liquidez, siendo 15.36, 12.79, 10.65, 8.95 y 7.72, es decir que por cada peso que se debe en el pasivo corriente se cuentan con 15.36, 12.79, 10.65, 8.95 y 7.72 para su cancelación sin necesidad de tener que recurrir a inventarios. Esta razón corriente proyecta a estabilizarse y llegar a niveles normales entre 2 a 4 para los períodos posteriores.

La TIR (Tasa Interna de Retorno) y el VPN son positivos por lo cual es debe aceptarse el proyecto, generando valor.

Con una tasa del 19,32% se excede ampliamente la tasa de descuento manejada la cual fue de 4,80% en promedio, y la rentabilidad mínima esperada o CPPC el cual fue del 10% el VPN arrojó 50.768.472 con un nivel de endeudamiento del 35,21% al iniciar el proyecto lo cual asegura no perder autonomía frente a las obligaciones financieras con tendencia a disminuir al 5 año a un 24,8%, desde esta perspectiva si se cumplen con los indicadores y proyecciones se lograría una condonación de la deuda con el fondo emprender, variando de esta manera el nivel de endeudamiento llegando a 0% y aumentando la rentabilidad.

Con una rentabilidad neta creciente luego de deducciones, costos y gastos del -0.8% aumenta a 26,8% al 5 año de operación.

La rentabilidad operacional presenta un comportamiento muy positivo pasando de apenas un -0,8% en el primer año a un 26.8% en el 5 año, lo cual representa un gran crecimiento.

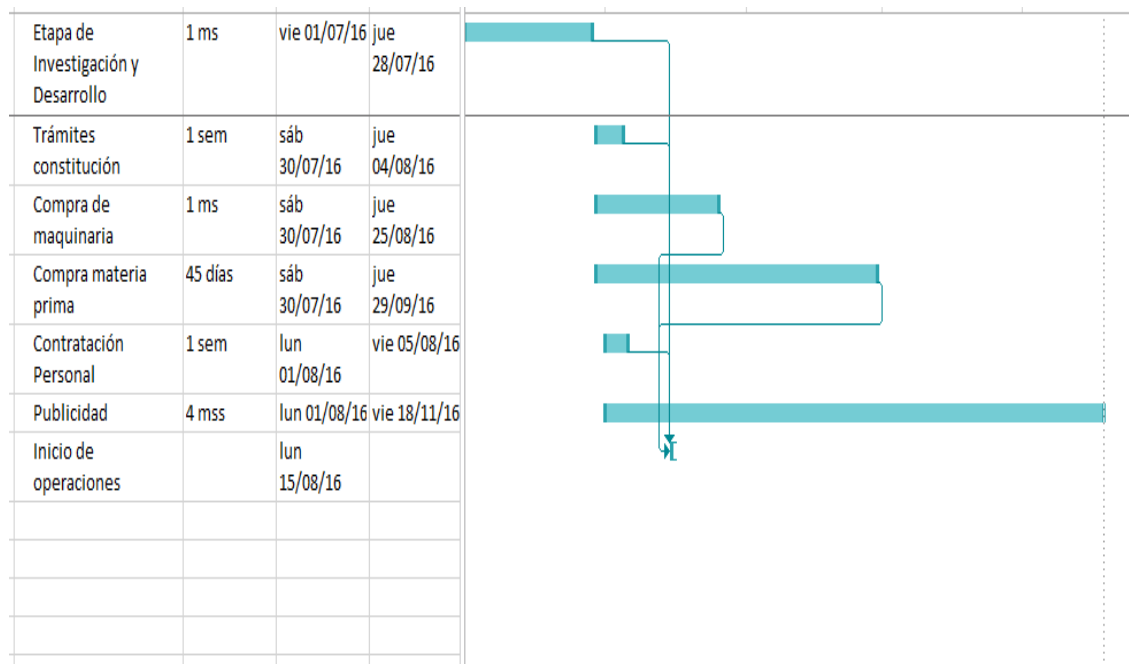
La rentabilidad del patrimonio y de los activos tienen un comportamiento similar aumentando y disminuyendo en cada período de forma paralela siendo la del patrimonio -1.2%, 19.7%, 27.5%, 30.1% y 29,3% para cada uno de los períodos y la del activo -0.7%, 12.6%, 19.9%, 21.9% y 22% respectivamente.

El punto de equilibrio se alcanza a los 2 años y 5 meses recuperando la inversión total.

Todas estas proyecciones se realizan en el cubrimiento mínimo de apenas 1% del mercado potencial total, teniendo en cuenta no tener competencia directa, pueden incrementar ampliamente dependiendo del comportamiento del mercado.

Capítulo 6: Plan Operativo

Cronograma de actividades



Metas Sociales

El objetivo central del proyecto se basa en el carácter ambiental e innovador del mismo, buscando integrarse con los planes de desarrollo nacional y regional, en busca del desarrollo e investigación en ciencia y tecnología integradas a la sostenibilidad; proceso que tiene muchas deficiencias y carencias tanto en el país como en la región.

Plan Nacional de Desarrollo

Las estrategias y programas del plan nacional de desarrollo “Todos por un nuevo país” en la cual se enmarca el proyecto son:

Artículo 11. Derechos de propiedad intelectual de proyectos de investigación y desarrollo financiados con recursos públicos. En casos donde un proyecto que incluya investigación y desarrollo de ciencia tecnología e investigación sea financiado por recursos públicos el Estado cederá a título gratuito todos los derechos.

Capítulo 6: Crecimiento verde

Artículo 156: Formulación de una estrategia de crecimiento verde de largo plazo. En el cual el Gobierno, define una política de crecimiento verde de largo

plazo, con objetivos y metas de crecimiento económico sostenible. Diseña un programa de promoción de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación para el fortalecimiento de la competitividad nacional y regional a partir de productos y actividades que contribuyan con el desarrollo sostenible.

Artículo 161: En el que se menciona la opción de las empresas de obtener pagos o compensaciones como consecuencia de acciones que ayuden a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Artículo 179: Sistema de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación y Comisiones Regionales de Competitividad. Por el cual todas las entidades y organizaciones que promuevan agendas de productividad, ciencia y tecnología se articulan para el trabajo con el Gobierno Nacional.

Artículo 189. Expansión de las telecomunicaciones sociales y mejoramiento de la calidad de los servicios TIC. Al existir una mayor cobertura las necesidades de la población rural o de la periferia necesitan ser satisfechas, más aun cuando en estas regiones la eficiencia del sistema eléctrico es deficiente.

Todas estrategias buscan incentivar la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías orientadas al desarrollo sostenible del país y las regiones.

Plan Departamental de Desarrollo

El proyecto se enmarca en el Eje número 2 del Plan de Desarrollo del Meta: “Juntos construyendo sueños y realidades 2012-2015” referente al crecimiento económico para el desarrollo humano el cual tiene por objetivo trabajar conjuntamente con todos los sectores económicos, sociales, académicos y políticos para construir una economía generadora de riqueza con mayor inclusión social y diversificación que mejore la competitividad de la región con equidad social, responsabilidad ambiental que contribuya al desarrollo de las comunidades y la reducción de las brechas sociales regionales para el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Con el propósito central de lograr crecimiento económico que reduzca los índices de pobreza y aumente la calidad de vida de los distintos grupos poblacionales.

El proyecto abarca 3 de las cinco estrategias planteadas para este eje, las cuales son:

Estrategia 1: Fomento y apoyo a las iniciativas de emprendimiento, empresarismo e innovación para mejorar la capacidad de ingresos y empleo.

A través del programa Meta emprendedor el gobierno departamental busca apoyar la creación y formalización de 550 empresas con el fin de promover y fortalecer nuevas fuentes de ingreso y empleo para el bienestar de la población

metense. Este programa está dirigido a pequeños y medianos empresarios, con el apoyo de la CCV, SENA, Fenalco y las universidades de la región. La meta de este programa es crear 50 nuevos emprendimientos y consolidar otras 60 en funcionamiento con procesos de innovación y calidad.

Estrategia 3: DOTACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA, DE EQUIPAMIENTO Y CONECTIVIDAD PARA LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR PRODUCTIVO Y EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN DEL META

Los programas están orientados a todos los sectores productivos de la región, consisten en mejora de la infraestructura física y equipamiento para el desarrollo económico, con la construcción de mejores vías, puentes, anillos viales y vías secundarias en el sector rural y urbano. También gestionar la conformación de bancos de maquinaria y equipos para el mantenimiento vial

Otro programa está dirigido a la ampliación de la cobertura de Internet, de las TIC y el acceso a otros instrumentos de información, este se articulara con el plan nacional Vive Digital y por último la ampliación de la cobertura energética y generación de energía.

Estrategia 5: CONTRIBUIR A LA TRANSFORMACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA DEL DEPARTAMENTO A TRAVÉS DE UNA CULTURA BASADA EN LA GENERACIÓN Y APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y UN RECURSO HUMANO CALIFICADO EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN.

Esta estrategia cuenta con un programa dirigido totalmente al proyecto de las fundas cargadores.

Consiste en fortalecer la capacidad científica, tecnológica y de innovación del departamento, como instrumento para la generación de conocimiento y tecnologías que posibiliten el progreso económico.

Plantea incentivos para la implementación de la ciencia y tecnología en el sector productivo.

El gobierno departamental en su plan de inversiones destina 1.68 billones de pesos para la ejecución del eje 2 del plan de desarrollo regional.

Algunas de estas estrategias involucran directamente el desarrollo y ejecución del proyecto, otras mejoran la calidad de todos los sectores productivos de la región.

Plan municipal de desarrollo

El proyecto se enmarca dentro del desafío número dos del plan de desarrollo municipal: SIN MIEDO A EMPRENDER, MAS EMPLEO Y DESARROLLO el cual busca el desarrollo económico de la ciudad y el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de la población, para esto cuenta con el programa:

*VILLAVICENCIO EMPRESARIAL: Este programa promueve el fomento y desarrollo productivo para la innovación y competitividad a través de la formación, seguimiento y acompañamiento de las organizaciones MIPYMES en los sectores urbano, rural, agroindustrial, comercio, TIC'S.

Nota: Aún se encuentra vigente el Programa de Gobierno de la administración anterior puesto que no se ha aprobado la ordenanza en el concejo del municipio para la nueva administración.

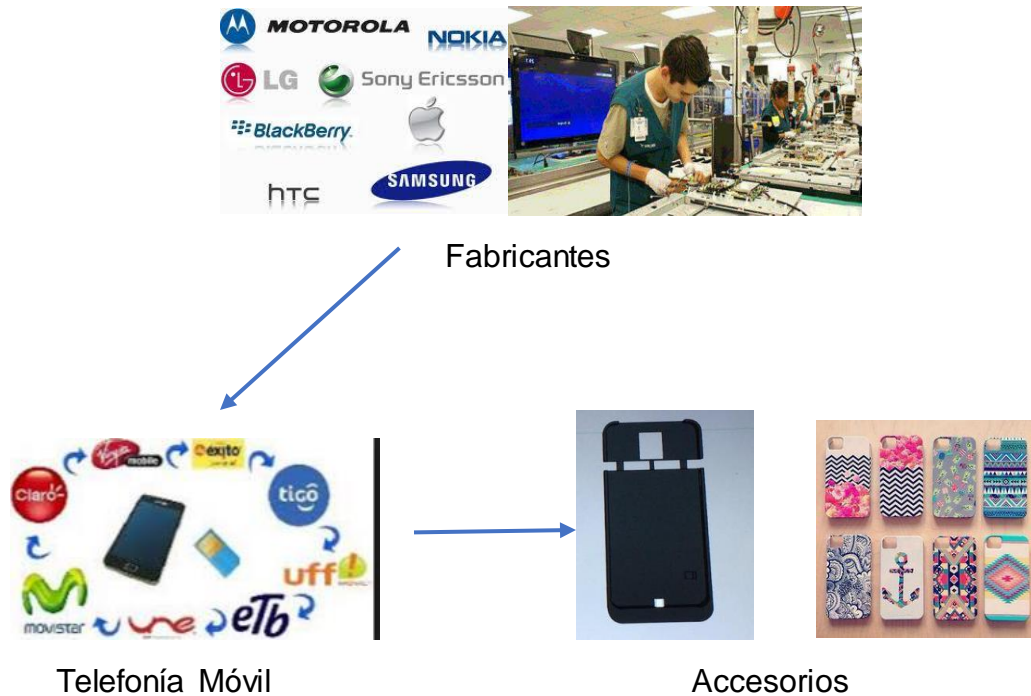
Clúster-Cadena Productiva

La cadena productiva asociada con el proyecto es la de dispositivos, telefonía móvil y accesorios, integrando productos complementarios e interrelacionados entre sí para la satisfacción de los usuarios.

El modelo de cadena productiva se relaciona de esta manera:

Empresas fabricantes de dispositivos móviles → Empresas de telefonía móvil → Empresas fabricantes de accesorios para dispositivos móviles.

Integrando el proyecto así en la última fase de la cadena productiva de accesorios para dispositivos móviles.



Empleo

Los 3 empleos directos generados planteados en el proyecto empezaran a pagarse a partir del 1 de enero del año 2016, con pagos finalizando cada mes los 30 o 31 del mes, con excepción en febrero con pago en los primeros 4 días de abril.

Emprendedores

El porcentaje de participación accionaria estará dividido en partes iguales de 50% para cada uno de los elaboradores del proyecto.

Capítulo 7: Impactos

Impacto Económico

Los dispositivos móviles se han convertido en herramientas indispensables para el día a día de las personas, así mismo, la vida útil de estos dispositivos constituyen un gasto económico adicional para los consumidores, quienes a menudo deben cambiar su dispositivo por problemas con la batería de estos. La alternativa del uso de energía solar para cargar los dispositivos móviles permite prolongar la vida útil de los mismos.

Así mismo aunque el consumo anual de energía en costo de un Smartphone no es muy significativo, aproximadamente 0,51 US/ 0.3 €/ 3150\$ (el costo puede variar según el país) con los millones de dispositivos activos diariamente, constituiría un ahorro en masa de energía y de dinero.

Villavicencio y en general Colombia se caracterizan por no tener investigación e inversión en tecnología y ciencia, así mismo por que la industria de la ciudad y del país se caracterizan por procesos simples, con un bajo grado de tecnificación, en su mayor porcentaje relacionados a productos de consumo masivo o del sector primario.

La investigación e inversión en nuevas tecnologías, que ayuden al desarrollo sostenible de la sociedad, causan el desarrollo de las regiones, atrayendo inversión, generando industria y con esto aumentando la oferta de productos para ofrecer en el mercado, como lo sería el desarrollo del presente proyecto.

Impacto Regional

El proyecto actual busca fomentar el desarrollo e investigación en la región de los llanos orientales, la cual carece de este, brindando alternativas distintas a la agricultura y ganadería, características de esta. La meta del proyecto es apoyar los procesos de investigación en el uso de nuevas tecnologías y desarrollo de nuevos proyectos, siendo una compañía que sirva como referencia a nivel nacional de lo que se está desarrollando en la región, y junto con el apoyo de entidades gubernamentales como gobernación y alcaldía, buscar el constante avance en la aplicación de metodologías de investigación para de esta manera aprovechar el talento y fomentar el emprendimiento que desemboque en el desarrollo de la región, trayendo beneficios a la población donde se desenvuelvan los procesos.

Impacto Ambiental

El uso de energías inagotables y renovables como la energía solar siempre traerá consigo beneficios al medio ambiente, al sustituir las fuentes energéticas

tradicionales como las hidroeléctricas, el uso de combustibles fósiles como el carbón y el petróleo. Contribuyendo a:

- *Tener un menor impacto en los procesos contaminantes,
- *Reducir el calentamiento global.

Esto para buscar el desarrollo sostenible de la sociedad y preparando el terreno para el inevitable cambio de fuentes de energía que se dará con el fin del uso de combustibles fósiles.

Al prolongar la vida útil de los dispositivos así mismo hará que disminuya la adquisición de estos y por ende la fabricación, quizá no en gran medida, pero si sustancialmente. Esto beneficiando los procesos de degradación de los materiales usados para su fabricación, si quizá es posible la reutilización de la mayor parte de los materiales de los dispositivos, algunas partes como las baterías de litio luego de cumplir con su vida útil quedan obsoletas, constituyendo un problema ambiental para su degradación en el ambiente.

Impacto Social

El mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad, la disminución en los cambios ambientales, y la generación de industria siempre repercuten en las comunidades, buscando brindar soluciones prácticas a las tareas del día a día, como lo significa la creación de una empresa fabricante de accesorios con cargadores solares. No solo brinda una solución práctica sino también genera industria en la ciudad y por ende la necesidad de mano de obra, creando de esta manera 3 puestos de trabajo directos en el inmediato plazo con proyección a conformar una compañía sostenible al cabo de 5 años con 15 trabajadores. Sirviendo como modelo para el emprendimiento en la región, para otros jóvenes empresarios, buscando incentivar el desarrollo y aprovechamiento de las energías renovables para la elaboración de productos que satisfagan las demandas de la población, impactando positivamente a sus empleados, a los clientes, proveedores y la región.

Resumen Ejecutivo

Nombre: Creación de una empresa ensambladora y distribuidora de fundas para Smartphones y Tablets con cargadores solares integrados.

Equipo de trabajo: Sebastián David Carrillo Caicedo. Rocio Ortegón Hernández.

Asesor: Yeisson Bejarano

Nombre Empresa: Walker.

Tipo de Sociedad: S.A.S.

Producto: Fundas para Smartphones y Tablets con cargadores solares integrados.

Nombre productos: Walker-Sunner.

Referencias de productos: 5.

Inversión Inicial: \$142.000.000.

Mercado Potencial: 321.930

Mercado Objetivo: 1600 (0,6% del mercado potencial el primer año- 1,24% del mercado potencial el 5 año.)

La proyección de ventas se elabora con un crecimiento del mercado de accesorios del 20% anual a partir del segundo año, de acuerdo al crecimiento de la compra de Smartphones y Tablets en el país que asciende a 172%, con estabilidad en los siguientes 4 períodos. Para el primer año 1920 unidades.

Con los siguientes precios de venta:

*Walker AoT: \$80.000

*Walker SmG: \$90.000

*Walker Xperia: \$85.000

*Sunner Gtab: \$95.000

*Sunner Lnv: \$80.000

Ventajas competitivas y propuesta de valor

La principal ventaja consiste en aprovechar el entrar al mercado un producto nuevo, que no presenta ninguna competencia. De igual manera brinda mayor comodidad, eficiencia y autonomía a los usuarios de Smartphones y Tablets para que puedan usar y prolongar las horas de uso de sus dispositivos móviles.

Un producto nuevo, llamativo, elegante, amigable con el medio ambiente, y con una vida útil bastante amplia son los factores claves para el éxito de este.

TIR (Tasa Interna de Retorno): 19,32%.

VAN (Valor Actual Neto): 50.768.472.

Punto de Equilibrio: 2 años y 5 meses.

Fuentes de Financiación: \$50.000.000-Fondo Emprender, \$92.000.000-Emprendedores (Aportes Familiares).

Análisis Financiero

Los ingresos aumentan un 23.96%, 24.92%, 24.44% y 24.56% para cada uno de los períodos respectivamente.

La mejor estructura de capital del proyecto es mediante patrimonio y financiamiento a través de deuda con \$92.000.000 de patrimonio y \$50.000.000 financiados.

Liquidez de 15,13, 11,9 y 8, es decir que por cada peso que se debe en el pasivo corriente se cuentan con 16.02, 14.06, 11.70, 9.81 y 8. Esta razón corriente proyecta a estabilizarse y llegar a niveles normales entre 2 a 4 para los períodos posteriores, demostrando de esta manera capacidad suficiente para cumplir con obligaciones y funcionamiento sin necesidad de recurrir a inventarios o financiamiento en ninguno de los 5 períodos.

Los egresos proyectados tienen un crecimiento del 4.84% para el segundo periodo, 16.07%, 14.56%, 16,45% para los siguientes tres periodos respectivamente. Aumentando en menor medida que los ingresos.

Índice de actualización monetaria de 15%, que representa la tasa anual esperada del crecimiento de los egresos.

Para el primer año no se tiene utilidad neta con saldo negativo de \$1.090.769. Para el segundo año se tiene una utilidad neta de \$22.296.986 la cual aumenta un 93% para el período siguiente siendo de \$43.033.933, con tendencia a la baja hasta un rango normal siendo de 56,30% equivalente a \$67.265.756 para el 4to período, y al quinto año generando una utilidad neta de \$92.497.170 con un aumento de 37,51% para este periodo respecto al periodo anterior.

Es necesario \$355.956.260 millones como capital de trabajo para la operación de la empresa hasta el punto de equilibrio el cual se logra al cabo de 2 años y 5 meses.

Los costos de producción registran un comportamiento similar para cada período el cual se proyecta se mantenga en el mismo margen con una variación

entre 0 y 2 puntos porcentuales siendo de 19.1%, 17.7%, 16.7% y 18.8% el aumento para cada período, estos pueden disminuirse si aumentan las unidades producidas.

Los gastos administrativos disminuyen en gran porcentaje para el segundo año al no registrar gastos de puesta en marcha, teniendo una baja de 9,7%, y presentando un incremento de 1.8% para los periodos 3 y 4 y de 1.9% para el 5 periodo.

La TIR (Tasa Interna de Retorno) y el VPN son positivos por lo cual es debe aceptarse el proyecto, generando valor.

Con una tasa del 19,32% se excede ampliamente la tasa de descuento manejada la cual fue de 4,80% en promedio, y la rentabilidad mínima esperada o CPPC el cual fue del 10% el VPN arrojó 50.768.472 con un nivel de endeudamiento del 35,21% al iniciar el proyecto lo cual asegura no perder autonomía frente a las obligaciones financieras con tendencia a disminuir al 5 año a un 24,8%, desde esta perspectiva si se cumplen con los indicadores y proyecciones se lograría una condonación de la deuda con el fondo emprendedor, variando de esta manera el nivel de endeudamiento llegando a 0% y aumentando la rentabilidad.

Con una rentabilidad neta creciente luego de deducciones, costos y gastos del -0.8% aumenta a 26,8% al 5 año de operación.

La rentabilidad operacional presenta un comportamiento muy positivo pasando de apenas un -0,8% en el primer año a un 26.8% en el 5 año, lo cual representa un gran crecimiento.

La rentabilidad del patrimonio y de los activos tienen un comportamiento similar aumentando y disminuyendo en cada período de forma paralela siendo la del patrimonio -1.2%, 19.7%, 27.5%, 30.1% y 29,3% para cada uno de los períodos y la del activo -0.7%, 12.6%, 19.9%, 21.9% y 22% respectivamente.

El punto de equilibrio se alcanza a los 2 años y 5 meses recuperando la inversión total.

Todas estas proyecciones se realizan en el cubrimiento mínimo de apenas 1,5% del mercado potencial total, teniendo en cuenta no tener competencia directa, pueden incrementar ampliamente dependiendo del comportamiento del mercado.

Impactos-Metas

Los impactos y alcance de proyecto se evidencian en los siguientes campos:

>Ambiental

Esta propuesta permite disminuir la cantidad de baterías de Litio que se desechan de los Smartphones y Tablets que representan un agente de alta toxicidad y un contaminante peligroso. Adicional el proyecto tiene como objetivo iniciar un proceso de culturización y cambio en las percepciones de las personas respecto al uso de energía renovable para el desarrollo de las actividades diarias, fomentando la investigación y aplicación de la energía solar para solucionar problemas y necesidades cotidianas.

>Social

Generación de 3 empleos el primer año de funcionamiento con proyecciones a 5 años de generar 15 empleos todo esto dependiendo del grado de aceptabilidad que tenga el producto en el mercado, ya que si el porcentaje de demanda es bastante alto se requerirá más mano de obra y un equipo de trabajo de mayor tamaño para poder implementar estrategias y planes de acción que permitan satisfacer las expectativas de los clientes.

>Económico

A través del uso de nuevas energías y proyectos sostenibles se busca realizar un aporte al desarrollo económico de la región y del país que adicional al porcentaje del PIB que aporte impacte de manera positiva la sociedad y el medio ambiente que a largo plazo son factores que reflejaran beneficios económicos para la región.

Glosario

*kWh: Es una unidad de energía expresada en forma de unidades de potencia \times tiempo, con lo que se da a entender que la cantidad de energía de la que se habla es capaz de producir y sustentar una cierta potencia durante un determinado tiempo.

**W (Vatio o Watt)*: es la unidad de potencia del Sistema Internacional de Unidades. Su símbolo es W. Expresado en unidades utilizadas en electricidad, un vatio es la potencia eléctrica producida por una diferencia de potencial de 1 voltio y una corriente eléctrica de 1 amperio.

**mAh*: Milésima parte del Ah. Esto indica la máxima carga eléctrica que es capaz de almacenar la batería. A más carga eléctrica almacenada, más tiempo tardará en descargarse.

* *Ah*: Un amperio hora es una unidad de carga eléctrica y se abrevia como Ah. Indica la cantidad de carga eléctrica que pasa por los terminales de una batería, si ésta proporciona una corriente eléctrica de 1 amperio durante 1 hora.

**Celda monocristalina*: Las celdas monocristalinas se fabrican con bloques de silicio, que son de forma cilíndrica. Para optimizar el rendimiento y reducir los costes de cada celda solar monocristalina, se recortan los cuatro lados de los bloques cilíndricos para hacer láminas de silicio, y que les da esa apariencia característica.

Bibliografía

- Anónimo. (2011 de Diciembre de 2011). *Neoteo*. Recuperado el 3 de Marzo de 2015, de Neoteo: <http://www.neoteo.com/los-paises-que-mas-usan-energia-solar/>
- CCV. (2014). *Camara De Comercio De Villavicencio*. Recuperado el 17 de Marzo de 2014, de http://www.ccv.org.co/ccvnueva/index.php?option=com_content&view=article&id=97&Itemid=110
- CCV. (2015). Villavicencio. Recuperado el 27 de Febrero de 2015
- Celis, T., & Estrada, J. (4 de Febrero de 2015). *La republica*. Recuperado el 25 de Febrero de 2015, de La republica: http://www.larepublica.co/menos-de-3-de-la-energ%C3%ADa-que-colombia-consume-es-solar_215976
- Colombia, P. d. (2014). *Plan Nacional de Desarrollo 2014 -2018 "Todos por un nuevo país"*.
- DANE. (2013). *III Censo Nacional Agropecuario*. Recuperado el 19 de Marzo de 2014, de http://www.dane.gov.co/files/CensoAgropecuario/comunicados/cp_17abr_2012_expertosnal.pdf
- España, R. (s.f.). *Fenalco*. Recuperado el 4 de Marzo de 2015, de Fenalco: <http://www.fenalco.com.co/contenido/2852/Los%20cambiantes%20h%C3%A1bitos%20del%20consumidor%20colombiano>
- Facebooker. (s.f.). *Timetoast*. Recuperado el 10 de Marzo de 2015, de Timetoast: <http://www.timetoast.com/timelines/historia-de-las-carcasas>
- Farago, P. (18 de Febrero de 2013). *Flurry Mobile*. Recuperado el 25 de Febrero de 2015, de Flurry Mobile: http://flurrymobile.tumblr.com/post/113381348495/china-knocks-off-u-s-to-become-worlds-top-smart#.VOwMb_mG_kl
- iPhoneros. (6 de Septiembre de 2012). *iPhoneros*. Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de iPhoneros: <http://iphoneros.com/26310/usas-tu-iphone-con-funda-protectora>
- Lamudi.com.co. (14 de Agosto de 2014). *Lamudi*. Recuperado el 10 de Marzo de 2015, de Lamudi: <http://www.lamudi.com.co/journal/mira-como-el-internet-movil-esta-revolucionando-el-sector-inmobiliario-en-colombia/>

- Meta, G. d. (2012). *Plan de Desarrollo Económico y Social del departamento del Meta "JUNTOS CONSTRUYENDO SUEÑOS"*. Villavicencio.
- Min.Trabajo. (2011). *Diagnostico Villavicencio*. Recuperado el 21 de Marzo de 2014, de https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCgQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.mintrabajo.gov.co%2Fcomponent%2Fdocman%2Fdoc_download%2F151-villavicencio.html&ei=69UwU8fcMljkQe-IYHoCQ&usg=AFQjCNG8wQpgPB-1A9MyJEB88Cqj_-oJ7Q&bvm=bv.63
- Murcia, H. R. (30 de Diciembre de 2008). *Revista Ing Uniandes*. Recuperado el 27 de Febrero de 2015, de Revista Ing Uniandes: <https://revistaing.uniandes.edu.co/pdf/a9%2028.pdf>
- Patiño, M. J. (Mayo de 2007). *Factores Que Afectan La Empresarialidad En El Municipio De Villavicencio En El Periodo Comprendido Entre Los Años 1994 -2004*. Recuperado el 21 de Marzo de 2014, de <http://empresasvillavo.files.wordpress.com/2008/02/estudioempresarialidad.pdf>
- Villavicencio, A. d. (2012). *Plan de Desarrollo 2012-2015 "Villavicencio sin miedo"*.

Referencias de Precios

*Jack Micro USB: http://es.aliexpress.com/store/product/36-models-108pcs-lot-micro-usb-jack-connector-5-pins-mini-usb-connector-for-Samsung-HTC/1726492_32371997820.html?spm=2114.04010208.3.11.JWBKW8&ws_ab_test=searchweb201556_9,searchweb201602_5_10017_10005_10006_10034_10021_507_10022_10020_10018_10019,searchweb201603_6&btsid=856002ab-4c8b-4d27-8f24-b5e9c1ea718a

*Hojas de Acrilico: http://www.alibaba.com/product-detail/1250x2450mm-pmma-sheet-heat-resistant-cutting_60401580105.html?spm=a2700.7724838.0.0.X0SpEj&s=p

*Panel Solar: http://www.alibaba.com/product-detail/1W-6V-Small-Transparent-Flexible-Solar_1804675549.html?spm=a2700.7724838.0.0.4kV7I7

*Funda de Fibra de Carbono: http://www.alibaba.com/product-detail/Radiation-Resistant-Mobile-Carbon-Fiber-Shell_60278488172.html?spm=a2700.7724838.0.0.DskBQ

Páginas Web de Referencia

<http://hipertextual.com/archivo/2014/02/licencias-mfi-y-ligthning>

<http://www.dane.gov.co/index.php/precios-e-inflacion/indice-de-precios-al-consumidor>

<http://www.elcolombiano.com/con-3-66-de-inflacion-en-2014-llegan-alzas-para-2015-FD1036711>

http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/icer_meta_2013.pdf

https://www.grupohelm.com/sites/default/files/Resumen%20proyecciones_may14.pdf

[http://obiee.banrep.gov.co/analytics/saw.dll?Go&_scid=AGlgza33zeg&ViewID=o%3ago~r%3areport~v%3acompoundView%211~v%3apivotTableView%211&SearchID=0u8o1jcb14nrc6pfp8mmiq5l72&Options=rdf&Path=/shared/Consulta%20Series%20Estadisticas%20desde%20Excel/1.%20IPC%20base%202008/1.2.%20Por%20anno/1.2.4.%20Por%20ciudad&ViewState=ife97t5ufcjobkig6f6djdou16&ContainerID=0%3ago~r%3areport&RootViewID=go](http://obiee.banrep.gov.co/analytics/saw.dll?Go&_scid=AGlgza33zeg&ViewID=o%3ago~r%3areport~v%3acompoundView%211~v%3apivotTableView%211&SearchID=0u8o1jcb14nrc6pfp8mmiq5l72&Options=rdf&Path=/shared/Consulta%20Series%20Estadisticas%20desde%20Excel/1.%20IPC%20base%202008/1.2.%20Por%20anno/1.2.4.%20Por%20ciudad&ViewState=ife97t5ufcjobkig6f6djdou16&ContainerID=o%3ago~r%3areport&RootViewID=go)

<http://cosasquenosabias.com/articulo-de-velando-la-realidad-comercial-de-la-empresa:-la-matriz-dofa>

<http://www.gerencie.com/matriz-dofa.html>

<http://www.colciencias.gov.co/faq>

http://www.cepes-andalucia.es/fileadmin/media/docs/Material_Promocional/CATALOGO%20%20PERFILES%20PROFESIONALES.pdf

<http://www.ventures.com.co/>

<http://www.fondoemprender.com/SitePages/Home.aspx>

<http://www.xtorm.eu/>

<http://www.alibaba.com/>

<http://es.aliexpress.com/>

<http://www.dane.gov.co/>