

**VIABILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
CARGADORES PORTÁTILES PARA TELÉFONO MÓVIL EN EL MUNICIPIO
DEL SOCORRO**

**EDGAR NIÑO MERLO
SANDRO SILVA GÓMEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA SANTANDER
2015**

**VIABILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
CARGADORES PORTÁTILES PARA TELÉFONO MÓVIL EN EL MUNICIPIO
DEL SOCORRO**

**EDGAR NIÑO MERLO
SANDRO SILVA GÓMEZ**

**DIRECTOR:
LILIA ISABEL VALBUENA RUEDA
ADMINISTRADORA DE EMPRESA ESPECIALISTA EN FINANZAS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA SANTANDER
2015**

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darnos la oportunidad y la sabiduría suficiente para lograr todos los objetivos propuestos durante cada uno de los obstáculos presentados a través de cada proceso.

A la Universidad Industrial de Santander, al IPRED a sus excelentes tutores quienes con su afecto, paciencia y profesionalismo enriquecieron nuestro conocimiento y experiencias para nuestra formación personal y profesional.

A la Dra. LILIA ISABEL VALBUENA RUEDA, director del proyecto quien con su talento, ética y paciencia supo guiarnos por este camino universitario y en los momentos difíciles, nos supo comprender y ayudar.

A nuestros familiares. Amigos y a todas aquellas personas que de una u otra manera colaboraron para la realización de este proyecto.

**EDGAR NIÑO MERLO
SANDRO SILVA GOMEZ**

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN.....	19
1. GENERALIDADES	20
1.1 PANORAMA DEL SECTOR.....	20
1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO.....	24
1.3 ASPECTOS LEGALES	25
2. ESTUDIO DE MERCADOS	37
2.1. OBJETIVOS.....	37
2.1.1. Objetivo General.....	37
2.1.2. Específicos.	37
2.2. DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO	37
2.2.1. Descripción, Usos y especificaciones del producto.	37
2.2.2. Atributos Diferenciadores del Producto/servicio con Respecto a la Competencia	39
2.3. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO.....	40
2.3.1. Mercado potencial.....	40
2.3.2. Mercado objetivo.....	40
2.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	41
2.4.1 La demanda.....	41
2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados	41
2.4.1.2 Necesidades de información	42
2.4.1.3 Ficha Técnica	44
2.4.1 Tabulación, presentación y análisis de resultados	46
2.4.3. Estimación de la demanda.....	55
2.4.4 Proyección de la demanda.....	56
2.5 OFERTA O COMPETENCIA	57
2.5.1 Aanálisis de la Situación actual de la competencia.	57
2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA.....	59
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION.....	59
2.7.1 Estructura de los canales actuales.....	59
2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales	60
2.7.3 Selección de los canales de comercialización.....	61
2.8 PRECIO.....	61
2.8.1 Análisis de precios de la competencia	62
2.8.2 Estrategias de fijación de precios.....	62
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION.....	62
2.9.1 Objetivos.....	62
2.9.2 Logotipo.....	63
2.9.3 Slogan.	64

2.9.4	Análisis de medios.....	64
2.9.5	Selección de medios.....	66
2.9.6	Estrategias Publicitarias.....	66
2.9.7	Presupuesto de publicidad y promoción.....	66
2.9.7.1	De lanzamiento	66
2.9.7.2	De operación	67
2.10	CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	68
3.	ESTUDIO TÉCNICO.....	69
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO.....	69
3.1.1	Descripción del tamaño del proyecto	69
3.1.2	Factores que determinan el tamaño del proyecto.	70
3.1.3	capacidad del proyecto	72
3.1.3.1	Capacidad total diseñada.....	72
3.1.3.2.	Capacidad instalada. La capacidad instalada se basa en el desarrollo óptimo de recursos y elementos necesario para realizar la producción de los cargadores. El tiempo laboral equivale a 8 horas diarias y 26 días al mes, contando con 2.	72
3.1.3.3	Capacidad utilizada y proyectada.	73
3.2	LOCALIZACIÓN	74
3.2.1	Macro localización	74
3.2.2	Micro localización.....	75
3.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO	79
3.3.1	Ficha técnica del producto	79
3.3.2	Descripción técnica del proceso.....	80
3.3.3	Diagrama de operación.....	82
3.3.4	control de calidad.....	84
3.3.5	Recursos	87
3.3.5.1	Recurso humano.....	87
3.3.5.2	Recursos físicos.....	88
3.3.5.3	Recurso de Insumos.	88
3.3.6	Análisis de Proveedores	89
3.3.7	Distribución de la planta.....	89
3.4	CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO	90
4.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	92
4.1	FORMA DE CONSTITUCION	92
4.2	CULTURA ORGANIZACIONAL	94
4.2.1.	Visión.....	94
4.2.2.	Misión	94
4.2.3	Objetivos.....	94
4.2.4	Políticas	94
4.2.4.1.	Políticas de personal.....	94
4.2.4.2.	Políticas de ventas.....	95
4.2.4.3.	Políticas de compras.....	95
4.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	96

4.3.1 ORGANIGRAMA	96
4.3.2 Descripción y perfil de cargos	96
4.3.3. Asignación salarial.	102
4.4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	103
5. ESTUDIO FINANCIERO	104
5.1 INVERSIONES	105
5.1.1 Inversión fija.....	105
5.1.1.1 Terreno	106
5.1.1.2 Construcción.	106
5.1.1.3 Maquinaria y equipo.....	106
5.1.1.4 Muebles y enseres.....	106
5.1.1.5 Equipo de oficina	107
5.1.1.6 Herramientas	108
5.1.1.7 Total Inversión Fija.....	108
5.1.2 Inversión en activos diferidos.	108
5.1.3 Inversión de capital de trabajo.	110
5.1.3.1 Costos de producción	110
5.1.3.1.1 Materia prima. Estos costos han sido presupuestados a cinco años, su incremento es del 5% de acuerdo a la inflación anual.	110
5.1.3.1.2 Mano de obra directa	111
5.1.3.1.3 Costos indirectos de fabricación	111
5.1.3.1.4 Total costos de producción	112
5.1.3.2 Gastos de administración y ventas	113
5.1.3.4 Total capital de trabajo.....	114
5.1.4 Inversión total	114
5.1.5 Fuentes de Financiación	114
5.2 COSTOS	115
5.2.1 Costos fijos.	115
5.2.2 Costos variables	115
5.2.3 Costo total unitario	115
5.3 PRECIO DE VENTA	116
5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS	116
5.4.1 Ingresos proyectados.....	116
5.4.2 Proyección egresos	117
5.5 ESTADOS FINANCIEROS	117
5.5.1 Estado de resultados	117
5.5.2 Flujo de caja proyectado	118
5.5.3 Balance general inicial y proyectado.....	119
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	120
6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL.....	120
6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	121
6.2.1 Matriz de evaluación de impactos	121
6.2.2 Plan de mitigación.....	122

6.4 EVALUACIÓN FINANCIERA	123
6.4.1 Valor presente neto.....	124
6.4.2 Tasa Interna Retorno TIR	126
6.4.3 Periodo de recuperación	126
6.4.4 Análisis de las Razones Financieras.....	127
6.5 PUNTO DE EQUILIBRIO	130
6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.	132
7. CONCLUSIONES	134
8. RECOMENDACIONES	136
BIBLIOGRAFIA.....	137
ANEXOS	139

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro. 1 Población Objetivo.....	41
Cuadro. 2 Ficha Técnica.....	44
Cuadro 3. Canales de Comercialización de la Competencia.....	59
Cuadro 4. Análisis de medios de comunicación.....	65
Cuadro 5. Ficha Técnica del Producto.....	79
Cuadro 6. Control de Calidad.....	84
Cuadro 7. Descripción de Recurso Humano.....	88
Cuadro 8. Asignación salarial mensual para el cargo.....	102
Cuadro 9. Porcentajes Prestacionales.....	111
Cuadro 10. Ingresos Proyectados.....	116
Cuadro 11. Proyección de Egresos.....	117
Cuadro 12 Estado de Resultados.....	117
Cuadro 13. Flujo de caja proyectado.....	118
Cuadro 14. Balance General.....	119
Cuadro 15. Matriz de Evaluación de Impactos.....	121
Cuadro 16. Razón corriente.....	127
Cuadro 17. Capital de trabajo.....	128
Cuadro 18. Nivel de endeudamiento.....	128
Cuadro 19. Rotación de activos.....	129
Cuadro 20. Punto de Equilibrio.....	131

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Gráfica. 1 Municipio del Socorro	24
Gráfica. 2 Sector Económico Socorro	24
Gráfica. 3 Modelos de Cargadores Portátiles.....	38
Gráfica 4. Intención de compra de un cargador portátil.....	46
Gráfica 5. Importancia de los atributos para el cliente.....	47
Grafica 6. Satisfacción con los cargadores que se comercializan actualmente en el mercado	48
Grafica 7. Porque no está satisfecho con los cargadores que se comercializan actualmente en el mercado.....	49
Grafico 8. Complementos le gustaría que fuera asignado al cargador portátil manual para teléfonos móviles?	50
Gráfico 9. Lugar en donde ha adquirido su cargador de baterías de teléfonos móviles?	51
Grafico 10. Rangos, cuanto ha pagado por un cargador portátil manual para tu teléfono móvil	52
Gráfica 11. Conocimiento del cargador portátil manual para teléfonos móviles? ..	53
Gráfico 12. Actitud de compra por el nuevo producto	54
Grafico 13. Medio de comunicación más apropiado para la difusión del producto.	55
Gráfica. 14. Logotipo	63
Gráfica 15. Diagrama de flujo procesos	82
Gráfica. 16. Diagrama de circulación de procesos	83
Gráfica. 17. Estructura Orgánica.....	96

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Intención de compra de un cargador portátil	46
Tabla 2. Importancia de los atributos para el cliente	47
Tabla 3. Satisfacción con los cargadores que se comercializan actualmente en el mercado	47
Tabla 4. Porque no está satisfecho con los cargadores que se comercializan actualmente en el mercado.....	48
Tabla 5. Complementos le gustaría que fuera asignado al cargador portátil manual para teléfonos móviles.....	49
Tabla. 6. Lugar en donde ha adquirido su cargador de baterías de teléfonos móviles?	50
Tabla 7. Rangos, cuanto ha pagado por un cargador portátil manual para tu teléfono móvil	51
Tabla 8. Conocimiento del cargador portátil manual para teléfonos móviles?	52
Tabla 9. Actitud de compra por el nuevo producto	53
Tabla 10. Medio de comunicación más apropiado para la difusión del producto...	54
Tabla 11. Estimación de la demanda	56
Tabla 12. Proyección de la demanda.....	56
Tabla 13. Presupuestos de Lanzamiento.....	67
Tabla 14. Presupuestos de Operación.....	67
Tabla 15. Presupuesto Total de Promoción	67
Tabla 16. Capacidad del Proyecto	73
Tabla 17. Capacidad Utilizada y Proyectada	74
Tabla 18. Factor Estratégico Comercial	76
Tabla 19. Factor Disponibilidad de Servicios Públicos	76
Tabla 20. Factor Nivel de Competencia	76
Tabla 21. Factor Arrendamiento	77
Tabla 22. Factor Mano de Obra.....	77

Tabla 23. Ponderación de Factores	78
Tabla 24. Viabilidad Localizada	78
Tabla 25. Adecuaciones	106
Tabla 26. Maquinaria y Equipo	106
Tabla 27. Muebles y Enseres	107
Tabla 28. Costo equipo de oficina.....	107
Tabla 29. Herramientas	108
Tabla 30. Total inversión fija	108
Tabla 31. Inversión diferida.....	109
Tabla 32. Depreciaciones	109
Tabla 33. Costos indirectos de fabricación	112
Tabla 34. Total costos de producción	113
Tabla 35. Total Gastos de Administración y ventas	114
Tabla 36. Total Capital de Trabajo.....	114
Tabla 37.. Inversión Total	114
Tabla 38. Costos Fijos	115
Tabla 39. Costos Variables.....	115
Tabla 40. Costos Unitarios.....	115

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Encuesta estudio de mercados.....	141

GLOSARIO

CALAR: Perforar cortar y extraer partes del material para variar su forma mediante perforaciones, para obtener la figura deseada.

CULMO: Parte de un circuito eléctrico el cual aumenta la resistencia de las bobinas generadoras al comando de inspección del tramo de la plataforma.

CUMPLIMIENTO: De esta manera se conoce la empresa en el mercado, los tiempos de entrega y servicio adecuados a las necesidades del cliente son la prioridad.

DEMANDA: Es la cantidad de bienes y/o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido.

DIODO: Dispositivo electrónico de dos electrodos por el que circula la corriente en un solo sentido.

FACTIBILIDAD: Es un estudio integrador y concluyente, que se elabora sobre la base de antecedentes precisos obtenidos especialmente sobre fuentes primarias de información.

INNOVACION: Es la creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado.

INVESTIGACIÓN DE MERCADOS: Es la identificación, recopilación, análisis y difusión de la información de manera sistemática y objetiva, con el propósito de mejorar la toma de decisiones y solución de problemas y oportunidades de mercadotecnia.

OFERTA: Es la cantidad de productos y/o servicios que los vendedores quieren y pueden vender en el mercado a un precio y en un periodo de tiempo determinado para satisfacer necesidades o deseos.

SOLDADURA DE ESTAÑO: La soldadura con estaño consiste en unir dos fragmentos de metal (habitualmente cobre, latón o hierro) por medio de un metal de aportación (habitualmente estaño) con el fin de procurar una continuidad eléctrica entre los metales que se van a unir.

RESUMEN

TITULO: ESTUDIO VIABILIDAD PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE CARGADORES PORTATILES PARA TELEFONO MOVIL EN EL MUNICIPIO DEL SOCORRO*.

AUTORES: EDGAR NIÑO MERLO
SANDRO SILVA GOMEZ**

PALABRAS CLAVES: CARGADORES, BATERIAS, TELEFONOS MOVILES

DESCRIPCIÓN: La telefonía celular ha cambiado la forma de vida de las personas en el mundo y ha traído un mejoramiento sustancial en la calidad de vida de las mismas. Pero a su vez esta tecnología requiere de complementos que muchas veces no están a la altura de las necesidades de los usuarios de los teléfonos móviles. Por eso surge la idea de producir cargadores portátiles manuales como una solución a necesidades latentes para el uso de estos dispositivos los cuales en la actualidad por su alto nivel de dependencia se han convertido en una de las principales herramientas de trabajo para el desarrollo de las diferentes actividades de tipo social y económico en cada usuario de este servicio.

El objetivo del proyecto, es la realización de un estudio de factibilidad, para la creación de una empresa productora cargadores portátiles para teléfonos móviles. El estudio de mercados dice que existe demanda interesada en comprar el producto en el estudio técnico vemos que es viable, al contar con los recursos necesarios para su producción y comercialización; se iniciará con producción de 10,858 Unidades.

Desde el punto de vista de evaluación económica dieron como resultado un VPN de \$17.290.133 y TIR del 26,54 %, anual siendo positivos, denotando la viabilidad del proyecto, le recuperación de la inversión es al cabo cuarto año, dos meses aproximadamente concluyendo que el proyecto es viable.

* Proyecto de grado. Universidad Industrial de Santander
Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial. Director: LILIA ISABEL VALBUENA

ABSTRACT

I TITLE: I STUDY VIABILITY FOR THE PRODUCTION AND COMMERCIALIZATION OF PORTABLE LOADERS FOR MOBILE PHONE IN THE MUNICIPALITY OF SOCORRO*.

**AUTHORS: EDGAR NIÑO MERLO
SANDRO SILVA GOMEZ****

DESCRIPTION: LOADERS, BATTERIES, MOBILE TELEPHONE

The cellular telephony has changed the form of life of the persons into the world and has brought a substantial improvement in the quality of life of the same ones. But in turn this technology needs of complements that often they are not at a height of the needs of the users of the mobile phones. Because of it there arises the idea of producing portable manual loaders as a solution to latent needs for the use of these devices which today for their high level of dependency have become one of the main tools for the development of different social and economic activities of each user of this service type.

The aim of the project, it is the accomplishment of a study of feasibility, for the creation of a producing company portable loaders for mobile phones. The study of markets says that demand exists interested in buying the product in the technical study we see that it is viable, on having possessed the resources necessary for his production and commercialization;

It will begin with production of 10,858. From the point of view of economic evaluation they gave like proved a VPN of \$17.290.133 and TIR of 26,54 %, annual being positives, denoting the viability of the project, him recovery of the investment is to the end fourth year, two months approximately concluding that the project is viable

* Project of degree.
Industrial university of Santander, Institute of Regional Projection and Education distantly. Business management. The director: LILIA ISABEL VALBUENA

INTRODUCCIÓN

La telefonía móvil es uno de los desarrollos de mayor avance en el mundo y ha generado un cambio en la forma de vivir y comunicarse entre sí. Pero así como surgen cada día nuevas tecnologías y equipos también se descubren necesidades que estaban sin conocer y que ha que satisfacerlas. Por eso desarrollar cargadores portátiles para la telefonía móvil puede resultar beneficioso dado que muchas veces cargar el móvil es imposible cuando no existe un entrada eléctrica disponible.

El objetivo del presente estudio permite mitigar las diferentes necesidades presentadas actualmente por la telefonía móvil y que debido a estos grandes avances de estos dispositivos su nivel de carga es débil, dado lo anterior se establece para el municipio del socorro una buena oportunidad de mitigar y aprovechar las diferentes funciones que los celulares ofrecen actualmente y que tienden a cambiar muchas de las actividades que se desarrollan en el ámbito laboral y personal de cada individuo. Para el presente proyecto se desarrolló en cinco estudios, en el primero se establece un estudio de mercados para conocer la demanda y la oferta, al análisis de los precios y el estudio de la comercialización. El objetivo general de la investigación fue conocer las posibilidades de comercialización que tiene los cargadores portátiles. En el estudio técnico se definió las características técnicas del producto a comercializar, localización, selección de tecnología y equipos, maquinaria, listas de bienes y servicios, mano de obra y la programación de la inversión. Se contempla el estudio administrativo que proporciona las herramientas que sirven de guía para los que en su caso tendrán que administrar dicho proyecto. Este estudio muestra los elementos administrativos tales como la planeación estratégica que defina el rumbo y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos de la empresa, por otra parte se definen otras herramientas como el organigrama y la planeación de los recursos humanos con la finalidad de proponer un perfil adecuado y seguir en la alineación del logro de las metas empresariales.

Se elaboró un análisis financiero el cual se basó en los aspectos de medir la rentabilidad. Aquí se determinó si la idea es rentable o no. Por último se comprobó con la evaluación económica la decisión de inversión Pues base fundamental para el inversionista. Esta parte describe los métodos actuales de la evaluación, que toman en cuenta el dinero, como son la tasa interna de retorno y el valor presente neto, que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo.

Para los autores del proyecto fue favorable puesto que se aplicaron los conocimientos adquiridos durante la carrera de Profesional en Gestión Empresarial, y así mismo se presentaría una alternativa de generación de empleo y por ende la independencia económica.

1. GENERALIDADES

1.1 PANORAMA DEL SECTOR

En Colombia, con la expedición de la Ley 1341 de 2009 se consolidó la conformación del Sector TIC por las industrias manufactureras, de comercio y de servicios, cuyos bienes y servicios están relacionados con la producción electrónica de datos e información. En este sector, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, de contenidos digitales, de tecnología y los intermediarios en Internet son los principales agentes del ecosistema inherente a la dinámica del mercado.

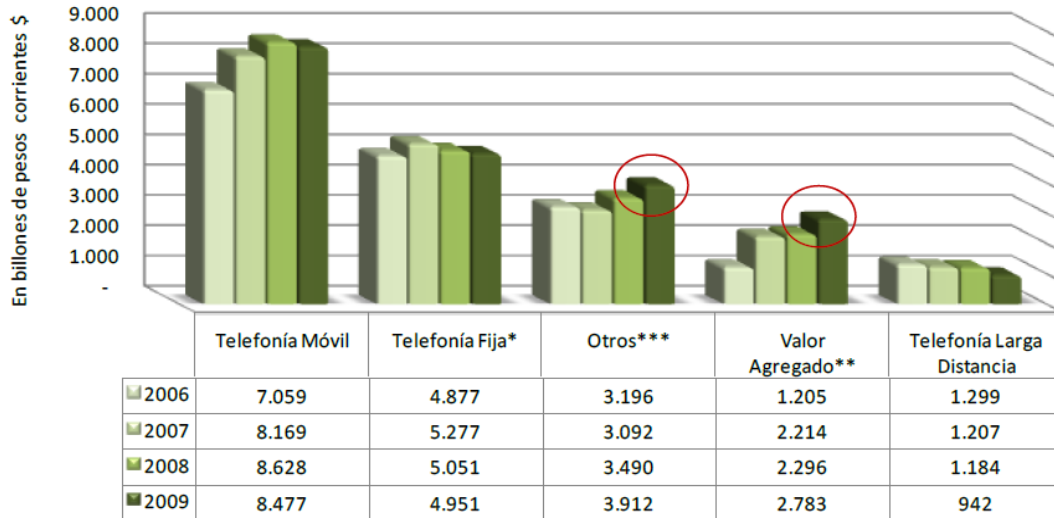
Dentro de este sector, las telecomunicaciones continúan creciendo y aportando a la producción nacional. En los últimos 10 años, el producto interno bruto derivado de esta actividad económica se incrementó 120%, con crecimientos promedio por año superiores a los del PIB de toda la economía.

En el 2009 los ingresos del sector ascendieron a 21 billones de pesos, aunque con una tasa de crecimiento menor al reportado en 2007 (el cual fue de 15%), continuó mostrando una tendencia positiva en términos corrientes. El comportamiento positivo de los ingresos totales se vio reflejado en un crecimiento de 6% con respecto al año inmediatamente anterior, impulsado principalmente por el incremento de los ingresos de los servicios de valor agregado (+21%) y de equipos, proveedores y servicios postales (+20%); la Telefonía Móvil continuó con el liderazgo con una participación del 40,2% de estos¹.

El servicio de telefonía móvil reflejó altas tasas de crecimiento en los últimos años. Este proceso se caracterizó por una disminución en los precios finales y en el ARPU de los proveedores, junto con la expansión de la cobertura de sus redes. En diciembre de 2009, este servicio alcanzó una penetración de 91%, con un total de 41,2 millones de abonados. Nueve meses después, en septiembre de 2010, con un incremento de 6%, la penetración de este servicio se ubicó en 95%, sumando un total de 43,4 millones de abonados.

¹http://cintel.org.co/wpcontent/uploads/2013/05/10_Panorama_de_mercado_del_sector_TIC_Panorama-sector-TIC-2010.pdf

Grafica 1. PANORAMA DEL SECTOR



*Telefonía Fija incluye TPBCL, TPBCE, Móvil Rural, Interconexión, otros TPBC.

** Valor Agregado incluye Portador.

*** Otros incluye Trunking, Radio, Televisión (no incluye TV por Cable), estimaciones de venta de equipos, proveedores y servicios postales.

Fuente: <http://cintel.org.co/wp-content/PANORAMA-DE-LAS-TELECOMUNICACIONES-EN-COLOMBIA-2012.pdf>.

La telefonía móvil de hoy en día se ha convertido en un instrumento muy útil debido a la fácil comunicación entre personas. Los celulares cuentan con distintas aplicaciones que pueden facilitar diversas labores cotidianas. Antes de la aparición del teléfono móvil, las personas debían caminar mucho para ir a visitar a un amigo o para saber de alguien, debía mandar cartas y esperar las suyas. Pero hoy, gracias a su aparición, todo está a unos dígitos de distancia. Partiendo por el lado romántico y nostálgico de la evolución de las comunicaciones, si bien la telefonía celular nos ha cambiado el mundo en todo sentido, el celular es todo, el mundo cambió con el celular. Cuando en 1983 se lanza al mercado el famoso DynaTAC 8000x de Motorola, más conocido como "ladrillo", nadie sospechó los alcances que este aparato, creado sólo para llamar, generaría en los usuarios. Con 28 onzas (unos 793 gramos) medía 13" x 1.75" x 3.5", obviamente analógico, tenía un pequeño display de LEDs., y una batería que se acababa transcurrida sólo media hora de conversación, fueron la revolución de la época.

Pero la evolución ha sido constante. Desde que aparecieron los celulares con juegos, cámara fotográfica, mp3, radio, video, BlueTooth, Wifi, tecnología 3G, entre otros, el celular dejó de ser un equipo para hablar, pasando a ser indispensable en la vida cotidiana, la organización social y política, los sectores

jóvenes, en las formas de relación interpersonal y comercial, en la teoría económica, en la lingüística y en las ciencias de la comunicación, entre otras.

Pero para que todo esto de la comunicación sea factible los dispositivos móviles deben tener accesorios como las baterías para que pueda ser usados por un periodo determinado de tiempo. Estas baterías también han evolucionado pero también siguen presentando falencias que a veces hacen imposible la comunicación. y para que las baterías funcionen deben tener un respectivo cargador de ellas. Un cargador de baterías es un dispositivo utilizado para suministrar la corriente eléctrica o tensión eléctrica que almacenará una o varias simultáneamente un batería.

En los países desarrollados, cada vez es más habitual estar conectados en permanencia mediante teléfonos dotados de banda ancha. Más del 80% de la población en los Estados Unidos, cerca del 70% en Australia y más del 40% en Francia estaban conectados a finales de 2011. En Japón prácticamente todo el mundo está conectado y los teléfonos móviles se han transformado en el principal dispositivo de acceso a Internet. Según las previsiones, hacia 2015 la penetración de teléfonos de banda ancha ascenderá a más del 70% de todos los móviles en América del Norte y a más del 60% en Europa. Se prevé que la penetración de teléfonos inteligentes en las economías de renta media aumente del 47% en 2011 al 63% en 2015, impulsada en gran medida por las economías de escala de China e India, lo que dará lugar a una reducción del precio de los aparatos telefónicos y de los servicios de banda ancha móvil.

La carga de corriente depende de la tecnología y de la capacidad de la batería a cargar. Por ejemplo, la corriente tensión que debería suministrarse para una recarga de una batería de auto de 12V deberá ser muy diferente a la corriente para recargar una batería de 5V de teléfono móvil.² Hay diferentes tipos de cargadores de baterías para telefonía móvil: el primero es un cargador sencillo que trabaja haciendo pasar una corriente continua -o tensión, entre otras, por ejemplo para la tecnología de plomo- constante por la batería que va a ser cargada. El cargador sencillo no modifica su corriente de salida basándose en el tiempo de carga de la batería. Esta sencillez facilita que sea un cargador barato, pero también de baja calidad. Este cargador suele tardar bastante en cargar una batería para evitar daños por sobrecarga. Incluso así, una batería que se mantenga mucho tiempo en un cargador sencillo pierde capacidad de carga y puede llegar a quedar inutilizable. Otro tipo es el de mantenimiento, Un cargador de mantenimiento es un tipo de cargador sencillo que carga la batería muy despacio, a la velocidad de auto descarga; es el tipo de cargador más lento. Una batería puede dejarse en un cargador de este tipo por tiempo indefinido, manteniéndose cargada por completo sin riesgo de sobrecarga o calentamiento.

² http://es.wikipedia.org/wiki/Cargador_de_bater%C3%ADas

Está indicado para el mantenimiento de la fuente de energía de sistemas desatendidos, como sistemas de alarma o de iluminación de emergencia.

Otro sistema es el de temporizador: La corriente de salida de un cargador de este tipo se corta tras un tiempo predeterminado. Estos cargadores fueron los más comunes para baterías Ni-Cd de alta capacidad a finales de la década de 1990. (Para las pilas de consumo Ni-Cd, de baja capacidad, se suele usar un cargador sencillo). Es frecuente encontrar a la venta este tipo de cargadores junto a un paquete de pilas. El tiempo de carga viene configurado para ellas. Si se utilizan en ellos otras pilas de menor capacidad, podrían sufrir una sobrecarga. De otro lado, si se cargan pilas de mayor capacidad que las originales solo quedarán cargadas parcialmente. Los avances en este tipo de tecnología incrementan la capacidad de las pilas cada década, por lo que un cargador antiguo puede que solo cargue parcialmente las pilas actuales.

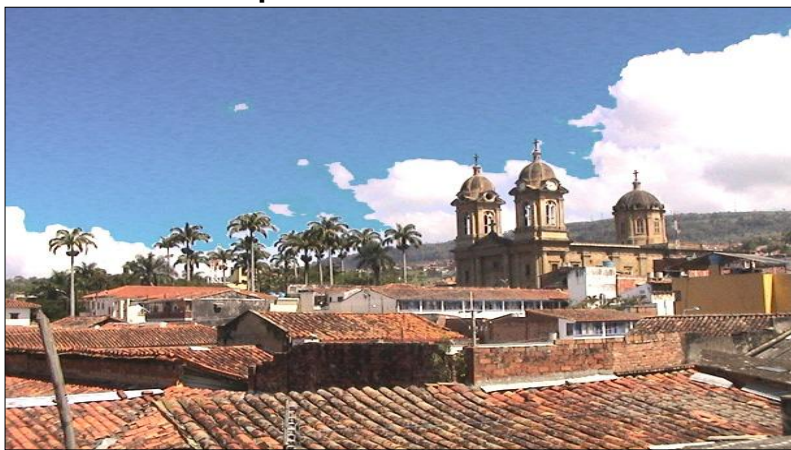
Los cargadores basados en un temporizador tienen también el inconveniente de provocar sobrecargas en pilas que, aun siendo las adecuadas, no están totalmente descargadas cuando se ponen a cargar. Otro sistema es el de pulsos, algunos cargadores usan tecnología de carga por pulsos en la cual se aplica un tren de pulsos de corriente continua a la batería, cuyo tiempo de subida, período, frecuencia y amplitud son controlados con gran precisión. Se suele decir que esta tecnología funciona con baterías de cualquier tamaño, voltaje, capacidad o composición química, incluyendo baterías automovilísticas reguladas por válvulas. Empleando la carga por pulsos se pueden aplicar picos de alto voltaje sin sobrecalentar la batería. En una batería de plomo-ácido, esto descompone los cristales de sulfato de plomo, extendiendo la vida útil de la batería.

Varios tipos de cargadores por pulsos están patentados mientras que otros tienen licencia libre. Algunos cargadores utilizan pulsos para comprobar el estado de la batería nada más conectar el cargador, luego continúan cargando a corriente constante durante el periodo de carga rápida y finalmente vuelven a utilizar la carga por pulsos cada cierto tiempo para mantener la carga. En los últimos 10 años, el producto interno bruto generado por el subsector de las telecomunicaciones del Sector TIC se incrementó 120%, con crecimientos promedio por año superiores a los de los crecimientos del PIB de toda la economía. En comparación con otras, las telecomunicaciones fue una de las cinco actividades económicas que incrementó el aporte al PIB, después de la Construcción (+1,7%) y el sector Financiero (+1,43%).

1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO

Municipio del Socorro³. El municipio del Socorro se encuentra localizado a una altura de 1230 m.s.n.m con una temperatura promedio de 24° C. Su localización geográfica con respecto al meridiano de Greenwich es de 6° 28' de latitud y 72° 16' de longitud con un área total de 94 Km² de los cuales 29 Km² son de clima cálido y 65 Km² son de clima medio. Esta distante de la Capital Santandereana a 121 Km.

Gráfica. 1 Municipio del Socorro



Fuente: www.socorro.com.co

- **Sector Económico.** En el municipio del Socorro su principal renglón de explotación es el sector agropecuario dejando el 97.78% de su población ocupada como la fuente mayor generadora de ingresos.

Gráfica. 2 Sector Económico Socorro



Fuente: www.socorro.com.co

³ www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/santander/socorro

En segundo renglón corresponde al sector del comercio en un 49.10%, comercio este que involucra las actividades de supermercados, tiendas, almacenes, droguerías, panaderías, floristerías, depósitos, etc. La industria es una actividad económica surgida en la Primera Revolución Industrial a finales del s. XVIII y principios del s. XIX en Inglaterra y que tiene como objetivo transformar las materias primas en productos comercializables utilizando, para ello, fuerza humana, máquinas y energía.

1.3 ASPECTOS LEGALES

Colombia, al igual que la mayoría de los países latinoamericanos bajo el modelo de sustitución de importaciones, no instituyó un marco normativo que favoreciera el movimiento de los flujos de inversión extranjera hacia el país. Algunos gobiernos consideraron que la inversión extranjera generaba pérdida de soberanía del país y competencia desigual para las empresas nacionales. Enmarcados dentro del modelo de sustitución de importaciones, se implantó una política altamente restrictiva frente a la inversión extranjera desde finales de la década de los sesenta, extendiéndose en términos generales hasta el decreto 1265 de 1988.

Dentro los elementos que predominaron se destacan: prohibición de la IED y de inversión nueva en sectores considerados claves como el sector financiero. Asimismo, el régimen contemplaba un trato discriminatorio a las empresas extranjeras que lograron establecerse en el país, ya que éstas no tenían acceso al Programa de Liberación del Acuerdo de Cartagena, y estaban sujetas entre otras a limitaciones para la remisión de utilidades.

A partir de las reformas introducidas en la normatividad -ley 9 de 1991- se iniciaron diferentes estrategias de carácter promocional del gobierno a través de instituciones como Coinvertir, entidad creada por el gobierno en 1992, que contribuyeron a alcanzar resultados interesantes en términos del ingreso de capitales al país. De igual forma, el flujo de la inversión colombiana en el exterior también respondió satisfactoriamente.

RÉGIMEN TRIBUTARIO

- **Ley 49 de 1990. Artículo 10.** Nos hace referencia a los trabajadores independientes no obligados a declarar.

- **Ley 174 de 1994. Artículo 598.** Hace referencia a la declaración anual de ingresos y patrimonio.
- **Decreto 3020 de 1997, Decreto 2649 de 1998. Artículo 600.** Menciona sobre el manejo y declaración de las ventas.
- **Normatividad Ambiental**

Decreto No. 2695 de 2000. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Por medio del cual se reglamenta el artículo 2° de la Ley 511 de 1999. El presidente de la República de Colombia, en ejercicio de sus facultades legales y, en especial, las conferidas en el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política de Colombia, en desarrollo de los artículos 2° y 7° de la Ley 511 de 1999 y

- **CONSIDERANDO.** Que los artículos 34 y 36 del Decreto 2811 de 1974 se determina la importancia de reintegrar al proceso natural y económico los desperdicios sólidos, líquidos y gaseosos provenientes de industrias, actividades domésticas o de núcleos humanos en general, reutilizando sus componentes.

Sin duda los antecedentes reseñados fueron tenidos en cuenta por las mesas de trabajo de la Asamblea Nacional Constituyente y es así como en 1991 se proclama que la recreación y el uso adecuado del tiempo libre son derechos fundamentales de los niños, de todas las personas, de los trabajadores agrarios y comunidades campesinas y un servicio público esencial, coadyuvante de la educación, con fines formativos, educativos, de investigación científica, de nombre sería Santa Cruz.

LA LEY 1562 DE JULIO DE 2012

“Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional”.

Definiciones:

Sistema General de Riesgos Laborales: Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las

condiciones de trabajo, hacen parte integrante del Sistema General de Riesgos Laborales.

Salud Ocupacional: Se entenderá en adelante como Seguridad y Salud en el Trabajo, definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Programa de Salud Ocupacional: en lo sucesivo se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.

Modifíquese el artículo 13 del Decreto-ley 1295 de 1994, el cual quedará así:
Artículo 13. Afiliados. Son afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales:

a) En forma obligatoria:

1. Los trabajadores dependientes nacionales o extranjeros, vinculados mediante contrato de trabajo escrito o verbal y los servidores públicos; las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas, tales como contratos civiles, comerciales o administrativos, con una duración superior a un mes y con precisión de las situaciones de tiempo, modo y lugar en que se realiza dicha prestación.

2. Las Cooperativas y Pre cooperativas de Trabajo Asociado son responsables conforme a la ley, del proceso de afiliación y pago de los aportes de los trabajadores asociados. Para tales efectos le son aplicables todas las disposiciones legales vigentes sobre la materia para trabajadores dependientes y de igual forma le son aplicables las obligaciones en materia de salud ocupacional, incluyendo la conformación del Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO).

3. Los jubilados o pensionados, que se reincorporen a la fuerza laboral como trabajadores dependientes, vinculados mediante contrato de trabajo o como servidores públicos.

4. Los estudiantes de todos los niveles académicos de instituciones educativas públicas o privadas que deban ejecutar trabajos que signifiquen fuente de ingreso

para la respectiva institución o cuyo entrenamiento o actividad formativa es requisito para la culminación de sus estudios, e involucra un riesgo ocupacional, de conformidad con la reglamentación que para el efecto se expida dentro del año siguiente a la publicación de la presente ley por parte de los Ministerio de Salud y Protección Social.

5. Los trabajadores independientes que laboren en actividades catalogadas por el Ministerio de Trabajo como de alto riesgo. El pago de esta afiliación será por cuenta del contratante.

6. Los miembros de las agremiaciones o asociaciones cuyos trabajos signifiquen fuente de ingreso para la institución.

7. Los miembros activos del Subsistema Nacional de primera respuesta y el pago de la afiliación será a cargo del Ministerio del Interior, de conformidad con la normatividad pertinente.

b) En forma voluntaria:

Los trabajadores independientes y los informales, diferentes de los establecidos en el literal a) del presente artículo, podrán cotizar al Sistema de Riegos Laborales siempre y cuando coticen también al régimen contributivo en salud y de conformidad con la reglamentación que para tal efecto expida el Ministerio de Salud y Protección Social en coordinación con el Ministerio del Trabajo en la que se establecerá el valor de la cotización según el tipo de riesgo laboral al que está expuesta esta población.

TÍTULO II

RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DE LA INDUSTRIA

DECRETO SUPREMO No. 26736

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

ARTÍCULO 12. (Responsabilidad).- La industria es responsable de la contaminación ambiental que genere en las fases de implementación, operación, mantenimiento, cierre y abandono de su unidad industrial, de acuerdo con lo establecido en el presente Reglamento.

ARTÍCULO 13. (Producción más limpia).- La industria será responsable de priorizar sus esfuerzos en la prevención de la generación de contaminantes a través de la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva e integral a

procesos, productos y servicios, de manera que se aumente la eco-eficiencia y se reduzcan los riesgos para el ser humano del medio ambiente.

ARTÍCULO 14. (Integralidad).- Las acciones de protección al medio ambiente que efectúela industria deberán ser compatibles con la calidad del ambiente ocupacional y la protección de la salud de sus trabajadores. La reducción de la contaminación de un factor ambiental no deberá afectar negativamente mayor grado a otros factores ambientales.

II LOCALIZACIÓN EMPRESAS INDUSTRIALES EN SANTANDER⁴

Artículo 15. (Industrias en proyecto).- Las industrias en proyecto de las Categorías 1, 2 y 3, deberán instalarse en parques o zonas industriales, cuando estos existan, en caso contrario podrán ubicarse en una zona autorizada, conforme al Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial Municipal.

Las industrias en proyecto de la Categoría 4 serán ubicadas en una zona autorizada, conforme al Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial Municipal.

Artículo 16. (Industrias en operación).- Las industrias en operación que no se encuentren en un área establecida para actividades industriales, deberán reubicarse conforme al Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial y programas de reubicación del Gobierno Municipal.

Artículo 17. (Establecimiento de parques y/o zonas industriales).- Los Gobiernos Municipales de municipios predominantemente urbanos con más de 50.000 habitantes, en un plazo no mayor a cinco (5) años a partir de la puesta en vigencia del presente Reglamento, definirán áreas para el establecimiento de parques y/o zonas industriales por Ordenanza Municipal, para ser incorporadas en su Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial. El Viceministerio de Industria y Comercio Interno proporcionará asistencia técnica en la identificación de las áreas indicadas, priorizando a los municipios con mayor índice de asentamiento industrial.

Artículo 18. (Programa de reubicación).- Una vez aprobado el Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial, los municipios deberán elaborar programas que contemplen un plazo máximo de cinco (5) años para la reubicación de las industrias. Tanto el Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial, respecto a las zonas o parques industriales, como los programas de reubicación de industrias deberán concertarse con el sector industrial. El Gobierno Municipal en

⁴ www.ambiente.gob.do/cms/archivos

coordinación con la Prefectura, el MDSP y el sector industrial, establecerá incentivos para la reubicación de las industrias.

ARTÍCULO 19. (Normas para asentamientos industriales).- El OSC promoverá la elaboración de normas técnicas ambientales para la localización de áreas de uso de suelo industrial, que deberán ser consideradas en la elaboración del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial.

Para 1994, y ante la falta de registro de flujos de inversiones en el período estipulado por la ley, se modificó el Estatuto de Inversiones Internacionales mediante el decreto 1812 de agosto de 1994, el cual permitió realizar el registro extemporáneo de capital, siempre y cuando los capitales ingresados se declararan como inversión extranjera al momento del ingreso de las divisas y en 1966 con la aprobación del Decreto 1295 se constituyó el estatuto de inversiones internacionales del país, que comprende el régimen de inversión de capital extranjero en el país el régimen de inversiones colombianas en el extranjero.

En materia tributaria, Colombia se caracteriza por presentar tasas impositivas elevadas en comparación con otros países de similar grado de desarrollo y un alto grado de inestabilidad de las normas tributarias. No obstante, se han creado algunas medidas tendientes a reducir el impacto negativo de la legislación tributaria. En la reforma tributaria de 1995 (Ley 223) se previó el desmonte gradual de los bonos para el desarrollo social y seguridad interna (instituidos en 1992) y se estableció la figura de los contratos de estabilidad tributaria, con el objetivo de ofrecer seguridad a los inversionistas. En la actualidad dicho mecanismo tiene un bajo grado de utilización, debido en parte al desconocimiento de la norma.

La adopción e incorporación de innovaciones en las organizaciones genera una serie de ventajas competitivas que las empresas explotan desarrollando, prioritariamente, estrategias de diferenciación, cuyo objetivo principal es la creación de valor y la asimilación del mismo.

Ley 1014 de 2006 Fomento a la cultura del emprendimiento.

Artículo 1 Capítulo 2

- Promover el espíritu emprendedor en todos los estamentos educativos del país, en el cual se propenda y trabaje conjuntamente sobre los principios y valores que establece la Constitución y los establecidos en la presente ley.

- Disponer de un conjunto de principios normativos que sienten las bases para una política de estado y un marco jurídico e institucional, que promuevan el emprendimiento y la creación de empresas;
- Crear un marco interinstitucional que permita fomentar y desarrollar la cultura del emprendimiento y la creación de empresas;
- Establecer mecanismos para el desarrollo de la cultura empresarial y el emprendimiento a través del fortalecimiento de un sistema público y la creación de una red de instrumentos de fomento productivo;
- Propender por el desarrollo productivo de las micros y pequeñas empresas innovadoras, generando para ellas condiciones de competencia en igualdad de oportunidades, expandiendo la base productiva y su capacidad emprendedora, para así liberar las potencialidades creativas de generar trabajo de mejor calidad, de aportar al sostenimiento de las fuentes productivas y a un desarrollo territorial más equilibrado y autónomo.⁵

Ley 789 del 2000 Protección Social. Artículo 1: el sistema de protección social es el conjunto de políticas públicas orientadas para mejorar la calidad de vida en cuanto a: salud; para acceder a los servicios básicos. Pensiones: crear un sistema viable con ingresos, se crea el fondo de protección social, para la financiación de programas sociales que el gobierno defina como prioritarios, financiado por aportes del presupuesto nacional, de las entidades territoriales, donaciones, y rendimientos financieros.

Artículo 2: subsidio al empleo para PYMES, que generen puestos de trabajo a jefes cabeza de hogar, desempleados, por los trabajadores adicionales que devenguen un SMMLV.

Artículo 5: el gobierno nacional debe expedir las normas, términos, condiciones, regímenes de organización funcionamiento y tiempo de implantación de la cuota monetaria, así como la sujeción a los principios de sana competencia, solidaridad, equidad, gradualidad, integralidad competencia, con el campo.

Artículo 48: Es la unidad de producción de bienes o servicios para realizar una actividad económica con fines de lucro.

⁵www.minieducación.gov.co

Artículo 51: Jornada laboral flexible: el empleador y trabajador pueden acordar los turnos de trabajo⁶.

Ley 1429 de 2010. Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 4910 de 2011, Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 489 de 2013. Declarada EXEQUIBLE por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-686 de 2011. Por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de Empleo.

EL CONGRESO DE COLOMBIA

DECRETA:

TÍTULO I:

NORMAS GENERALES:

Artículo 1°. Objeto. La presente ley tiene por objeto la formalización y la generación de empleo, con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas; de tal manera que aumenten los beneficios y disminuyan los costos de formalizarse.

Artículo 2°. Definiciones. 1. Pequeñas empresas: Para los efectos de esta ley, se entiende por pequeñas empresas aquellas cuyo personal no sea superior a 50 trabajadores y cuyos activos totales no superen los 5.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

2. Inicio de la actividad económica principal: Para los efectos de esta ley, se entiende por inicio de la actividad económica principal la fecha de inscripción en el registro mercantil de la correspondiente Cámara de Comercio, con independencia de que la correspondiente empresa previamente haya operado como empresa informal.

3. Tipos de informalidad de empleo: para los efectos de esta ley, existirán 2 tipos de informalidad de empleo:

⁶www.secretariasenado.gov.co

- Informalidad por subsistencia: Es aquella que se caracteriza por el ejercicio de una actividad por fuera de los parámetros legalmente constituidos, por un individuo, familia o núcleo social para poder garantizar su mínimo vital.
- Informalidad con capacidad de acumulación: Es una manifestación de trabajo informal que no necesariamente representa baja productividad.

TÍTULO II

INCENTIVOS PARA LA FORMALIZACIÓN EMPRESARIAL

CAPÍTULO I

Focalización de programas de desarrollo empresarial

Artículo 3°. Focalización de los programas de desarrollo empresarial. Dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley, el Gobierno Nacional, bajo la coordinación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, deberá:

- Diseñar y promover programas de microcrédito y crédito orientados a empresas del sector rural y urbano, creadas por jóvenes menores de 28 años Técnicos por competencias laborales, técnicos profesionales, tecnólogos o profesionales, que conduzcan a la formalización y generación empresarial, y del empleo, para lo cual utilizará herramientas como: incentivos a la tasa, incentivos al capital, periodos de gracia, incremento de las garantías financieras que posee el Estado y simplificación de trámites.
- Para el desarrollo de lo contenido en el anterior literal, la Superintendencia Financiera de Colombia o la entidad que corresponda facilitará y simplificará los trámites a los que se encuentren sujetos los establecimientos de crédito y demás operadores financieros.
- Diseñar y promover, en el nivel central y en las entidades territoriales, el desarrollo de programas de apoyo técnico y financiero para asistencia técnica, capital de trabajo y activos fijos, que conduzca la formalización y generación empresarial, y del empleo en el sector rural.
- En todo caso, los montos de los apoyos y las condiciones de reembolso estarán sometidos al logro de los objetivos previstos por el proyecto productivo o empresarial que se desarrolle. El Gobierno Nacional, en cada uno de los

sectores, definirá mediante reglamento los criterios para su aplicación e implementación.

- Diseñar y promover programas de formación, capacitación, asistencia técnica y asesoría especializada, que conduzcan a la formalización y generación empresarial, del empleo y el teletrabajo.
- Fortalecer las relaciones entre Universidad - Empresa - Estado, fomentando en todo el país iniciativas tendientes a que estos tres sectores trabajen mancomunadamente en el desarrollo innovador en sus regiones.
- Mejorar la ocupabilidad de los/as jóvenes, diseñando, gestionando y evaluando una oferta que contemple todas las necesidades formativas de una persona en situación de exclusión y que cubra todas las etapas que necesite para su inserción social y laboral.

LEY 1607 DE 2012. Diario Oficial No. 48.655 de 26 de diciembre de 2012

CONGRESO DE LA REPÚBLICA: Por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones.

EL CONGRESO DE COLOMBIA

DECRETA:

CAPÍTULO I. PERSONAS NATURALES.

ARTÍCULO 1o. Modifíquese el artículo 6o del Estatuto Tributario, el cual quedará así:

Artículo 6o. Declaración Voluntaria del Impuesto sobre la Renta. El impuesto sobre la renta y complementarios, a cargo de los contribuyentes no obligados a declarar, es el que resulte de sumar las retenciones en la fuente por todo concepto que deban aplicarse a los pagos o abonos en cuenta, según el caso, realizados al contribuyente durante el respectivo año o período gravable.

PARÁGRAFO. Las personas naturales residentes en el país a quienes les hayan practicado retenciones en la fuente y que de acuerdo con las disposiciones de este Estatuto no estén obligadas a presentar declaración del impuesto sobre la

renta y complementarios, podrán presentarla. Dicha declaración produce efectos legales y se regirá por lo dispuesto en el Libro I de este Estatuto.

ARTÍCULO 2o. Modifíquese el artículo 10 del Estatuto Tributario, el cual quedará así:

Artículo 10. Residencia para efectos tributarios. Se consideran residentes en Colombia para efectos tributarios las personas naturales que cumplan con cualquiera de las siguientes condiciones:

1. Permanecer continua o discontinuamente en el país por más de ciento ochenta y tres (183) días calendario incluyendo días de entrada y salida del país, durante un periodo cualquiera de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario consecutivos, en el entendido que, cuando la permanencia continua o discontinua en el país recaiga sobre más de un año o periodo gravable, se considerará que la persona es residente a partir del segundo año o periodo gravable.
2. Encontrarse, por su relación con el servicio exterior del Estado colombiano o con personas que se encuentran en el servicio exterior del Estado colombiano, y en virtud de las convenciones de Viena sobre relaciones diplomáticas y consulares, exentos de tributación en el país en el que se encuentran en misión respecto de toda o parte de sus rentas y ganancias ocasionales durante el respectivo año o periodo gravable.
3. Ser nacionales y que durante el respectivo año o periodo gravable:
 - Su cónyuge o compañero permanente no separado legalmente o los hijos dependientes menores de edad, tengan residencia fiscal en el país; o,
 - El cincuenta por ciento (50%) o más de sus ingresos sean de fuente nacional; o,
 - El cincuenta por ciento (50%) o más de sus bienes sean administrados en el país; o,
 - El cincuenta por ciento (50%) o más de sus activos se entiendan poseídos en el país; o,
 - Habiendo sido requeridos por la Administración Tributaria para ello, no acrediten su condición de residentes en el exterior para efectos tributarios; o,
 - Tengan residencia fiscal en una jurisdicción calificada por el Gobierno Nacional como paraíso fiscal.

PARÁGRAFO. Las personas naturales nacionales que, de acuerdo con las disposiciones de este artículo acrediten su condición de residentes en el exterior

para efectos tributarios, deberán hacerlo ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales mediante certificado de residencia fiscal o documento que haga sus veces, expedido por el país o jurisdicción del cual se hayan convertido en residentes.

ARTÍCULO 3o. Modifíquese el artículo 126-1 del Estatuto Tributario, el cual quedará así:

Artículo 126-1. Deducción de contribuciones a fondos de pensiones de jubilación e invalidez y fondos de cesantías. Para efectos del impuesto sobre la renta y complementarios, son deducibles las contribuciones que efectúen las entidades patrocinadoras o empleadoras, a los fondos de pensiones de jubilación e invalidez y de cesantías. Los aportes del empleador a dichos fondos serán deducibles en la misma vigencia fiscal en que se realicen. Los aportes del empleador a los seguros privados de pensiones y a los fondos de pensiones voluntarias, serán deducibles hasta por tres mil ochocientas (3.800) UVT por empleado

ISO 9000: Conjunto de normas sobre calidad y gestión de calidad, establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Se pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad orientada a la producción de bienes o servicios. Las normas recogen tanto el contenido mínimo como las guías y herramientas específicas de implantación como los métodos de auditoría. El ISO 9000 especifica la manera en que una organización opera sus estándares de calidad, tiempos de entrega y niveles de calidad. Existen más de 20 elementos en los estándares de esta ISO que se relacionan con la manera en que los sistemas operan.

La norma ISO 14000: Conjunto de documentos de gestión ambiental que, una vez implantados, afectará todos los aspectos de la gestión de una organización en sus responsabilidades ambientales y ayudará a las organizaciones a tratar sistemáticamente asuntos ambientales, con el fin de mejorar el comportamiento ambiental y las oportunidades de beneficio económico.

OHSAS 18000: Sistema que entrega requisitos para implementar un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional, habilitando a una empresa para formular una política y objetivos específicos asociados al tema, considerando requisitos legales e información sobre los riesgos inherentes a su actividad. Estas normas son aplicables a los riesgos de salud y seguridad ocupacional y a aquellos riesgos relacionados a la gestión de la empresa que puedan causar algún tipo de impacto en su operación y que además sean controlables.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1. OBJETIVOS

2.1.1. Objetivo General. Realizar un estudio mediante la recopilación de información relacionada con las variables de mercado que permitan determinar la viabilidad comercial para la creación de una empresa productora y comercializadora de cargadores portátiles para teléfono móvil en el municipio del socorro.

2.1.2. Específicos.

- Identificar el mercado potencial y objetivo para la producción y comercialización de cargadores portátiles para teléfono móvil en el municipio del socorro.
- Realizar un análisis para estimar la demanda y conocer las características del mercado, así como establecer las principales características del producto en cuanto a diseños y atributos del mismo más importantes.
- Realizar estudio de oferta para identificar las principales características de la competencia.
- Identificar los canales y estrategias de comercialización apropiados para la puesta en marcha de los cargadores portátiles para teléfonos móviles.
- Identificar los precios en la competencia para establecer y determinar estrategias adecuadas para la comercialización de cargadores de baterías para telefonía móvil.
- Identificar los medios publicitarios para la comercialización de cargadores portátiles para teléfono móvil en el municipio del socorro.

2.2. DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO

2.2.1. Descripción, Usos y especificaciones del producto. Con respecto al producto que se desea comercializar, corresponde a la creación de un cargador portátil para teléfonos móviles, lo anterior con el fin de suplir una necesidad que

prima en la mayoría de la población que requiere de un dispositivo móvil sin importar el tipo de uso que atribuye al mismo. Este dispositivo está compuesto por materiales seleccionados de manera sutil para un perfecto desarrollo funcional del mismo así como su precio, características del producto, viabilidad, entre otros factores requeridos con el fin de establecer la probabilidad de éxito en el desarrollo del presente proyecto. Este cargador presta la función de generarle carga a cualquier dispositivo móvil que lo requiera sin tener que recurrir a una fuente de energía eléctrica y sin importar el lugar donde nos encontremos sea lugar de trabajo, lugar de recreación, vacacional entre otros que con este cargador no será impedimento si necesitamos de una fuente de energía para los elementos electrónicos que poseemos.

Gráfica. 3 Modelos de Cargadores Portátiles



Características Físicas del Producto

- Es de forma rectangular lo cual facilita su manejo
- Contextura lisa en su parte posterior y corrugada en sus laterales y parte inferior donde va ubicada la manivela.
- Sus colores serán variados dependiendo el gusto del cliente.
- Un peso aproximado de 135 grm.
- Tamaño. 7 cm de largo- 4.2 cm Ancho.

Composición del producto:

- Motor generador de energía.
- Multiplicador de velocidad.
- Plaqueta
- Regulador de 5 V
- Cable 6 ml.
- Pastas rectangulares.

2.2.2. Atributos Diferenciadores del Producto/servicio con Respecto a la Competencia. Una empresa posee una ventaja competitiva cuando tiene alguna característica diferencial respecto de sus competidores. La ventaja competitiva consiste en una o más características de la empresa, que puede manifestarse de muy diversas formas. Cargadores SANYED tiene los siguientes atributos diferenciadores con respecto a la competencia y teniendo en cuenta que es un prototipo netamente innovador y con escasa presencia de imitaciones que brinden la misma funcionalidad.

Funcionalidad: el estilo que tiene un cargador portátil manual SANYED es único y sencillo. Se caracteriza por ser un producto exclusivo y único en el mercado, permitiendo así a los clientes la compra del artículo con el fin de ser usados para dar carga a un teléfono móvil sin importar el lugar donde se encuentre.

Un cargador portátil SANYED manual no requiere estar conectado a una fuente de energía para ser transferida a un teléfono móvil sin importar su gama, tamaño o fuente requerida, es por esto que se considera de aproximadamente un ⁷80% de acuerdo a la distribución de un cargador portátil manual y uno común en 10 ventajas para lo cual 8 de estas no correspondían a las de un cargador común en aspectos diferenciadores como su tamaño, funcionalidad.

Contribución al Medio Ambiente: Los materiales que lo conforman siendo estos en su mayoría material reciclable como plásticos para su empaque, ohmios, dinamos etc., servicios diferenciadores de energía entre otros aspectos que marcan diferencia notaria en el producto.

⁷ Encuesta de factibilidad 2012 UIS

Economía: Al adquirir los productos le permite al cliente obtener un buen valor, que consiste el lograr una proporción equilibrada entre calidad, precio y costos del artículo.

Elemento de protección: Es la parte importante y fundamental del producto ya que lo protege de cualquier golpe debido a la composición de los elementos que lo cubren y le da gran valor promocional e imagen al prototipo.

Respecto de las ventajas diferenciadoras que tendrá respecto de la competencia actualmente existentes en el mercado son:

- Calidad y precio justo para el cliente.
- Atención personalizada
- Medidas especializadas y marca propia.

2.3. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1. Mercado potencial. Constituye el mercado potencial aquellos almacenes que comercializan artículos para celulares y todo tipo de establecimientos que se relacionen con la actividad comercial de los teléfonos móviles, en el departamento de Santander y posteriormente, incursionar en las principales ciudades del país teniendo en cuenta la calidad y la eficacia del producto que se pretende diseñar.

2.3.2. Mercado objetivo. El mercado objetivo del producto que se pretende diseñar, lo conforman toda la población en general especialmente jóvenes y adultos que hacen uso de los teléfonos móviles en el municipio del socorro.

Cuadro. 1 Población Objetivo

POBLACION OBJETIVO	DESCRIPCION DE LA POBLACION	POBLACION SEGMENTADA
TURISTAS QUE INGRESAN AL SOCORRO, SANTANDER	POBLACION TURISTA CONFORMADA POR PERSONAS ENTRE LOS 15 Y 74 AÑOS	3.500 TURISTAS. (Secretaria de turismo, alcaldía socorro, Santander)
POLICIA NACIONAL	OFICIALES Y SUBOFICIALES	45 MIEMBROS (Estación de policía, Comando Central Socorro, Santander)
BATALLON DE ARTILLERIA N.5	OFICIALES, SUBOFICIALES, SOLDADO PROFESIONAL Y SOLDADO RAZO	1250 MIEMBROS (Distrito Militar n. 33 Batallón Galán Socorro, Santander)
POBLACION DE SOCORRO, SANTANDER	POBLACION COMPRENDIDA ENTRE LOS 15 Y 74 AÑOS DE EDAD	15000 HABITANTES (DANE SOCORRO, SANTANDER)
TOTAL POBLACION OBJETIVO		29.795 Individuos

2.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.4.1 La demanda. Respecto al estudio de la demanda está íntimamente ligado al concepto de necesidad, deseo y poder adquisitivo del producto. Un determinado usuario objetivo puede querer o necesitar un bien o un servicio, pero solo el poder de compra que tenga determinara la demanda de ese bien o servicio, por lo tanto el estudio de esta que se pretende realizar a continuación, tendrá como objetivo principal la obtención de resultados determinantes para el producto como su precio, características del producto, viabilidad, entre otros factores indispensables para llevar una alta probabilidad de éxito en el desarrollo del presente proyecto.

Así mismo para este estudio se determinaran factores como precio, calidad del producto, recursos o ingresos, necesidades del cliente, gustos, bienes sustitutos o complementarios entre otros.

2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados. Debido a que el mercado de los accesorios de telefonía móvil ha crecido aceleradamente, y en la actualidad es un producto de consumo masivo, las personas les agrada lo

que más se acomode a sus necesidades, luego de identificar los diversos gustos y salir de lo común en lo que a líneas de cargadores para telefonía móvil se refiere, surge la idea de realizar una investigación objetiva sobre el producto antes mencionado; para poder determinar de forma clara las técnicas que utilizaremos y pondremos en práctica para el incremento de las ventas de este nuevo producto en la industria de la telefonía móvil.

El problema planteado inicia porque no existe un cargador con las características necesarias para ofrecer a este segmento de consumidores una solución a aquellos momentos en que el teléfono móvil se quede sin carga generando inconvenientes de todo tipo debido a la gran dependencia que estos aparatos generan a los usuarios.

Esto causa que muchas personas que antes no encontraban la forma de cargar un teléfono móvil cuando se queda sin batería en una finca por ejemplo o en cualquier otro lugar en que sea difícil encontrar energía eléctrica ahora ven en el presente producto la forma perfecta de satisfacer esta necesidad, ya que este tiene contenido y funcionalidad totalmente diferente y confiable lo que hace diferenciar de las demás marcas que se encuentran en el mercado. Mediante el desarrollo de esta investigación se busca determinar los diversos canales de distribución, técnicos de ventas y los diversos factores en los cuales nuestra competencia aún no ha intervenido y así ponerlos a nuestro favor.

La razón por la cual se investiga el tema sobre la creación de un cargador portátil para celulares se originó a raíz de la identificación de un problema muy común en nuestra sociedad como lo es el problema de quedar sin carga en un celular al realizar un viaje o la imposibilidad de cargarlo sin una fuente de energía que nos permita cargar la batería, con este cargador subsanaremos una necesidad de la sociedad actual que tiene como finalidad principal contribuir a la conservación, ahorro de energía y rentabilidad lucrativa mediante la realización de un estudio de mercados que nos ayudara a determinar la viabilidad de la creación de una empresa productora y comercializadora de cargadores portátiles para teléfono móvil.

2.4.1.2 Necesidades de información. Respecto de esta investigación se requiere con estas encuestas en primer lugar determinar al cliente respecto de lo que piensa del producto y así mismo determinar el grado de satisfacción que tiene el producto para la competencia.

- Determinar la necesidad de uso del producto.

- Identificar la línea de mayor uso en del producto a ofertar.
- Identificar los inconvenientes que se tienen con las marcas existentes en el mercado.
- Determinar la cantidad de dinero que se destina para la compra de cada material requerido para la elaboración del producto.
- Analizar la competencia, conocer su mercado objetivo, sus proveedores, la calidad de sus productos, el servicio prestado a los clientes, sus precios.
- Identificar cuáles y cuantas empresas existen en el mercado en esta área que ofrezca el mismo servicio.
- Conocer necesidades, gustos, preferencias, capacidad de pago de los posibles clientes.
- Determinar y precisar los medios publicitarios y canales de comercialización a través de los cuales se logra ubicar el producto en los puntos finales de entrega al cliente.

2.4.1.3 Ficha Técnica

Cuadro. 2 Ficha Técnica

Tipo de investigación	El tipo de investigación es descriptivo, ya que acuden a técnicas específicas basados en la recolección de información, como la observación, las entrevistas y las encuestas.
Método de investigación	El método de investigación que se va a realizar es deductivo debido a que en base a una muestra representativa se toma población potencial a la cual se va a encuestar para llegar a obtener resultados que nos lleven a la toma de decisiones.
Fuentes de información	<p>Fuentes Primarias</p> <p>Como fuente de información se realiza a través de la aplicación de la herramienta denominada encuesta a la población objetiva que está comprendido por los turistas que llegan al socorro comprendidos por edades desde los 14 años hasta los 65 años con el fin de identificar las frecuencias de compra, preferencias, gustos, aceptación del producto entre otros. Está dirigido a personas de 14 años en adelante sin discriminar sexo ni raza, ya que este producto es utilizado por cualquier persona sin importar características físicas, sociales, económicas entre otras.</p> <p>Además es una fuente que permite obtener con mayor facilidad la información necesaria para tomar determinadas decisiones. El tipo de investigación o técnica a utilizar es la encuesta personal, pues se obtiene mediante un encuentro directo y personal entre el entrevistador y el entrevistado el cual puede controlar perfectamente a la persona que contesta la encuesta y evitar influencias de otros individuos.</p> <p>Encuesta en el exterior: los entrevistadores captan a las personas en la calle. Normalmente son encuestas sencillas, reducidas, y se tiene contacto con la gente. Así mismo, se aplicaran cuestionarios a directivos o dueños de establecimientos que ofertan artículos decorativos similares a los que se desean ubicar en el mercado por parte de los autores del proyecto. Se verificara que antecedentes existen sobre este producto para obtener tener más información y así mismo mejorar el producto.</p> <p>Fuentes Secundarias</p> <p>En esta fuente se recurre a un ingeniero eléctrico para el diseño y fabricación del cargador manual de celulares.</p>
Técnicas de investigación	<p>La Encuesta: destinada a la población comunera: jóvenes, adultos, empresarios, personal de las fuerzas armadas para así conocer la aceptación del cargador manual en el mercado y las necesidades concernientes de la población.</p> <p>La Entrevista: a través de este método se pretende conocer a fondo los aspectos relacionados con el título de estudio es decir al conocedor del tema al cual se va a tratar como lo son los establecimientos que comercializan todo tipo de accesorios para celulares.</p>
Instrumento para la recolección de información	<p>Para la recolección de información se tomara como punto de partida la aplicación de encuestas dirigida específicamente a la población catalogada a la demanda donde con los resultados obtenidos mediante la aplicación estratégica de las encuestas, los resultados obtenidos lleven a la toma de decisiones y aplicación segura y concreta del proyecto investigado.</p> <p>Se llevara a cabo la aplicación de formularios, los cuales tienen la atención en aquellos problemas que se pueden investigar por métodos de observación, análisis de fuentes documentales y demás sistemas de conocimiento, así mismo, esta técnica permitirá el conocimiento de las motivaciones, las actitudes y las opiniones de los individuos con relación a la empresa productora y procesadora de plantas aromáticas.</p>
Modo de aplicación	El modo de aplicación de las encuestas como de las entrevistas serán dirigidas directamente físicas a la población objeto de estudio.

	Existen diversos modos de aplicar la encuesta para el caso actual aplicaremos la encuesta personal, tratando de interactuar con el mercado, los posibles clientes y de ellos poder conocer diversos aspectos de vital importancia para la implementación del producto en el mercado.
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	La población perteneciente a la demanda hace referencia a las personas del socorro que generalmente esta entre jóvenes, adultos, empresarios y fuerzas militares. Destinada a la población comunera: jóvenes, adultos, empresarios, personal de las fuerzas armadas para así conocer la aceptación del cargador manual en el mercado y las necesidades concernientes de la población. En el socorro de acuerdo a la población anteriormente mencionada es de 29.795 Individuos personas.
Proceso de muestreo	Se tomara el tipo de muestreo aleatorio simple puesto que implica tomar n muestra de N población, es decir de tomará al azar una muestra representativa pequeña de una población en general. De esta manera de la población que hace parte del municipio del socorro, se tomara una pequeña cantidad que a su vez sean homogéneos respecto a la demás y de esta forma obtener información precisa con un mínimo margen de error. La muestra se dará de la siguiente manera con la fórmula: $n = \frac{N * Z^2 * P * q}{(N-1) * e^2 + Z^2 * P * q}$ Dónde: N = Población 29.795 P = Probabilidad de éxito (50 %) Q = Probabilidad de fracaso (50 %) (0.5) e = Margen de error (0.05) z = Número de desviación de estándar (95% nivel de confianza – 1.96) $n = \frac{29.795 * (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(29795 - 1) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$ En total se deben realizar 379 encuestas.
Alcance	Conformado por el municipio del socorro.
Tiempo de aplicación	Comprendido por un periodo de 2 meses desde el mes de Enero hasta el mes de febrero.

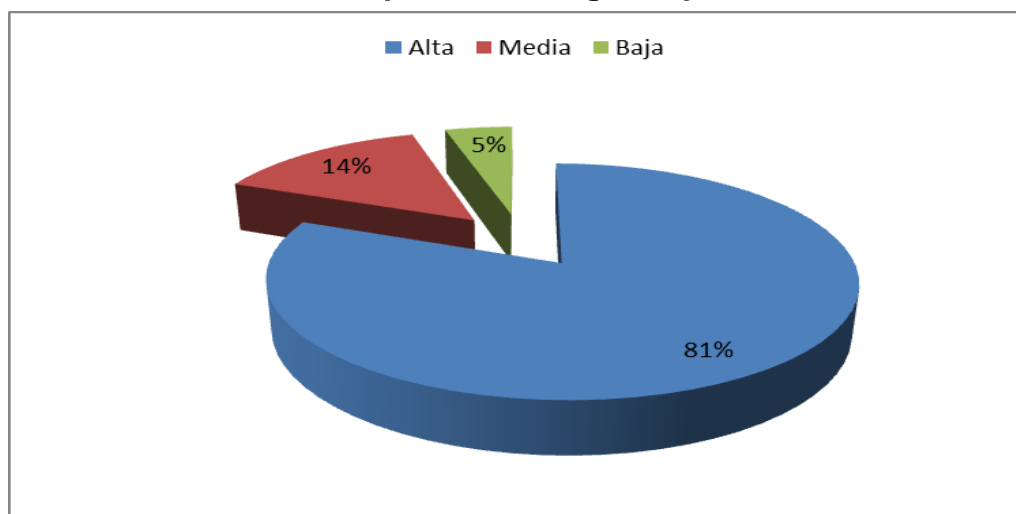
2.4.1 Tabulación, presentación y análisis de resultados

PREGUNTA N. 1 Por favor indique con una X la intención que usted tendría por acceder a un cargador portátil manual para generar carga a su teléfono móvil:

Tabla 1. Intención de compra de un cargador portátil

VARIABLES	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Alta	307	81%
Media	53	14%
Baja	19	5%
TOTAL	379	100%

Gráfica 4. Intención de compra de un cargador portátil



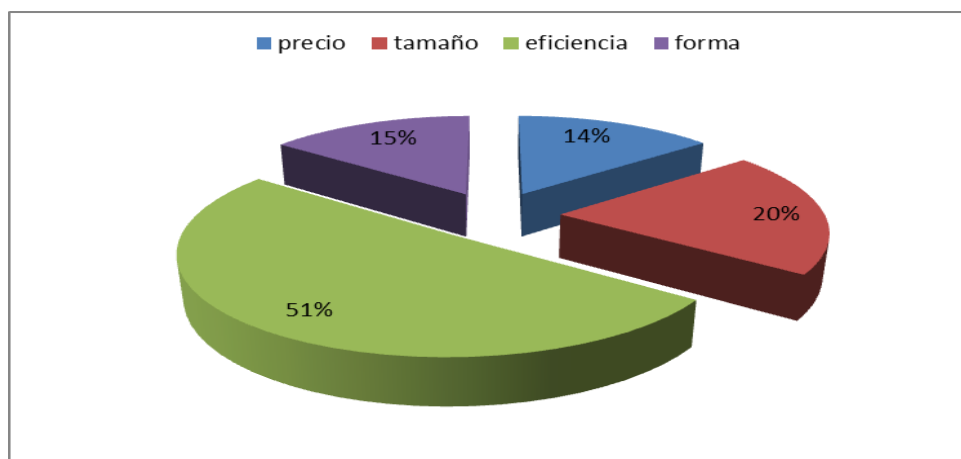
En la gráfica podemos observar que el 81% de la población tendría intención de adquirir un cargador portátil lo cual es un indicador positivo para el proyecto por lo que demuestra una demanda potencial alta del producto.

PREGUNTA N. 2: A continuación se presentan 4 atributos más importantes de un cargador manual portátil, cual es para ud el de mayor importancia.

Tabla 2. Importancia de los atributos para el cliente

VARIABLES	RESPUESTAS	PORCENTAJES
precio	53	14%
tamaño	76	20%
eficiencia	193	51%
forma	57	15%
TOTAL	379	100%

Gráfica 5. Importancia de los atributos para el cliente



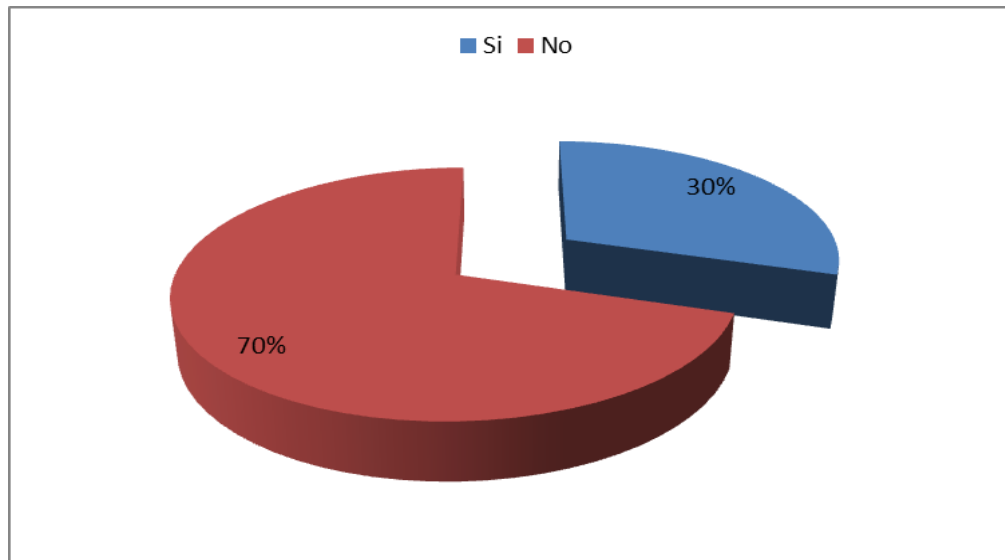
La grafica nos indica que el 51 de la población prefiere que el cargador portátil sea eficiente en cuanto a su función específica, los otros atributos que fueron relevantes fueron el tamaño con un 20% y la forma con un 15% lo que quiere decir que deben ser tenidos en cuenta a la hora de su comercialización.

PREGUNTA N. 3. Está usted satisfecho con los cargadores que se comercializan actualmente en el mercado?

Tabla 3. Satisfacción con los cargadores que se comercializan actualmente en el mercado

VARIABLES	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Si	114	30%
No	265	70%
TOTAL	379	100%

Grafica 6. Satisfacción con los cargadores que se comercializan actualmente en el mercado.



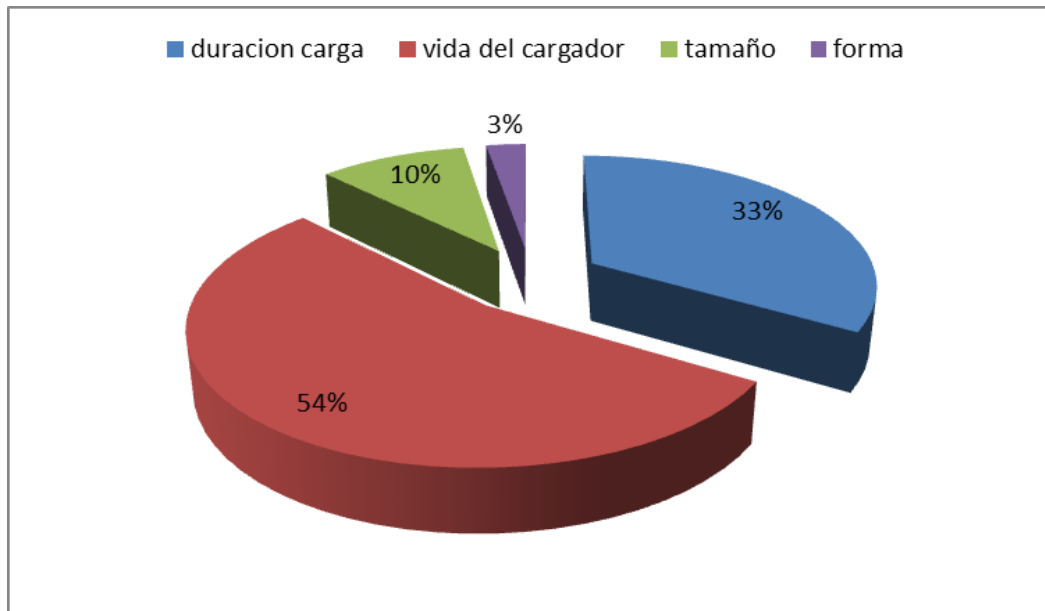
El 70% de la población dice no estar satisfecho con los cargadores actuales de baterías de teléfonos móviles lo cual es una oportunidad para el proyecto dado que los potenciales clientes tendrían una nueva opción en el mercado.

PREGUNTA N. 4. Porque no está usted satisfecho con los cargadores que se comercializan actualmente en el mercado?

Tabla 4. Porque no está satisfecho con los cargadores que se comercializan actualmente en el mercado.

VARIABLES	RESPUESTAS	PORCENTAJES
duración carga	125	33%
vida del cargador	205	54%
tamaño	38	10%
forma	11	3%
TOTAL	379	100%

Grafica 7. Porque no está satisfecho con los cargadores que se comercializan actualmente en el mercado



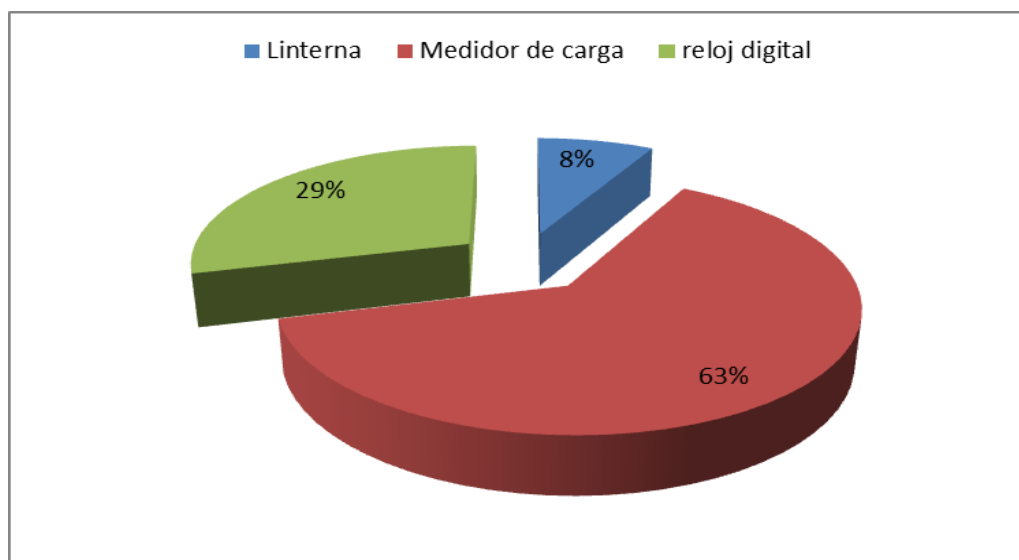
El 54% de la población manifiesta que no se encuentra satisfecha con su cargador actual de baterías para telefonía móvil porque la vida del cargador. Seguido se encuentra la duración de la carga con un 33%, estos aspectos deben ser tenidos en cuenta en el desarrollo del producto.

PREGUNTA N. 5. ¿Cómo consumidor cuál de los siguientes complementos le gustaría que fuera asignado al cargador portátil manual para teléfonos móviles?

Tabla 5. Complementos le gustaría que fuera asignado al cargador portátil manual para teléfonos móviles

VARIABLES	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Linterna	30	8%
Medidor de carga	239	63%
Reloj digital	110	29%
TOTAL	379	100%

Grafico 8. Complementos le gustaría que fuera asignado al cargador portátil manual para teléfonos móviles?



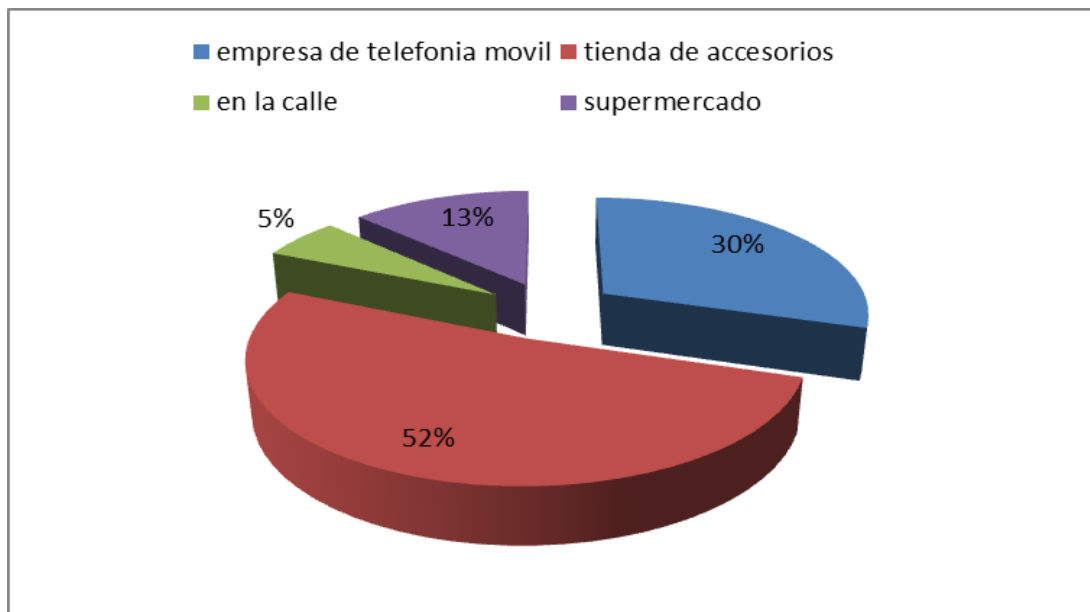
Los resultados de la pregunta dice que el 63% de la población le gustaría que su cargador tuviese medidor de carga y al 29% le gustaría un reloj digital para ir controlando el tiempo de carga. Esto servirá para definir las características secundarias del producto

PREGUNTA N. 6. En qué lugar ha adquirido su cargador de baterías de teléfonos móviles?

Tabla. 6. Lugar en donde ha adquirido su cargador de baterías de teléfonos móviles?

VARIABLES	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Empresa de telefonía móvil	114	30%
Tienda de accesorios	197	52%
En la calle	49	13%
Supermercado	19	5%
TOTAL	379	100%

Gráfico 9. Lugar en donde ha adquirido su cargador de baterías de teléfonos móviles?



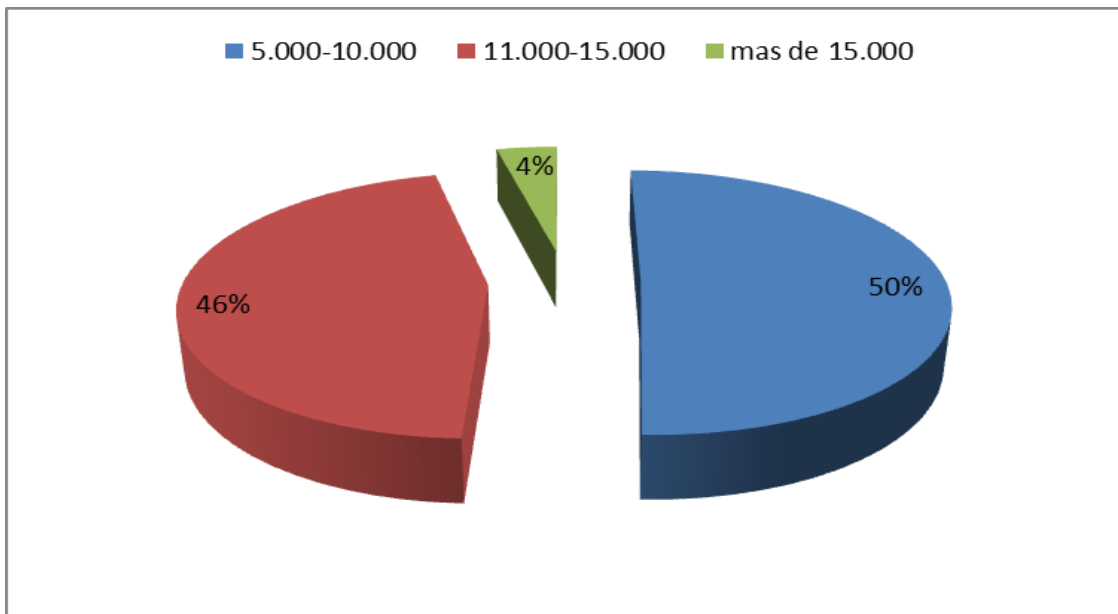
El 52% de la población manifiesta que el lugar más frecuente de compra ha sido en las tiendas de accesorios seguido de los puntos de venta de las empresas de telefonía celular. Esto nos indica cuales son los canales de venta más usados por los compradores.

PREGUNTA N. 7. Según los siguientes rangos, cuanto ha pagado por un cargador portátil manual para tu teléfono móvil?

Tabla 7. Rangos, cuanto ha pagado por un cargador portátil manual para tu teléfono móvil

VARIABLES	RESPUESTAS	PORCENTAJES	PROMEDIO
5.000-10.000	190	50%	$7.500 * 0,50 = 3.750$
10.001-15.000	174	46%	$12.500 * 0,46 = 5.750$
más de 15.000	15	4%	$15.500 * 0,4 = 6.200$
TOTAL	379	100%	\$ 15.700

Grafico 10. Rangos, cuanto ha pagado por un cargador portátil manual para tu teléfono móvil



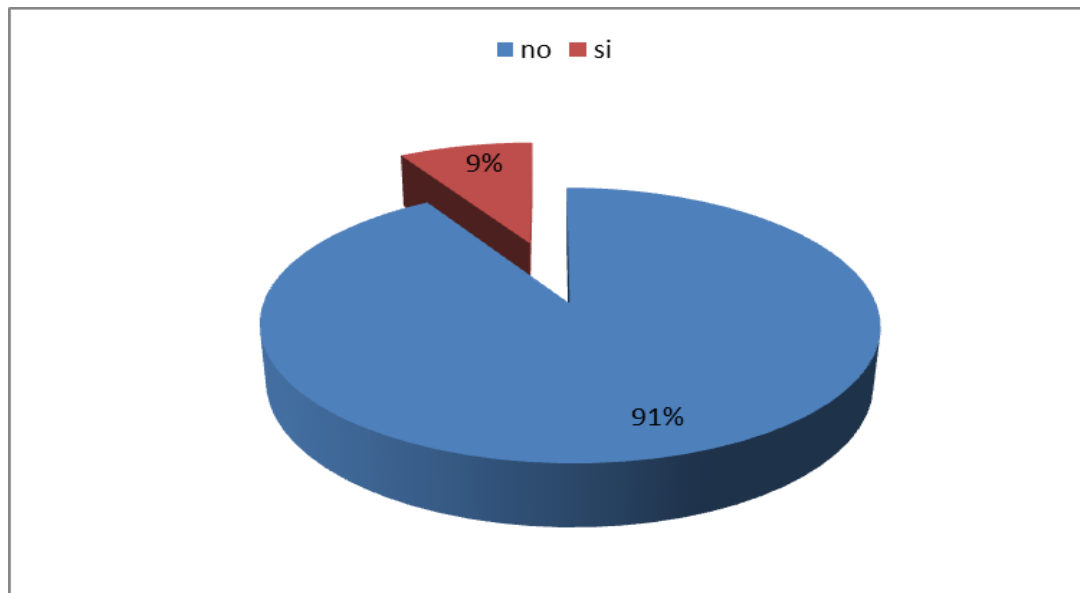
El 50% de la población encuestada dice que el valor que ha pagado esta entre 5.00 y 10.000, el 46% dice haber pagado entre 11.000 y 15.000. Lo cual identifica las tendencias en los rangos de lo que pagan los compradores por sus cargadores.

PREGUNTA N. 8 conoce que es un cargador portátil manual para teléfonos móviles?

Tabla 8. Conocimiento del cargador portátil manual para teléfonos móviles?

VARIABLES	RESPUESTAS	PORCENTAJES
NO	345	91%
SI	34	9%
TOTAL	379	100%

Gráfica 11. Conocimiento del cargador portátil manual para teléfonos móviles?



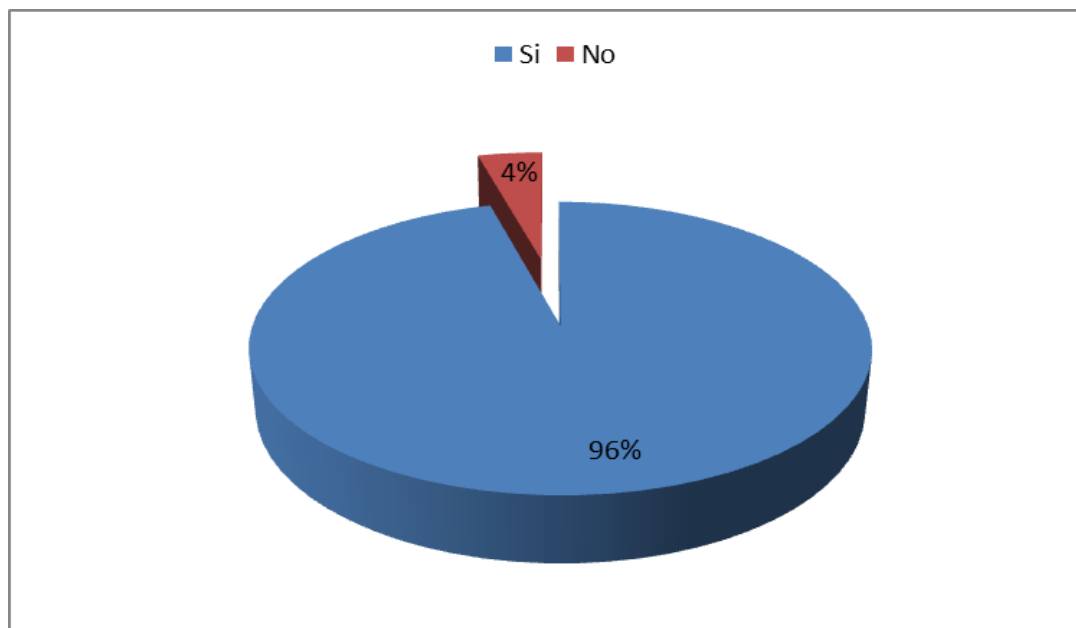
El 91% de la población no conocen aun que es un cargador portátil manual para teléfonos móviles lo que nos dice que habría que hacer una buena campaña de publicidad para poderlo dar a conocer el producto.

PREGUNTA N. 9 ahora que conoce que existe un cargador portátil manual que puede usar aun si no hay electricidad lo compraría?

Tabla 9. Actitud de compra por el nuevo producto

VARIABLES	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Si	364	96%
No	15	4%
TOTAL	379	100%

Gráfico 12. Actitud de compra por el nuevo producto



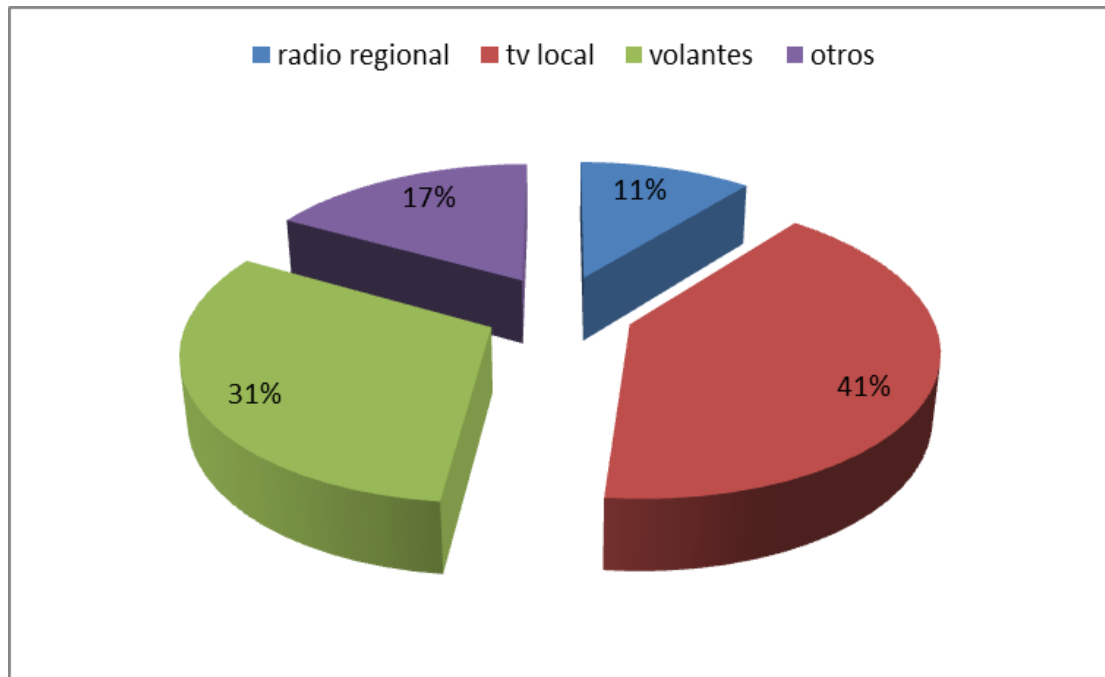
EL 96% de la población encuestada manifiesta que si compraría el producto lo que dice que el proyecto tiene demanda potencial y es favorable para el mismo.

PREGUNTA N. 10 cual medio de comunicación cree que es el más apropiado para la difusión del producto?

Tabla 10. Medio de comunicación más apropiado para la difusión del producto

VARIABLES	RESPUESTAS	PORCENTAJES
radio regional	42	11%
tv local	155	41%
volantes	117	31%
otros	65	17%
TOTAL	379	100%

Grafico 13. Medio de comunicación más apropiado para la difusión del producto.



El 41% de la población cree que el medio más eficiente para dar a conocer el producto sería por la tv local y seguido con 31% por los volantes.

2.4.3. Estimación de la demanda. De acuerdo con la información recopilada en la investigación de mercados, en la aplicación de la encuesta a las personas objeto de estudio en el Municipio del Socorro, Santander mediante la técnica de extrapolación e inferencia estadística para lo cual se encontró que el total de 29.795 son estimadas como población objetivo de acuerdo a la investigación se realizada en el estudio de mercados para lo cual este número de personas representarían el 100%. De esta población, el 91 % compraría cargadores portátiles para teléfono móvil teniendo pleno conocimiento de los mismos.

Se aplicaron 379 encuestas en la población objeto del estudio. Según los resultados 364 personas dijeron estar dispuestos a comprar el producto el cual representa el 91%.

N es el tamaño de la muestra = 29.795

29.795 x 91%= 27.113 personas dispuestas a comprar el producto.

Tabla 11. Estimación de la demanda

MERCADO OBJETIVO	%	OPERACIÓN	RESULTADO
29,795	100	29.795x 100%	29.795
29,795	91%	29.795 X 91%	27.113

2.4.4 Proyección de la demanda.

Proyección A 5 Años. Respecto a la demanda de un cargador manual para teléfonos móviles está representada actualmente con un porcentaje elevado respecto a las expectativas de la población por el producto.

Así la proyección futura establecemos que el índice de crecimiento demográfico de acuerdo al DANE es del 5.40% anual⁸. Así entonces, se establece una población objetivo de 29.795 personas comprendidas entre los 15 y los 65 años de edad dentro de los cuales se encuentran incluidos el personal de las fuerzas militares y de policía ya establecidas anteriormente en la investigación realizada⁹.

Tabla 12. Proyección de la demanda

AÑO	POBLACION OBJETIVO	PORCENTAJE	INCREMENTO	TOTAL POBLACIONAL PROYECTADO
2014	27.113	5.40%	1.464	28.577
2015	28.577	5.40%	1.543	30.120
2016	30.120	5.40%	1.626	31.746
2017	31.746	5.40%	1.714	33.460
2018	33.460	5.40%	1.807	35.267

La anterior información se da de la proyección del número de unidades que está en capacidad de producir la empresa anualmente con un valor de \$ 19,200 pesos

⁸ www.dane.gov.co/files/censo2012/santander/bucaramanga.pdf.

⁹ Socorro-santander.gov.co/.../acuerdo0132012plandesarrollo2013

y con un aumento del 5% anual respecto de la estimación de la revaloración monetaria anual¹⁰.

2.5 OFERTA O COMPETENCIA

El estudio de competencia obedece a las empresas que en Colombia o en la región producen los mismos productos. Como no es posible ubicar los competidores localmente para hacer el estudio basado en fuentes primarias y en encuesta se hace un estudio de competencia analizando los aspectos más conocidos.

2.5.1 Análisis de la Situación actual de la competencia. Se tomaran las marcas de celulares como principales competidores y quienes son los que tiene los productos de reposición de los cargadores de baterías.

SAMSUNG: Desde el comienzo como una pequeña empresa, Samsung ha evolucionado para convertirse en una corporación de primera clase, con negocios que incluyen tecnología avanzada, semiconductores, construcción de rascacielos y plantas, productos petroquímicos, moda, medicina, finanzas, hoteles y más. Nuestros descubrimientos, inventos y productos innovadores nos han permitido ser un líder en estas áreas y hacer avanzar continuamente a la industria. Debido al éxito de su negocio de electrónica, Samsung es reconocido internacionalmente como líder de la industria en tecnología y ahora es una de las 10 mejores marcas a nivel mundial.

Samsung sigue una sencilla filosofía de negocios: dedicar su talento y tecnología a crear productos y servicios superiores que contribuyan a una mejor sociedad global. Para lograrlo, Samsung da un gran valor a su gente y tecnologías.

PRODUCTOS: TELEFONIA MOVIL, TELEVISION, CAMARAS Y VIDEO CAMARAS, INFORMATICA, HOGAR.

LG: La historia de LG Electronics siempre ha estado rodeada del deseo de la compañía de crear una vida mejor y más feliz. LG Electronics se estableció en 1958 y, desde entonces, lideró el camino hacia la era digital avanzada, gracias a los conocimientos tecnológicos adquiridos mediante la fabricación de numerosos

¹⁰ Trabajo final proyecto UIS socorro, proyecto cargador.

electrodomésticos, como radios y televisores. LG Electronics presentó muchos productos nuevos, aplicó nuevas tecnologías como los dispositivos móviles y los TV digitales en el siglo XXI y continúa reafirmando su posición como una compañía mundial. LG, cree que la innovación tecnológica es la clave para alcanzar el éxito en el mercado. Fundada en 1958, hemos liderado la forma de acercar a nuestros consumidores los productos digitales avanzados y las tecnologías aplicadas. Comprometidos con la innovación y el uso de políticas empresariales positivas, tenemos como objetivo convertirnos en el líder mundial en tecnologías digitales avanzadas.

PRODUCTOS: TELEFONIA MOVIL, TELEVISION, CAMARAS Y VIDEO CAMARAS, INFORMATICA, HOGAR. AIRES ACONDICIONADOS, COMPUTACION

NOKIA: Nokia es una empresa multinacional de comunicaciones y tecnología con sede en el distrito de Keilaniemi, en Espoo, Finlandia. La compañía está estructurada en tres grupos de negocios: Nokia Networks (Redes de telecomunicaciones), Here (Servicios de navegación y mapas) y Nokia Technologies (Consultoría). Anteriormente, Nokia era una empresa orientada principalmente a la fabricación de teléfonos móviles, siendo líder mundial en este sector entre 1998 y 2011. Sin embargo, en sus últimos años como fabricante de teléfonos móviles, sufrió una disminución de la participación del mercado como resultado de la creciente utilización de los teléfonos inteligentes de otros proveedores. Como resultado, la cotización de sus acciones cayó desde un máximo de 40 dólares en 2007 a menos de 3 dólares en 2012. En febrero de 2011, Nokia estableció una alianza estratégica con Microsoft, como parte de la cual todos los teléfonos inteligentes Nokia incorporarían Windows Phone. Tras este acuerdo, Nokia se convirtió en el principal proveedor de smartphones con Windows Phone. El 2 de septiembre de 2013, Microsoft anunció su intención de compra de la división de dispositivos y servicios de Nokia como parte de un acuerdo global por un total de 5440 millones de euros (7.200 millones de USD) por la compra de la división de dispositivos móviles y el licenciamiento de las patentes de Nokia. La venta de esta división se cerró el 25 de abril de 2014.

PRODUCTOS: TELEFONIA MOVIL

Los cargadores genéricos vienen importados de china por lo q es difícil conseguir información de estos productos.

2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

Respecto a la demanda potencial insatisfecha deducimos que el 100% son 29.795 personas y de acuerdo a la encuesta el 70% son 20856 personas las cuales no están satisfechas con el producto actual.

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION

2.7.1 Estructura de los canales actuales. Los procesos que se dan en la comercialización de un bien o servicio se precisa en un conjunto de relaciones organizacionales entre los productores, los intermediarios y por último los consumidores finales, estas relaciones corresponden a la llamada estructura de los canales y se presenta en diferentes formas dependiendo de las condiciones específicas como se presenta la organización en el mercado.

Actualmente en los diferentes establecimientos comerciales dedicados a la venta de productos y accesorios para teléfono móvil en el municipio del socorro utilizan canal de distribución indirecta, productor con varios intermediarios antes de llegar al consumidor final.

Cuadro 3. Canales de Comercialización de la Competencia

CANAL DIRECTO			
FABRICANTE	CONSUMIDOR		
CANAL CORTO			
CABRICANTE	DETALLISTA	CONSUMIDOR	
CANAL INDIRECTO			
FABRICANTE	MAYORISTA	DETALLISTA	CONSUMIDOR

CANAL LARGO				
FABRICANTE	AGENTE	MAYORISTA	DETALLISTA	CONSUMIDOR

2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales

Ventajas

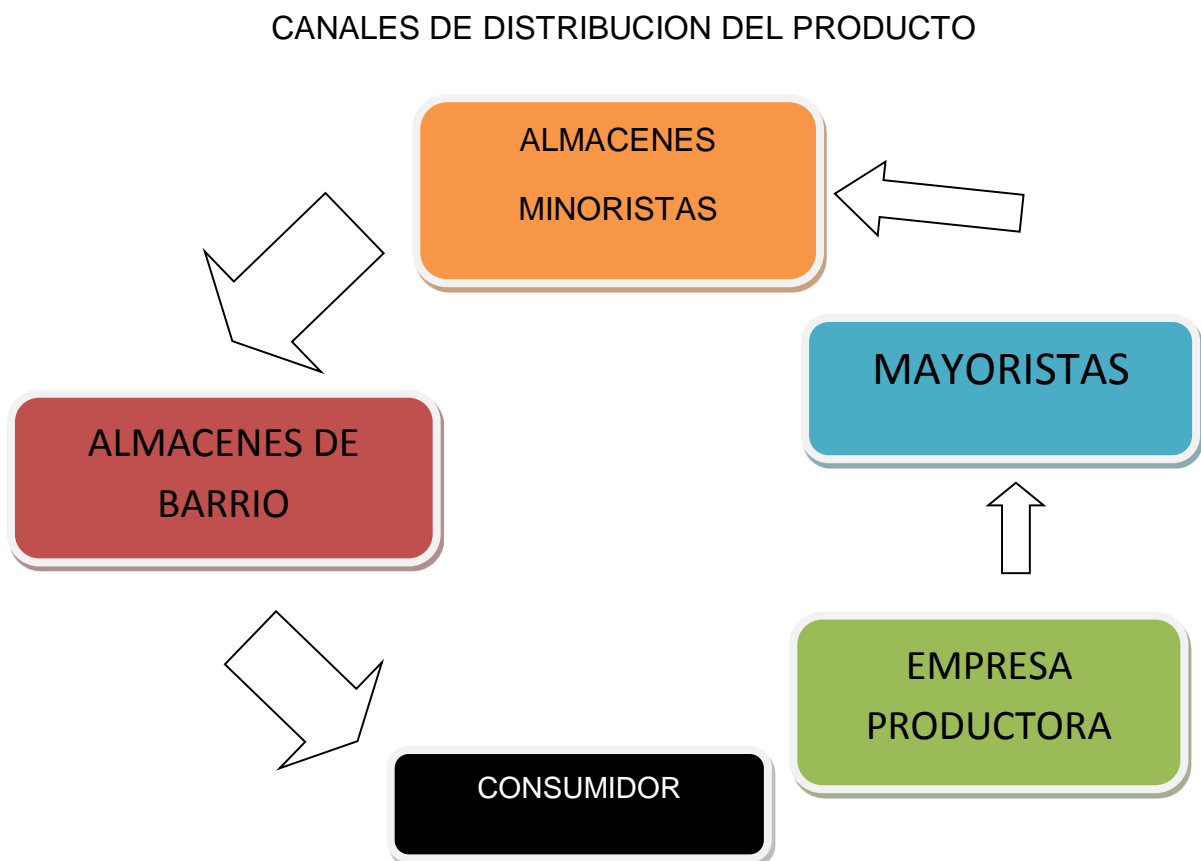
- En los canales de comercialización corto se logra que el producto llegue más rápido al consumidor final y a un menor precio y el fabricante obtiene una mayor ganancia.
- Los canales de comercialización actuales son directos esto significa un alto costo en el precio final del producto beneficiando a los distribuidores finales.
- Los canales actuales de comercialización permiten ampliar la cobertura de nuevos productos.
- En los canales de distribución largo se logra una mayor cobertura de distribución.
- En el canal directo el productor obtiene mayor ganancia y el producto está más al alcance del consumidor.
- En los canales de comercialización corto el fabricante tiene mayor conocimiento de las características y preferencias de los clientes.

Desventajas

- Una desventaja en los canales de comercialización actual es que no se realizan las visitas periódicamente a los diferentes establecimientos los cuales disminuyen el volumen de las ventas.
- En los canales de comercialización corto se abarca menor zona de distribución del producto.
- En los canales de comercialización directa no hay garantías de que el producto se encuentre en buenas condiciones.

- En el canal de comercialización corto el producto se incrementa el precio.
- En los canales de comercialización largo no se puede verificar que los establecimientos utilizados por los intermediarios estén funcionando con los objetivos y la imagen de la empresa.

2.7.3 Selección de los canales de comercialización



2.8 PRECIO

La determinación del precio del producto a ofrecer es un factor muy importante, pues servirá de base para el ingreso de la empresa.

MARCA	VALOR
SAMSUNG	20.000
LG	20.000
NOKIA	25.000
GENERICICO	10.000

El producto posee un precio asequible al consumidor, basado en los costos de producción y además analizamos precios establecidos por la competencia.

2.8.1 Análisis de precios de la competencia. Cuando se va a ofrecer un producto no es suficiente que cumpla con todas las características que lo define como un producto innovador y único, además de distribuirlo y promocionarlo es necesario que tanto para el vendedor como el comprador, el precio sea asequible.

2.8.2 Estrategias de fijación de precios. Se entrara al mercado compitiendo con los atributos principales, en este caso no habrá necesidad de bajar el precio como medida de introducción dado que las ventajas del producto ofrecen garantías al comprador

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION

La empresa considera la publicidad una herramienta fundamental en el lanzamiento de un artículo y penetración en el mercado a través de la persuasión del consumidor e incremento de las ventas.

Actualmente la creación y lanzamiento de nuevos productos obliga a las empresas entrantes a ser competitivas en el mercado. Es así como la publicidad y promoción se convierten en una herramienta indispensable para atraer, comunicar, persuadir e incluso manipular a los consumidores, convirtiéndolos en estrategias de mercado.

2.9.1 Objetivos. Respecto a estrategias de promoción y publicidad se tendrán como objetivos principales los siguientes:

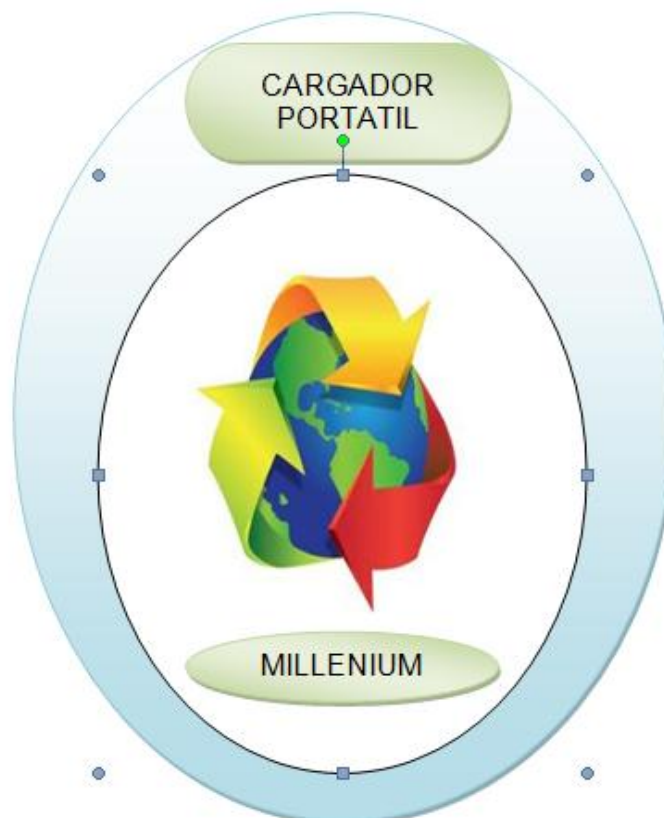
- Aumentar el nivel de producción a medida que la empresa genere más cobertura a nivel regional.

- Propiciar ambientes de un excelente clima organizacional en el tema de los empleados.
- Desarrollar estrategias que permitan alcanzar las metas propuestas.
- Lograr considerablemente reconocimiento y apoyo en el sector comercial para así propiciar nuevos puestos de trabajo que permitan disminuir la tasa de desempleo dentro del municipio.

Para lograr los anteriores objetivos propuestos se tiene como estrategia implementar mediante afiches, volantes, avisos en los periódicos, medios audiovisuales que contengan frases, ilustraciones, colores, sonidos entre otros que codifique la idea que se quiere transmitir de modo que las personas que la escuchen y vean la información se sientan atraídas y a crear expectativa de modo que los lleve a recoger información sobre el producto y en estos momentos queda en manos de los vendedores el no dejar ir al cliente que en su mayoría el objetivo principal es no dejarlo ir con las manos vacías.

2.9.2 Logotipo

Gráfica. 14. Logotipo



En el anterior grafico se aprecia el logotipo del producto principal el cual refleja la innovación en el producto y la posibilidad de ser un producto altamente amigable con el medio ambiente lo cual le da diferencia comparativa respecto de la competencia.

2.9.3 Slogan. Un eslogan es un lema publicitario que se usa para resumir y representar una idea con el objetivo de llamar la atención sobre un producto, servicio o imagen de marca de una empresa o país. Tiene que ser fácil de recordar y muy persuasivo para captar nuevos clientes o fidelizarlos. Por eso, la elección de un buen eslogan puede ser de gran importancia para el éxito de una campaña publicitaria, ya que una frase bien construida sensibilizará a potenciales clientes.



El anterior slogan es una frase en ingles que traducida al español significa tecnología que si funciona puesto que para la organización leerla es un mensaje que se envía directamente a cada uno de sus trabajadores con el fin de tener presente el objetivo de cada aparato que se elabora de modo que se transmita al cliente lo que el espera del mismo.

2.9.4 Análisis de medios. Los medios de comunicación tienen gran difusión y captación masiva a nivel local, nacional e internacional, por esta razón le permite a la empresa ampliar sus posibilidades de acción y cobertura para posicionar sus productos.

En la actualidad se evidencia un mercado saturado de productos de toda clase situación que plantea desafíos, dado que el propósito fundamental ya no es la venta del producto en sí, sino conseguir que se diferencie de los demás que cumplen la misma función. El consumidor dejó de ser un simple comprador que llega a un establecimiento comercial con el fin de suplir una necesidad básica. Hoy tiene en su mente amplias ideas que hacen más complejo el precio de decisiones de un producto.

Las estrategias en los medios son base importante para que las personas obtengan mucha información, ya que los niveles de venta dependen de los valores adicionales que ofrecen los productos.

Estos buscan que la experiencia de compra involucre los cinco sentidos de las personas facilitando el proceso de compra mediante los canales de distribución creados en internet, realizar un mayor despliegue publicitario y actuar en los mercados locales de acuerdo al conocimiento de los clientes en cada uno de estos.

Cuadro 4. Análisis de medios de comunicación

MEDIOS	VENTAJAS	LIMITACIONES
PERIODICOS	Buena cobertura de mercado	Corta vida
	Amplia aceptación	Mala calidad de producción
	Gran credibilidad	Escasa audiencia de consulta.
TELEVISION	Combina sonido imagen y movimiento	Costo relativamente alto.
	Tiene atención	
	Gran alcance	
RADIO	Uso masivo	Solo presentación de audio
	Bajo costo	Menor atención que en televisión
		Exposición fugaz.
REVISTAS	Alta selectividad geográfica y demográfica	Larga espera para comprar un producto.
	Alta calidad	
	Larga vida	Sin garantía de posición.
	Buen número de lectores	
INTERNET	Alta cobertura	Medio saturado de información.
	Difusión masiva	No hay selectividad del mercado objetivo.
	Costo y creatividad	

2.9.5 Selección de medios. Como se trata de un producto nuevo, se necesita resaltar los elementos diferenciadores frente a la competencia, es por esta razón que se dará a conocer mediante el impulso y mercadeo promocional en diferentes medios, esto con el fin de llegar al consumidor de una manera agradable y fácil.

Para promocionar el producto inicialmente se repartirá volantes en el municipio de Socorro y sus alrededores pues es allí donde estarán ubicados y donde se realizara el lanzamiento. Además se utilizaran medios pagados pues allí la empresa informa, convence y recuerda a las personas lo importante e innovador que es el producto en determinados momentos en que nuestro teléfono móvil nos falle.

Se pautara en medios impresos a través de las cuales se buscara empezar a conocer el logo y la imagen de la empresa, facultades que no nos permite la radio. Se realizara los avisos en los siguientes periódicos:

El Tiempo
Vanguardia Liberal
Q´HUBO.

2.9.6 Estrategias Publicitarias.

- **Estrategia de Posicionamiento:** El objetivo fundamental es dar a la marca un lugar importante en la mente del consumidor frente a otras de la competencia, a través de una serie de valores agregados y diferenciaciones a fines del consumidor.
- **Estrategia Extensiva:** Busca conquistar nuevos consumidores en los mercados fuertes y de rápido crecimiento para esto se recurre a la publicidad la cual permite crear una fuerte imagen, para el futuro sostenimiento de la empresa.

Estrategias Corporativas: Mostrar ventajas de la marca frente a la competencia.

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción

2.9.7.1 De lanzamiento

Tabla 13. Presupuestos de Lanzamiento

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
Tarjetas de invitación	100	\$ 1 000	\$ 100 000
Pendón	2	\$ 120 000	\$ 240 000
Animación	1	\$ 700 000	\$ 700 000
Volantes	1500	\$200	\$ 300 000
TOTAL			\$ 1 340 000

2.9.7.2 De operación**Tabla 14. Presupuestos de Operación**

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNIT. (MES)	VALOR TOTAL
Tarjetas de Presentación	1000	\$600	\$ 600 000
Pautas Radiales	(3 diarias)	\$320 000	\$ 640 000 (2 MESES)
Aviso Vanguardia, Q'HUBO y Tiempo (Fines de Semana)	2	\$ 175 000	\$ 1 050 000 (6 MESES)
Catálogos de Productos	2	\$ 25 000	\$ 540 000
TOTAL		\$ 520. 600	\$ 2 340 000

Presupuesto Total de Estrategia de Promoción**Tabla 15. Presupuesto Total de Promoción**

CONCEPTO	VALOR TOTAL	VALOR MES
Presupuesto de lanzamiento	\$ 2 840 000	236.666

presupuesto de operación	\$ 2 340 000	195.000
TOTAL	\$ 5 180 000	

2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

- Se tomó como mercado objetivo a las personas del municipio del Socorro. Y turistas, de acuerdo a la encuesta, podríamos concluir que en 96% comprarían el producto.
- Que el canal elegido para comercializar los cargadores portátiles es el de distribuidor minorista para llegar a los clientes dado que es el más favorable para llegar al mismo tiempo a más compradores.
- Se desarrolló un análisis actual de la competencia donde se deja claro que las marcas de telefonía celular venden sus propios cargadores de reposición y que los cargadores genéricos son importados.
- Se crearon los objetivos publicitarios, el logotipo y el slogan del producto.
- Analizados el precio de la competencia y de acuerdo con la investigación de mercados aplicado a la población, estarían dispuestos a pagar en promedio por cada cargador entre 5.000 y 10.000.
- Por lo anterior se logró comprobar que el proyecto es viable desde el punto de vista de mercados.

3. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico es el desarrollo en forma conjunta con el estudio de mercados, propone valorar la viabilidad para crear una empresa, el crecimiento depende de la calidad de los procesos, la atención y la correcta utilización de los implementos necesarios para la elaboración de productos; también permite conocer la capacidad óptima de la planta (localización, instalación, procesos, tecnología, insumos, control de la calidad, otros), ingeniería de procesos. Entre otros elementos son los que determinan la base de la inversión (inicial y total) necesaria así como de los costos, y gastos operativos, es así como la localización de la planta determinara y condicionara el costo referido al traslado de los productos, especialmente en lo referente a los insumos (materia prima, recursos humanos, etc.), así como la estructura empresarial condicionara los niveles de gastos en los que deberá incurrir la empresa para llevar a cabo la administración de la misma.

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto hace referencia a la capacidad de prestación de cada uno de los servicios o productos ofrecidos durante la vigencia del proyecto donde se establece que el producto objeto de estudio está a disposición de toda la comunidad que hace uso de la telefonía móvil en el municipio del Socorro y municipios aledaños.

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. Mediante el tamaño del proyecto se establecerá la capacidad de producción de la empresa productora y comercializadora de cargadores portátiles para teléfono móvil, y su proyección mediante la vida útil del proyecto para atender la demanda insatisfecha de acuerdo a los recursos económicos, financieros y disponibilidad de los recursos humanos.

Para definir el tamaño se tuvo en cuenta el estudio de la oferta y la demanda. La participación de la empresa en el mercado tendrá como característica principal la calidad y la innovación del producto, para satisfacer las necesidades de los clientes. Teniendo en cuenta lo anterior la empresa se enfocara en el producto más representativo como lo son los cargadores portátiles, por consiguiente la capacidad del proyecto que define su tamaño es de 10.858 unidades anuales, 906 unidades por mes y 35 unidades por día con 2 operarios en 2 jornadas.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto. A continuación se describen los factores limitantes para la puesta en marcha de la empresa productora y comercializadora de cargadores portátiles como son: la demanda, la Tecnología, equipos, localización y el financiamiento del proyecto.

- **El tamaño del proyecto y la demanda.** Para la elaboración de los cargadores portátiles para teléfono móvil, la demanda es el factor que condiciona el proyecto en mayor grado debido a las características del mercado. La demanda no satisfecha o por satisfacer, es uno de los factores que condicionan el tamaño de la puesta en marcha de la creación de un cargador portátil manual para teléfonos móviles. Si el tamaño se acerca al de la demanda, aumenta el riesgo y por lo menos debe cuidarse que la demanda sea superior al punto de equilibrio del proyecto.

Deberán considerarse las variaciones de la demanda en función del ingreso, de los precios (elasticidad-precio de la demanda), de los factores demográficos, de los cambios en la distribución geográfica del mercado (dimensión del mercado) y de la influencia del tamaño en los costos.

La decisión sobre el tamaño de la planta dependerá esencialmente del resultado que se obtenga al comparar el costo de oportunidad sobre la inversión ociosa contra los costos de ampliación futura, incluyendo el costo correspondiente a las inversiones necesarias para efectuar dicha ampliación.

Los diferentes estudios de mercadeo, incursión del producto, recolección de información realizada sobre la viabilidad de esta idea emprendedora, han estimulado la creación de un cargador para teléfonos móviles en el municipio del Socorro, ya que la gran mayoría de distribuidores de estos elementos a nivel nacional no cuentan con la comercialización de este producto.

- **El tamaño del proyecto y los suministros e insumos.** La capacidad del proyecto puede verse limitada por la cantidad y calidad de los suministros e insumos para lo cual se tienen en cuenta factores como:

Proveedores de materias primas e insumos para analizar capacidad de abastecimiento, políticas de comercialización, calidad y precio. Cotizaciones y el compromiso escrito (contrato) para abastecer el proyecto. Buscar proveedores en el extranjero en caso de no existir proveedores en el país. En la fabricación de cargadores portátiles manuales para teléfonos móviles la existencia de materiales

e insumos es relativamente de fácil acceso aunque algunas de sus partes son limitadas y de difícil acceso como es el motor proveedor de energía el cual solo se accede a él con suficiente tiempo de anticipación y por encargo.

Respecto a los aspectos decorativos tales como apliques son de fácil acceso ya que son adquiridos en ferreterías tales como cabrería, circuitos y cajas de moldeo del producto.

- **El tamaño del proyecto y la tecnología y equipos.** El tamaño del proyecto respecto a la implementación tecnológica está directamente relacionado con factores de competitividad consistentes en la consecución de equipos que permitan el corte de los diferentes materiales con el fin de elaborar los distintos detalles fundamentales en una alta fidelidad y valor; así como recursos informáticos básicos que faciliten una gestión adecuada y competitiva en el área administrativa.

Los recursos tecnológicos para el desarrollo y venta de productos, así como los del área administrativa, correspondiente a equipos de oficina y equipos de comunicación es posible conseguir excelente oferta de elementos y equipos necesarios en el objeto social de la empresa.

La tecnología a adquirir debe ser de punta con respecto a equipos electrónicos, que cumpla con estándares de calidad muy superiores al común de los equipos usados para la elaboración de los productos, soportados con repuestos y mantenimiento confiable.

- **El tamaño del proyecto y la localización.** La localización no representa limitante para tender adecuadamente la demanda, en razón a que la infraestructura de la empresa podrá estar ubicada en predios urbanos, la cual puede ser adquirida en arriendo sin inconveniente alguno, cabe anotar que en el área urbana del municipio, los centros comerciales son compatibles.

En este sector se trata de determinar cuál es el mejor lugar para realizar la instalación de la empresa (o centro productor y distribuidor) con el cual se buscare especialmente la cercanía con el mercado que será ubicado en la calle 13 N. 14-37 por ser un lugar central de comercio en el municipio del Socorro y la obtención de un arrendamiento más económico a diferencia de los existentes alrededor por razones de contacto cercano con el dueño del local, lo anterior de acuerdo al proceso de ponderación por factores para su micro localización.

- **El tamaño del proyecto y la financiación.** La financiación del proyecto debe ser diferida y desarrollada por aportes de capital de los socios y un crédito de financiación por una entidad bancaria de lo que dependerá en gran parte el tamaño de la empresa sin dejar de lado la influencia de la cantidad ofertada y demandada del producto.

3.1.3 capacidad del proyecto

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. La capacidad diseñada depende en gran parte con la implementación de nuevas tecnologías respecto a maquinaria con lo cual se espera que la producción de cargadores sea más productiva, por ejemplo si inicialmente se producen 400 unidades por mes se buscaría que una máquina realice las mismas unidades en menos tiempo. Está representada al laborar con 10 horas día, 30 días al mes, 12 meses al año y teniendo en cuenta que cada artefacto gasta un tiempo aproximado de 25 minutos.

CAPACIDAD DISEÑADA	
Operarios	2
Horas Día	10
Total Horas Día	20
Minutos día	1.200
Minutos por artefacto	25
Artefactos por día	48,00
Artefactos por Mes (30 días)	1.440
Artefactos por año	17.280

3.1.3.2. Capacidad instalada. La capacidad instalada se basa en el desarrollo óptimo de recursos y elementos necesario para realizar la producción de los cargadores. El tiempo laboral equivale a 8 horas diarias y 26 días al mes, contando con 2.

Para la capacidad instalada de la empresa se requiere implementar procesos y estandarizar tiempos de ejecución de elaboración de cada uno de los cargadores, que facilite la prestación de un buen servicio, lo cual facilita la eficiencia y el desarrollo de las actividades de producción.

CAPACIDAD INSTALADA	
Operarios	2
Horas Día	8
Total Horas Día	16
Minutos día	960
Minutos por artefacto	25
Artefactos por día	38,40
Artefactos por Mes (26 días)	998
Artefactos por año	11.981

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada. Está representada por la cantidad máxima de producción laborando con 8 horas día, 26 días al mes, 12 meses al año pero descontando un tiempo ocioso de 45 minutos por cada operario (90 minutos por día) la cual se espera que con la proyección realizada a 5 años la producción se incremente en 5% anual pasando de vender 10.858 unidades en 2015 a 13.197 unidades para el año 2019 con lo cual su capacidad diseñada aumentaría en gran porcentaje de acuerdo a la demanda proyectada para 2019.

CAPACIDAD USADA	
Operarios	2
Horas Día	8
Total Horas Día	16
Minutos día	960
Tiempo Ocioso (45 operario)	90
Minutos efectivos por día	870
Minutos por artefacto	25
Artefactos por día	34,80
Artefactos por Mes (26 días)	905
Artefactos por año	10.858

Tabla 16. Capacidad del Proyecto (en cargadores)

CAPACIDAD DISEÑADA		CAPACIDAD INSTALADA		CAPACIDAD USADA	
Operarios	2	Operarios	2	Operarios	2
Horas Día	10	Horas Día	8	Horas Día	8
Total Horas Día	20	Total Horas Día	16	Total Horas Día	16
Minutos día	1.200	Minutos día	960	Minutos día	960
Minutos por artefacto	25	Minutos por artefacto	25	Tiempo Ocioso (45 operario)	90
Artefactos por día	48,00	Artefactos por día	38,40	Minutos efectivos por día	870
Artefactos por Mes (30 días)	1.440	Artefactos por Mes (26 días)	998	Minutos por artefacto	25
Artefactos por año	17.280	Artefactos por año	11.981	Artefactos por día	34,80
				Artefactos por Mes (26 días)	905
				Artefactos por año	10.858

El alto valor porcentual de producción, el crecimiento anual valor porcentual de la producción, así como el crecimiento anual establecido, son consecuencia del

análisis de mercado, el desarrollo planificado de la producción, basado en dicho análisis, y de la capacidad de la tecnología utilizada. Respecto a la capacidad proyectada está dada en el aumento del 5% anual a 5 años, es una meta con un alto porcentaje de accesibilidad de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 17. Capacidad Utilizada y Proyectada (en Cargadores)

CAPACIDADES	AÑO				
	2015	2016	2017	2018	2019
Capacidad Diseñada	17.280	17.280	17.280	17.280	17.280
Capacidad Instalada	11.981	11.981	11.981	11.981	11.981
Capacidad Usada	10.858	11.400	11.971	12.569	13.197
Porcentaje de uso	62,83%	65,98%	69,27%	72,74%	76,37%
Porcentaje de Ocio	37,17%	34,03%	30,73%	27,26%	23,63%

La capacidad utilizada irá acorde con la demanda proyectada, a medida que se incremente la demanda, se incrementará también la capacidad utilizada, teniendo para ello que implementar tanto mano de obra como tecnología de acuerdo a las necesidades en el tiempo. Cabe resaltar que básicamente la capacidad utilizada para efectos de este proyectos desde su inicio, será relativamente similar, solo se incorporaran algunas máquinas más si en realidad son necesarias de lo contrario se tendrá en cuenta la existencia inicial como capacidad utilizada en la medida del tiempo.

3.2 LOCALIZACIÓN

3.2.1 Macro localización. Respecto al estudio de localización para la empresa productora de cargadores portátiles manuales para teléfonos móviles en temas de macro localización se realizara el estudio en el departamento de Santander con el fin de establecer la mejor ubicación para la empresa con el fin de generar confiabilidad y rentabilidad a al producto objeto de estudio.

Dependiendo de la zona de Santander donde nos encontremos ubicados tendremos clima cálido, templado, frío o de páramo. Debido a las características de esta zona se pueden encontrar todos los pisos térmicos. De la misma manera existen diferentes lugares de un gran atractivo turístico por sus características naturales. Bucaramanga la capital del departamento de Santander se encuentra

ubicada en esta área; es conocida como la ciudad de los parques o ciudad bonita de Colombia.

De acuerdo a la anterior información se puede establecer que Santander por su gran acogida turística y su diversidad de contenidos económicos, sociales y culturales representa una alternativa confiable para la puesta en marcha de una empresa por lo cual la cantidad de demandantes que conforman y visitan la región es alta generando altas probabilidades de éxito comercial.

Los posibles municipios a los que se podría establecer la organización son el municipio de Socorro, San Gil, Oiba y Barbosa los cuales brindan la facilidad de acceder a la materia prima requerida aunque existen algunos de estos que ofrecen otros beneficios en términos financieros los cuales en comparación con la recolección de la materia prima tiende a ser más rentable.

3.2.2 Micro localización. Respecto a la empresa SANYED se ubica en el municipio del Socorro departamento de Santander con una población aproximada de 30000 habitantes. El relieve en términos generales se presenta variado entre el fuertemente inclinado (25% al 50%) al muy escarpado (pendientes mayores del 75%), con áreas de relieve suave que condicionan el uso de los suelos a la conservación natural.

El Socorro está ubicado sobre la cordillera oriental, que hace parte del sistema montañoso de los Andes. El relieve es muy escarpado, predominan las pendientes.

En relación a los factores seleccionados se busca determinar la ubicación más adecuada para el funcionamiento de la empresa, se tendrán en referencia tres sitios, y entre ellos se seleccionara el más adecuado, o que cumpla con el mínimo de las expectativas o requisitos generales para el funcionamiento. Se recurre a seleccionar a través de ponderación de factores y puntuación en grado de los mismos para hallar de forma imparcial el lugar.

La ponderación de los factores se hace asignándole a cada factor un valor en porcentaje, dependiendo de la importancia en la localización de la empresa; este será mayor correspondiendo a su importancia. La suma total de los factores será 100%.

Sitios de desarrollo del proyecto

Carrera 14 calles 9 hasta la 15
 Carrera 15 Calles 9 hasta la 15
 Carrera 16 Calles 9 hasta la 15

Factores

Factor 1. Zona estratégica comercial

Tabla 18. Factor Estratégico Comercial

GRADO	DESCRIPCION
I	NIVEL BAJO COMERCIAL Y DE PERSONAS
II	NIVEL MEDIO COMERCIAL Y DE PERSONAS
III	NIVEL ALTO COMERCIAL Y DE PERSONAS

Factor 2. Disponibilidad de Servicios Públicos

Tabla 19. Factor Disponibilidad de Servicios Públicos

Grados	Descripción	Valoración
I	Muy costoso	Mayor \$300.000
II	Costoso	Entre \$150.000 Y 299.999
III	económico	\$100.000

Factor 3. Nivel de la competencia

Tabla 20. Factor Nivel de Competencia

GRADO	DESCRIPCION
I	Hay más de 5 establecimientos para celulares
II	Hay entre 3 y 5 establecimientos para celulares

GRADO	DESCRIPCION
III	Menos de 2 establecimientos para celulares

Factor 4. Costos de arrendamiento

Tabla 21. Factor Arrendamiento

Grados	Descripción	Valoración
I	Muy costoso	Mayor a \$300.000
II	Costoso	Entre \$250.000 y \$ 299.000
III	Económico	Menor a \$ 200.000

Factor 5. Disponibilidad de la mano de obra

Tabla 22. Factor Mano de Obra

Grados	Descripción
I	Nivel de oferta personal alto
II	Nivel optimo
III	Nivel bajo

Ponderación de Factores

Tabla 23. Ponderación de Factores

FACTORES	PONDERACION EXPRESADA	PUNTAJE DEL FACTOR
Zona estratégica comercial	28%	224
Disponibilidad de Servicios Públicos	15%	120
Nivel de la competencia	22%	176
Costos de Arrendamiento	20%	160
Disponibilidad de la mano de obra	15%	120
TOTAL	100 %	800

Tabla 24. Viabilidad Localizada

FACTORES	Carrera 14 calles 9 hasta la 15	Carrera 15 Calles 9 hasta la 15	Carrera 16 Calles 9 hasta la 15
Zona estratégica comercial	224	123	123
Disponibilidad de Servicios Públicos	120	120	120
Nivel de la competencia	96	79	176
Costos de Arrendamiento	160	88	72
Disponibilidad de la mano de obra	12	12	12
TOTAL	612	422	503

De acuerdo a la anterior información se puede establecer que la mejor opción para la puesta en marcha de un cargador portátil para teléfonos móviles es en la Cra 14 comprendiendo las calles 9 hasta la 15 del municipio del socorro.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

Es el conjunto de conocimientos de carácter científico y técnico que permite determinar el proceso productivo para la utilización racional de los recursos disponibles destinados a la puesta en marcha del proyecto.

La ingeniería tiene la responsabilidad de seleccionar el proceso de producción de un proyecto, cuya disposición en planta conlleva a la adopción de una determinada tecnología y la instalación de obras físicas de conformidad a los equipos y maquinarias elegidos.

El estudio de la ingeniería está orientado a buscar una función de producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la elaboración de un bien.

3.3.1 Ficha técnica del producto

Cuadro 5. Ficha Técnica del Producto

<p>PRODUCTO PRINCIPAL</p>	<p>La empresa se dedica a elaborar cargadores portátiles para teléfono móvil, basados en diferentes tipos de polipropileno dándole un toque innovador con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas ofreciéndole un producto diferente. Este producto no es dañino con el medio ambiente, buena resistencia con el clima y a los químicos, es un material flexible, de textura suave y es elaborado para cualquier tipo de teléfono móvil, incluso algunas cámaras fotográficas.</p> <p>Así mismo es un prototipo al cual se le puede implementar una linterna brindando más funcionalidad con la misma maquinaria.</p>
<p>DISEÑO</p>	<div data-bbox="472 1346 737 1493" data-label="Image"> </div> <p>En la imagen se aprecian los dos prototipos con los que se pretende comercializar inicialmente.</p>
<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>EMPAQUE</p>	<p>Estos cargadores portátiles están conformados en su parte externa por material de polipropileno para los dos prototipos, son reciclables, en su interior se constituye por multiplicadores de velocidad, reguladores de 5 v, generadores de energía los cuales mediante un sistema de electromagnetismo que transforma energía eléctrica a mecánica permitiendo de esta forma generar suficiente carga a un teléfono móvil. Este proceso no representa amenaza para el medio ambiente.</p> <p>Para su empaque se empleara cajas de cartón que se ajustan al producto protegiéndolo de factores externos que influyan en su deterioro o funcionamiento.</p>
<p>VIDA UTIL</p>	<p>La vida útil de estos cargadores oscila alrededor de los 2 años de trabajo, aunque en la mayoría de los casos este tiempo se puede prolongar por el buen manejo que se le dé a los mismos.</p>

3.3.2 Descripción técnica del proceso

Proceso de producción

1. Recolección materia prima y maquinaria a utilizar. 18 min por lote de 35 cargadores.
2. Tomar chip de impulso de 8-DIP con un interruptor MOSFET interno y conectar con interruptor por 2 minutos cada cargador.
3. Convertidor DC / DC 8-DIP y conectar con interruptor. 2 minutos por cargador.
4. Tomar inductor 22UH, con un límite de saturación de $\sim 1,2$, y la resistencia de CC de 0,02 ohmios. Unir cables del inductor con el chip de impulso y añadir a una batería generadora de 9V que utilizando un regulador lineal de 5V. 2 minutos por dispositivo.
5. Inspección
6. Añadir cable USB 100 mA a 5 V a la parte lateral derecha del chip de impulso. 3 minutos por cargador.
7. Añadir montaje a la placa de circuito de soldando dos C2 y un C3 alineados 3 minutos por cargador.
8. Cortar cables de alambre inferiores al circuito con alicates de manera diagonal. 1 y medio minutos por dispositivo.
9. Inspeccionar que el cable rojo y el cable amarillo queden opuestos a los laterales del USB y de manera uniforme soldados. 5 segundos por cargador.
10. Con la ayuda del multímetro fíjelos a los positivos de la caja exterior recubierta 1 minuto por dispositivo.
11. Inspeccionar funcionamiento de la misma
12. Adherir circuito completo a la caja junto con la soporte de la batería y proceso de atornillado. 2 minutos por dispositivo.
13. Inspeccionar
14. Empaque. 1 minuto por cargador.
15. Bodega

Caja

1. Transportar lata a la empresa. 2 minutos por cargador
2. Cortar dos muescas en el extremo de la lata, justo donde termina la parte plana y el estaño comienza a redondear. 1 minuto por dispositivo.
3. Doblar y cortar una de las partes laterales cortas. 2 minutos por cargador.
4. Montar el circuito y batería sobre la lámina. 2 minutos por dispositivo.
5. Inspección

Empaques

1. Transporte de etiquetas Almacén-Empresa
2. Pegar etiqueta de la empresa a la botella. 30 segundos por dispositivo.
3. Esperar secado de pegado
4. Inspeccionar

3.3.3 Diagrama de operación

Gráfica 15. Diagrama de flujo procesos

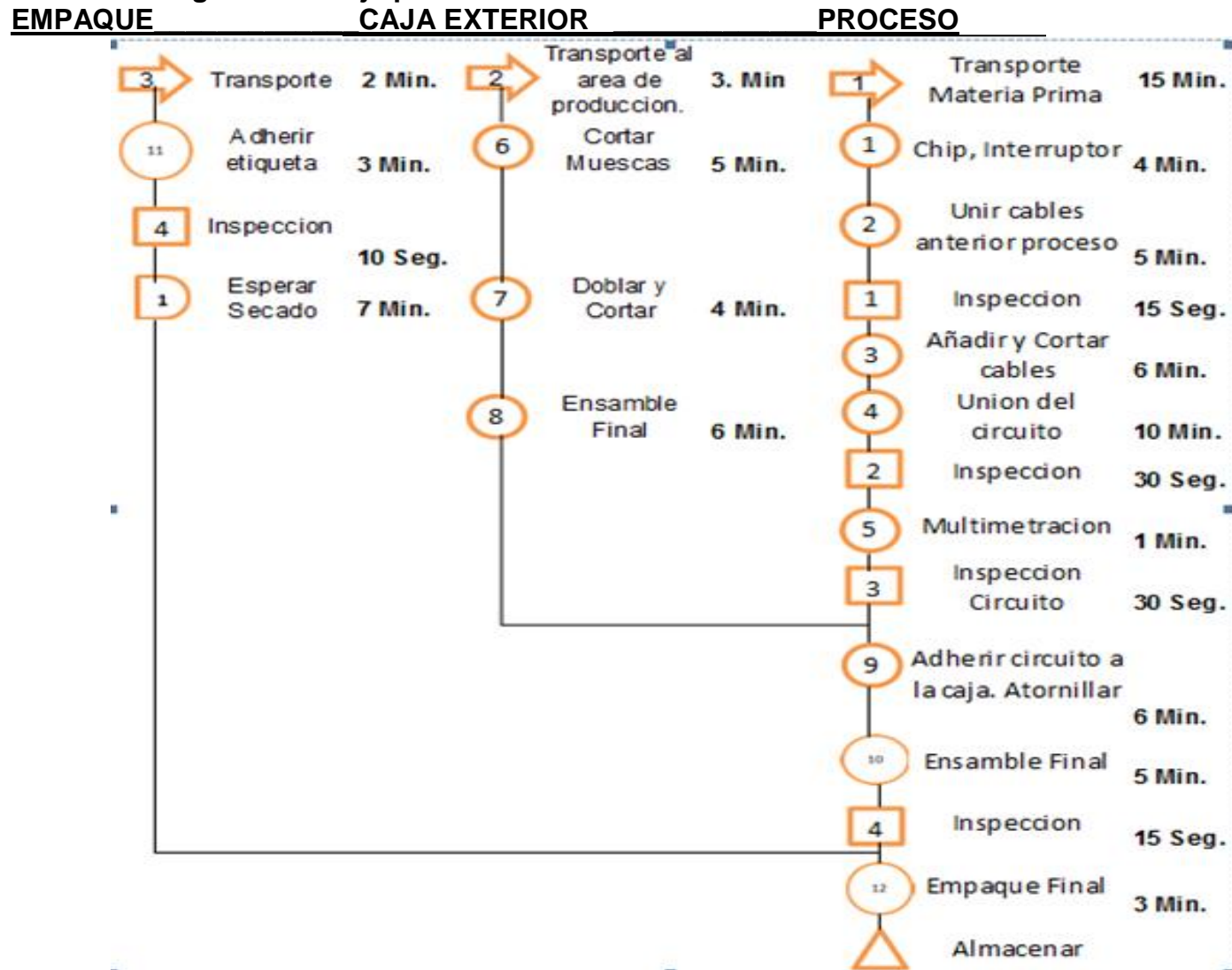
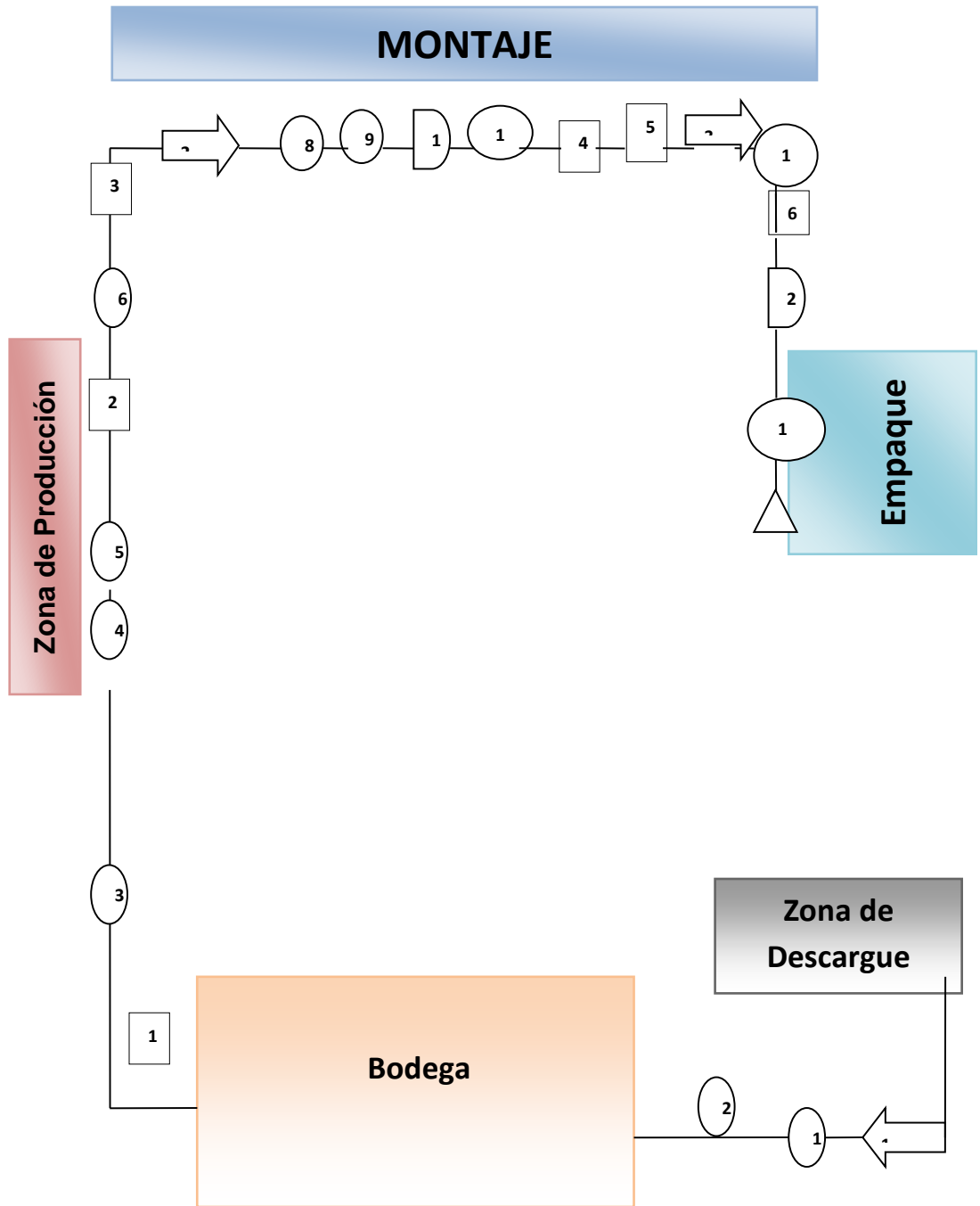


Diagrama de circulación cargador.

Gráfica. 16. Diagrama de circulación de procesos



3.3.4 control de calidad

Cuadro 6. Control de Calidad

MANEJO DE INSUMOS	PROCESO DE PRODUCCION	EN LAS VENTAS
<p>Cada uno de los insumos recibidos (Polipropilenos, dinamos, pinturas, cables, circuitos, generadores) recibidos de los proveedores los cuales serán revisados minuciosamente con el objeto de brindar a los futuros clientes, un producto con materiales de excelente calidad. Igualmente antes de la compra de estos materiales se compararan precios, condiciones de entrega y pago, garantías y ofertas de los mismos con el fin de no alterar significativamente el costo final del producto.</p>	<p>Durante el proceso de fabricación se cuenta con una etapa final, donde se pretende inspeccionar el producto final, realizando las respectivas correcciones y retoques necesarios para entregar un producto de alta calidad.</p> <p>Con los residuos que se generen de la elaboración del producto, los cuales se estiman sean mínimos, se realiza otro tipo de dispositivos manuales de acuerdo a su tamaño, sin embargo quedan residuos inutilizables, estos serán reciclados adecuadamente con el fin de evitar la contaminación del medio ambiente.</p>	<p>Revisar periódicamente los márgenes de ventas.</p> <p>Mantener controles del estado del producto en la entrega final, capacitar al personal respecto al manejo de clientes y técnicas de ventas, comparar periódicamente el producto ofrecido con los demás ofertados en el mercado por la competencia.</p>

La empresa desarrollara procesos bajo un estricto control de calidad que serán implementados desde todas las áreas de producción y por todos los empleados de la compañía.

La vigilancia del estricto control de calidad será establecida por el administrados o gerente de la empresa, a fin de constatar que los procedimientos se estén realizando a cabalidad y según las exigencias de los clientes, se hace necesaria la aplicación de control de calidad cuyo objetivo es la mejora de la organización y la consolidación de herramientas que permitan desarrollar una estructura interna sólida y altos estándares de calidad competitivos frente a nuevos mercados.

El objetivo de la empresa, para conseguir el aseguramiento de la calidad y el cumplimiento de los objetivos, es la adecuada formación de los trabajadores, no solo en el ámbito de la calidad, sino en todos aquellos que le permitan desarrollar su trabajo con más eficacia. Es por ello que, se desarrollara cursos enfocados a los procedimientos y formación teórica acerca de la calidad y de todo lo que implica (mejoras en la productividad, en el rendimiento, ahorro de tiempo, entre otros) para la mejora del desarrollo de los trabajadores.

Dichos cursos serán considerados entre todos con el fin de elegir los más adecuados a las necesidades de cada área. El control de calidad es un enfoque en el cual el personal de la compañía está involucrado, con el fin de lograr el mejoramiento de la calidad de los productos y servicios que se ofrecen.

En el proceso de la empresa se fundamenta en los procesos operativos y administrativos sobre una cultura organizacional de alta calidad. Esta forma de trabajo permitirá establecer vigilancia y control en cada uno de los procesos, garantizando el cumplimiento de los estándares de calidad. Esta será enfocada en los siguientes aspectos:

Aplicación NTC 6001 de sistemas de gestión para PYMES. La norma NTC 6001 es una norma que establece requisitos para un sistema de Gestión para las PYMES, cuyo objetivo es la mejora de la organización y la consolidación de herramientas que le permitan desarrollar una estructura interna sólida y altos estándares de calidad competitivos frente a nuevos mercados.

Apuntando de esta forma a ser PYMES más integrales, competitivas, productivas, innovadoras, sostenibles y perdurables. Este modelo también considera los requisitos legales asociados a las PYMES como un elemento fundamental de su accionar, convirtiéndolas en organizaciones más formales, aumentado con ello la confiabilidad frente a sus clientes.

De este modo, este modelo se hace fácilmente adaptable a cualquier tipo de PYMES y aplicable en cualquier país de la región teniendo en cuenta su marco legal específico.

La norma establece los requisitos fundamentales para implementar un sistema de gestión en micro y pequeñas empresas de cualquier sector económico, tanto de bienes como de servicios, en un entorno de negocios actual que les permita:

- Demostrar la capacidad de cumplir las exigencias del mercado y los requisitos reglamentarios aplicables.
- Fortalecer su competitividad, teniendo en cuenta el nivel de satisfacción de los clientes la mejora continua.

Servicio al cliente: El servicio al cliente más que importante ha pasado a ser la razón de ser de la empresa, en la cual el recurso humano es lo más valioso de sus activos. Para garantizar la calidad en atención al cliente, se tendrá en cuenta:

- Idoneidad profesional o calidad científico-técnica.
- Eficiencia en la gestión de los recursos.
- Valorar seguridad-riesgos relacionados al servicio prestado u ofrecido.
- Satisfacción de los clientes o calidad percibida

La calidad de atención al cliente tendrá un doble enfoque: una calidad de tipo técnico que tiene un nivel estratégico y otro operativo, así como la dimensión de la calidad humana.

La empresa valorara el control de la calidad de forma integral, y se orientara fundamentalmente en tres objetivos posibles: la competencia para las funciones que se realizan, la seguridad en los procesos del servicio y la calidad desde la doble perspectiva (de la gestión de la calidad y la calidad del servicio mismo).

Sistemas de gestión de calidad:

- Documentar todas las actividades, procesos, políticas y objetivos.
- Debe incluir un control de calidad interno y externo
- Plan de mantenimiento y revisión de funcionamiento de instrumentos, equipos y productos industriales.
- Sistemas analíticos.
- Debe existir un sistema de control de la documentación y plan de control de calidad NTC S- 019 Y NTC 6001, cumpliendo las normas indicadas.
- Manual de calidad
- Debe existir un catálogo de servicios (que incluye además del catálogo de determinaciones, otros servicios adicionales que realiza la empresa).

Proceso de mejora continua, registro técnicos y proveedores.

- Debe haber un archivo de registros. Dichos registros deben guardar su trazabilidad histórica.
- Selección, características de uso de materiales y equipos.
- Recepción y verificación de materiales y equipos

Requerimientos técnicos. Personal

- Organigrama, políticas de personal, análisis de puestos de trabajo que definan cualificación del personal.
- El personal ha de estar cualificado para el trabajo asignado
- Deben mantenerse registros sobre la formación del personal
- Debe existir delegación de funciones registrada
- Política de confidencialidad
- Programa de formación y capacitación continuada
- Evaluación del desempeño

Para el desarrollo del proyecto se tienen en cuenta las normas de calidad contempladas en la ISO 9000, con el propósito de satisfacer a la demanda con un producto novedoso y único de alta calidad. Adicionalmente se tendrán en cuenta las sugerencias de los clientes internos y externos, con el ánimo de establecer pautas de mejoramiento continuo durante el desarrollo del proyecto.

3.3.5 Recursos. Se hace referencia a los recursos humanos, físicos y económicos con los que se pretende contar para la realización del proyecto. Se requiere de estos recursos que son necesarios para el normal funcionamiento de la empresa productora y comercializadora de cargadores portátiles manuales para teléfono móvil en el municipio del socorro.

3.3.5.1 Recurso humano. La empresa requerirá recursos humanos para cubrir las necesidades de mano de obra directa, así como para las actividades de administración y ventas indispensables para el desarrollo de la producción de cargadores portátiles para teléfonos móviles.

Cuadro 7. Descripción de Recurso Humano

Cargo	Número de personas
Gerente	1
Secretaria	1
operarios	2
Jefe de producción	1
Vendedor	1
Contador	1

3.3.5.2 Recursos físicos

CONCEPTO	CANTIDAD
Máquina cortadora	1
Selladora	1
Estante metálico	1
TOTAL	

3.3.5.3 Recurso de Insumos.

- Materia prima

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO POR ARTEFACTO	VALOR UNIDAD	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Soldadura de estaño	Metros	1	\$ 240	\$ 217.152,00	\$ 2.605.824,00
Condensadores térmicos	Unidad	2	\$ 162	\$ 293.155,20	\$ 3.517.862,40
Condensadores eléctricos	Unidad	2	\$ 150	\$ 271.440,00	\$ 3.257.280,00
Pila Doble AA	Unidad	2	\$ 300	\$ 542.880,00	\$ 6.514.560,00
Puerto USB 2	Unidad	1	\$ 1.020	\$ 922.896,00	\$ 11.074.752,00
pinos	Unidad	1	\$ 1.140	\$ 1.031.472,00	\$ 12.377.664,00
Bovina	Unidad	1	\$ 900	\$ 814.320,00	\$ 9.771.840,00
Diodo	Unidad	1	\$ 120	\$ 108.576,00	\$ 1.302.912,00
Porta pilas	Unidad	1	\$ 330	\$ 298.584,00	\$ 3.583.008,00
Impreso	Unidad	1	\$ 270	\$ 244.296,00	\$ 2.931.552,00
Caja	Unidad	1	\$ 810	\$ 732.888,00	\$ 8.794.656,00
TOTAL				\$ 5.477.659,20	\$ 65.731.910,40
Artefactos Anuales		10.858			
Artefactos mensuales		905			
Costos por artefacto		6.054,00			

HERRAMIENTAS

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Cautín soldador	2	\$ 10.000	\$ 20.000
Voltímetro	1	\$ 14.500	\$ 14.500
Pinzas corta frío	2	\$ 6.500	\$ 13.000
Tijeras cortalata	2	\$ 6.000	\$ 12.000
Metro	1	\$ 3.000	\$ 3.000
Regla	1	\$ 2.700	\$ 2.700
Juegos de destornilladores	1	\$ 50.000	\$ 50.000
TOTAL			\$ 115.200

3.3.6 Análisis de Proveedores

Proveedores de equipos y muebles de oficina

COMPUMAC

Calle 35 # 14-87 Bucaramanga

Forma de pago, de contado

Entrega en el socorro sin recargo

CASA DEL MULTIMUEBLE

Cra 17 # 52-42 Bucaramanga

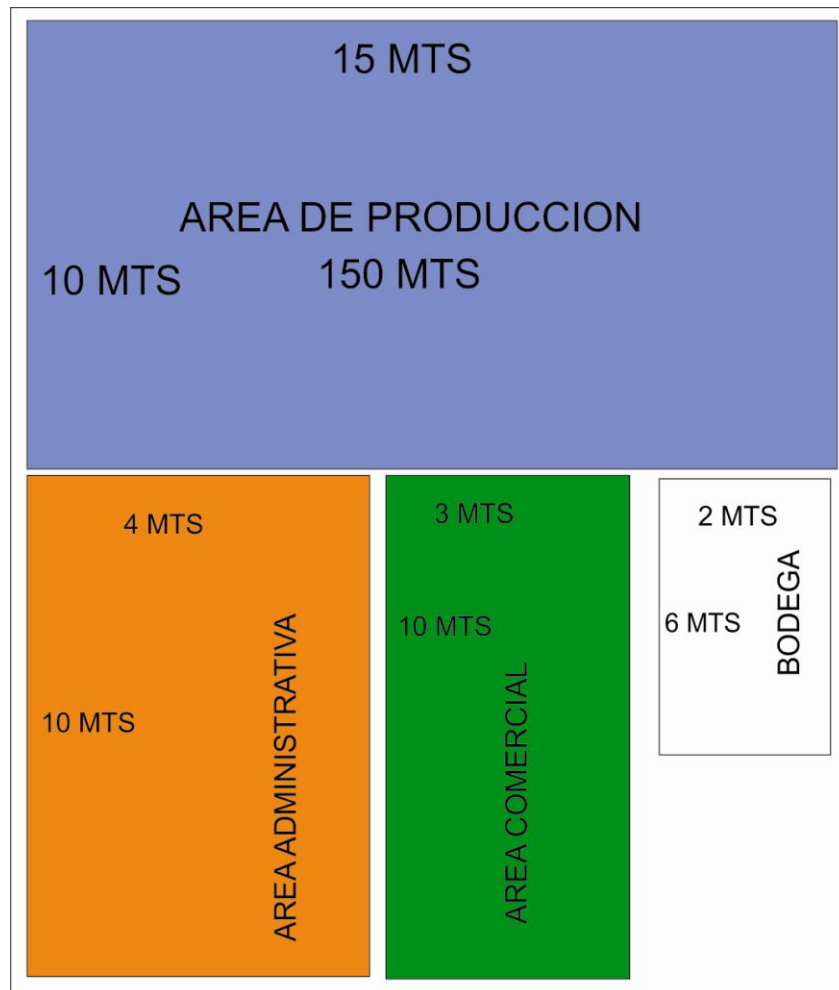
Forma de pago, de contado

Entrega en el socorro con flete

3.3.7 Distribución de la planta

Área	Metros ²
Área administrativa	40 m2
Área de producción	150 m2
Área comercial	30 m2
Bodega almacenamiento y producto terminado	12 m2
Área total en M ²	232 m2

Plano de la empresa



3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO

Para la fabricación de cargadores portátiles manuales, técnicamente es viable, al contar con los recursos necesarios para su producción y comercialización; se iniciará con una producción total de 5.429 unidades en 2015,

La nueva empresa se espera que crezca proporcionadamente año a año en un 5%, La empresa se ubicará en el municipio del socorro Santander según los resultados de la localización.

Los recursos que se utilizarán como los muebles y enseres están disponibles en la ciudad de Bucaramanga con empresas proveedoras que se destacan por su respaldo, calidad de los equipos.

También se estableció los requerimientos de personal para el proyecto, la logística de operación y el plano de distribución de la empresa.

Por lo anterior se concluye, que el proyecto es viable desde el punto vista técnico al contar con disponibilidad de recursos físicos, humanos requeridos, para su futura puesta en marcha.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 FORMA DE CONSTITUCION

En este estudio se conoce todo el procedimiento a seguir para la constitución y organización administrativa de la empresa, es aquí donde se investiga los pasos y procedimientos legales que se deben aplicar y tener en cuenta a la hora de poner en marcha una organización.

En esta etapa se llevará a cabo el estudio de los siguientes ítems:

- Forma de constitución
- Cultura empresarial
- Estructura organizacional

La empresa SANYED es una empresa pequeña correspondiente a una sociedad por acciones simplificadas (S.A.S) conformada por dos personas naturales identificado como Edgar Niño Merlo y Sandro Silva Gómez. Es de este tipo por razones de conveniencia ya que sus socios responden hasta por el límite de sus aportes, es el único tipo de sociedad que puede conformarse por una persona y su máximo es ilimitado, su estructura orgánica se determina libremente, no está obligada a tener junta directiva salvo que así se disponga en los estatutos y en el momento de constitución e inscripción en la cámara de comercio y registro mercantil respectivamente, etc.

Organización de la Sociedad:

5. Las acciones y demás valores emitidos no podrán cotizar en bolsa.
6. Vigencia puede ser indefinida.
7. El objeto social puede ser indeterminado, (puedo obviar el objeto en el documento de constitución).

Constitución:

- Por documento privado.
- Autenticado
- Registro mercantil de la cámara de comercio del domicilio principal.
- Requisitos:
- Nombre, identidad y domicilio accionistas
- Razón social o denominación seguida de SAS.

Requisitos:

- Domicilio principal y sucursales.
- Término de duración, si no está se entiende indefinido.
- Enunciación clara actividades o se entiende que podrá realizar cualquier actividad lícita.

Nombre o razón social de la empresa: Cargadores portátiles SANYED S.A.S.

Cantidad de asociados: 2 asociados.

Domicilio social: Municipio de Socorro Santander.

Termino de duración: se fija en 15 años contados desde la fecha de otorgamiento de la escritura. La junta de socios podrá mediante reforma prolongar dicho término o disolver extraordinariamente la sociedad antes de que dicho termine expire.

Objeto social: la empresa tendrá por objeto social la elaboración de cargadores portátiles SANYED en el municipio de Socorro Santander.

Facultades del representante legal: el gerente es el representante legal de la empresa que en este caso será conformado por uno de los socios por lo tanto, para ejecutar todos los actos y contratos acordes con la naturaleza de su encargo y que se relacionen directamente con el giro ordinario de los negocios de la empresa. En especial el gerente tendrá las siguientes atribuciones:

- Uso de la firma o razón social
- Designar los empleados que requiera para el buen funcionamiento de la compañía y asignarles su remuneración
- Constituir los apoderados judiciales necesarios para la defensa de los intereses sociales.

4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL

4.2.1. Visión. En el año 2.019 **SANYED S.A.S.**, será una empresa reconocida en el mercado regional desarrollando cargadores portátiles para teléfonos móviles; generando empleos directos e indirectos a la población de la región del socorro.

4.2.2. Misión. SANYED S.A.S. está orientada a proveer cargadores portátiles para teléfonos móviles con la más alta calidad y constante innovación para anticiparnos a las necesidades de comunicación de nuestros clientes; generar el mayor bienestar y desarrollo personal y profesional de nuestros trabajadores, proporcionar bienestar y desarrollo a la comunidad y exceder los objetivos financieros y de crecimiento de nuestros accionistas.”

4.2.3 Objetivos. Capacitar permanentemente al personal operativo en lo relacionado con el manejo de las máquinas de producción de los cargadores portátiles para teléfonos móviles Incrementar la cobertura de comercialización a nivel regional mediante la búsqueda rueda de negocios, y ferias empresariales.

Cumplir y mantener las expectativas de nuestros clientes con una confiabilidad óptima sobre el producto, dando soluciones que contribuyan al posicionamiento de SANYED S.A.S.

Crear un ambiente laboral propicio en condiciones seguras y fomentar el desarrollo integral del talento humano, que permita garantizar un alto nivel de desempeño.

4.2.4 Políticas

4.2.4.1. Políticas de personal. Establecer las normas aplicables a las actividades de selección y contratación del recurso humano que permitan escoger personas idóneas, que se ajusten a los requerimientos de la empresa y a los perfiles establecidos para alcanzar sus objetivos estratégicos y asegurar su futuro desarrollo.

- El personal que sea contratado debe presentar pruebas de manejo del área donde se le asigne.
- El personal operativo debe reunir requisitos tales como destreza, y habilidad en la operación de máquinas de producción.
- Se contratara por lo general el personal de la región que cumpla con los requisitos del cargo.
- La selección se hará presentado entrevistas y certificaciones de desempeño.

4.2.4.2. Políticas de ventas. Establecer las normas comerciales para desarrollar la comercialización de los productos de la empresa

- Los pedidos se entregaran 1 días después de realizada la preventa.
- Para aquellos establecimientos que soliciten crédito, éste no será mayor de 15 días.
- No se dejaran pedidos en sistema de consignación.
- Los cambios por averías serán de acuerdo a la manipulación del producto por parte del personal de la empresa.

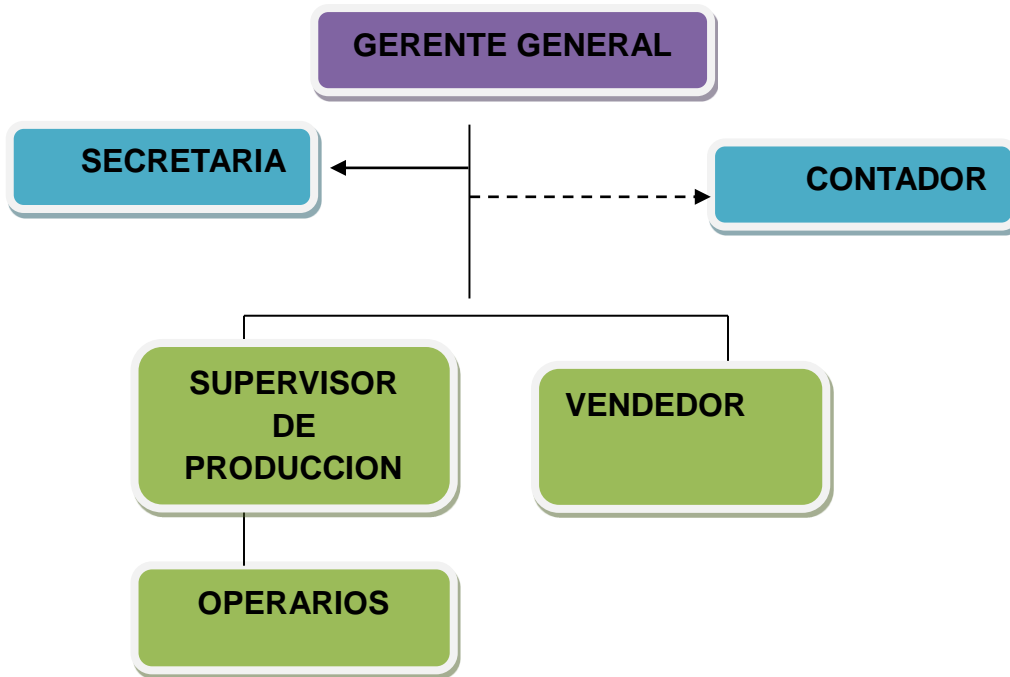
4.2.4.3. Políticas de compras.

- De acuerdo a los requerimientos las autorizaciones de las compras serán firmadas y autorizadas por la gerencia.
- Todas las compras se programarán de acuerdo a los requerimientos y necesidades de la empresa con treinta días de antelación.
- Los pagos se formalizan de la siguiente manera, se paga el 50% de la materia prima y el 50% restante a 30 días.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 ORGANIGRAMA

Gráfica. 17. Estructura Orgánica



4.3.2 Descripción y perfil de cargos

- **MANUAL DE FUNCIONES: GERENTE**

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Cargo: GERENTE, Jefe inmediato:

- **OBJETIVOS DEL CARGO**

Diseñar estrategias que busquen posicionar la empresa en el mercado.
Obtener la mayor productividad y la mejor eficiencia en el manejo de los recursos humanos, físicos y financieros de la empresa..

- **FUNCIONES DEL CARGO**

a) Evaluar el logro de objetivos y el desempeño de las áreas a su cargo.

- b) Dirigir las acciones de mejora y rediseño de procesos del negocio, la calidad del producto y de la productividad empresarial.
- c) Supervisar la administración de los recursos humanos, financieros, materiales y de servicios concernientes a la gestión empresarial.
- d) f. Delegar las atribuciones necesarias para la mejor marcha de la empresa.

Otros:

- Analizar estrategias de mercadeo. Hacer algunos pedidos de mercancía a ciertos proveedores. Analizar el estado financiero, aprobar pagos de factura, autorizar pagar nómina, Selección de personal.
- Reunión con el contador

4. PERFIL DEL CARGO

Nivel de estudios: Universitarios en administración o ingeniería industrial, Mercadeo y/o gestión empresarial

Formación: Manejo de personal.

Habilidades: Liderazgo, buenas relaciones interpersonales, capacidad de dirección de empresa a su mantenimiento y mejoramiento.

5. NIVEL DE ESFUERZO

Mental: Requiere atención mental inmediata y prolongada, a veces supone coordinación considerable de varios sentidos.

6. CONDICIONES DE TRABAJO

Se presentan condiciones ambientales normales.

MANUAL DE FUNCIONES: SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Cargo: Ingeniero (a) de producción Jefe inmediato: Gerencia

2. OBJETIVOS DEL CARGO

- Mejorar la productividad de los empleados. Asignar controlar y monitorear las tareas asignadas, las actitudes de los subordinados. Contribuir a mejorar las condiciones laborales. Verificar la entrada y salida de mercancías y del personal.

3. FUNCIONES DEL CARGO

- a) Establecer un control de la hora de entrada y salida de cada empleado.
- b) Supervisar y mejorar las relaciones interpersonales entre compañeros.
- c) Supervisar y mejorar el desempeño de las funciones de cada subordinado.
- d) Coordinar las prioridades en el trabajo de cada uno.
- e) Supervisar y controlar el recibo de mercancías el despacho de pedidos verificando que se encuentren debidamente relacionados en la plantilla correspondiente, y que se despachan las unidades que se están relacionando.
- f) Controlar que el horario de las labores asignadas de aseo, y entradas y salidas se cumpla a cabalidad.
- g) Mejorar los procesos productivos e implementar estrategias de productividad
- h) Asegurar la calidad en el proceso productivo.

4. PERFIL DEL CARGO

Nivel de estudios: ingeniería industrial.

Formación: En áreas a fines

Experiencia: 1 año, Habilidades: Buenas relaciones interpersonales, organización, liderazgo, compromiso, honestidad, cumplimiento.

5. CONDICIONES DE TRABAJO

Se presentan condiciones ambientales normales.

MANUAL DE FUNCIONES: SECRETARIA GENERAL

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Cargo: secretaria General, Jefe inmediato: Gerente

2. OBJETIVOS DEL CARGO

Ejecutar actividades de apoyo secretarial y administrativas que conlleven un grado de responsabilidad y confiabilidad, requeridos por la Gerencial.

3. FUNCIONES DEL CARGO

- a) Atención al cliente básicamente telefónico
- b) Asesorar a cada uno de los compañeros en las funciones y necesidades individuales.
- c) Mantener actualizados las hojas de vida del personal al servicio de la institución.
- d) Ser el centro de información a nivel general.
- e) Apoyo a las distintas áreas de la empresa en toda la gestión de documentos.
- f) Recepcionar, clasificar, registrar y distribuir la documentación de la Gerencia General, así como mantener actualizado el archivo general

- g) Preparar el despacho de la documentación para atención y/o respuesta, efectuando el seguimiento pertinente.
- h) Atender y efectuar llamadas telefónicas, así como mantener actualizada la agenda diaria de la Gerencia, coordinando las reuniones y citas respectivas.
- b) Efectuar el requerimiento y distribuir los útiles de oficina de la Gerencia General, efectuando el control de los mismos.
- c) Realizar otras funciones afines que le sean asignadas por el Gerente General.

4. ESPORADICÁS: Revisar insumos, Cobros.

5. PERFIL DEL CARGO

Nivel de estudios: Técnico en secretariado con énfasis en contabilidad.

Formación: secretariado

Experiencia: 2 años.

Habilidades: Honestidad, lealtad, capacidad de planeación y organización, facilidad de resolución de problemas, buenas relaciones interpersonales, ser proactivo.

6. NIVEL DE ESFUERZO

Mental: Requiere atención mental inmediata, pero no prolongada, a veces supone coordinación considerable de varios sentidos.

7. CONDICIONES DE TRABAJO

Se presentan condiciones ambientales normales.

MANUAL DE FUNCIONES: OPERARIO

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Título del cargo: OPERARIO, Jefe inmediato: SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN

2. OBJETIVOS DEL CARGO

Ejecutar cada una de las etapas del proceso productivo para la elaboración del producto.

3. FUNCIONES DEL CARGO

- a) Contribuir con eficacia, eficiencia y efectividad en la ejecución de los procesos.
- b) Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en la empresa.
- c) Reportar oportunamente al supervisor de producción sobre el estado de producción, contratiempos y demás actividades desarrolladas dentro del área.
- d) Responder por los equipos que tiene a disposición para el desarrollo de las actividades.

- e) Realizar mantenimiento y buen uso de las máquinas y equipos, así como la limpieza de la bodega, clasificando los diferentes tipos de residuos generados.
- f) Almacenar adecuadamente las materias primas y demás insumos utilizados
Empacar el producto terminado y almacenarlo adecuadamente.
- g) Realizar las pruebas, medidas y valoraciones necesarias para el control de calidad.

4. PERFIL DEL CARGO

Nivel de estudios: Bachiller, Experiencia: 12 meses en ventas

Habilidades: Responsable, honesto, facilidad de resolución a problemas, voluntad de servicio, sentido de cooperación, organización, amabilidad.

5. NIVEL DE ESFUERZO

Mental: Requiere atención inmediata pero no prolongada; a veces supone coordinación considerable de varios sentidos.

Físico: Trabajo ligero, se realiza en posición de pie, se manejan objetos de diferentes tamaños y peso, al igual se manejan productos con cierto grado de toxicidad y corto punzantes.

6. CONDICIONES DE TRABAJO

Se presentan condiciones ambientales normales.

MANUAL DE FUNCIONES: VENDEDOR

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Título del cargo: Vendedor, Jefe inmediato: Gerencia

2. OBJETIVOS DEL CARGO

Atención al cliente, ofreciendo los productos que satisfagan sus necesidades, brindando siempre el mejor servicio.

3. FUNCIONES DEL CARGO

- a) Brindar atención, servicio y asesoría al cliente.
- b) Informar a los clientes acerca de nuevos productos y promociones.
- c) Informar y solicitar información para realizar los cambios y devoluciones de producto tomando los datos correspondientes de los clientes.
- d) Mantener una actitud amable y agradable hacia los compañeros y clientes de la empresa.
- e) Cumplir con las demás funciones que le sean asignadas.
- f) Entregar a su jefe los pedidos que tengan que enviar para su respectivo registro y despacho

g) Colaborar con la elaboración de inventarios.

4. PERFIL DEL CARGO

Nivel de estudios: Bachiller, Formación: ventas y servicio al cliente

Experiencia: 6 meses en ventas

Habilidades: Responsable, honesto, facilidad de resolución a problemas, voluntad de servicio, sentido de cooperación, organización, buen servicio al cliente, amabilidad.

5. NIVEL DE ESFUERZO

Mental: Requiere atención inmediata pero no prolongada; a veces supone coordinación considerable de varios sentidos.

Físico: Trabajo ligero, se realiza en posición de pie, se manejan objetos de diferentes tamaños y peso, al igual se manejan productos con cierto grado de toxicidad y corto punzantes.

6. CONDICIONES DE TRABAJO

Se presentan condiciones ambientales normales.

MANUAL DE FUNCIONES: ASESOR CONTABLE

1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Cargo: Asesor contable

2. OBJETIVOS DEL CARGO

- Responder directamente por el manejo adecuado de toda la contabilidad de la Empresa y del personal de su dependencia..

3. FUNCIONES DEL CARGO

- a) Debe elaborar, analizar, e interpretar y certificar los estados financieros de la empresa.
- b) Debe organizar y dirigir los servicios de contabilidad del MEB Express
- c) Verificar el trabajo del Asistente.
- d) Elaboración de nóminas, liquidación de prestaciones sociales y aportes parafiscales.
- e) Orientar a la dirección en los servicios financieros.

- f) Debe elaborar las declaraciones de Renta y Complementarios para presentar los respectivos informes tributarios.
- g) Debe especificar las normas contables a seguir en la empresa.
- h) Generar informes sobre la situación financiera y económica de la empresa
- i) Apoyar y asesorar en la solución de problemas y necesidades en el área contable y todas las dependencias de la empresa.

4. PERFIL DEL CARGO

Nivel de estudios: Contador público con tarjeta profesional

Experiencia: 1 año, Habilidades: Buenas relaciones interpersonales, organización, liderazgo, compromiso, honestidad, cumplimiento.

5. CONDICIONES DE TRABAJO

Se presentan condiciones ambientales normales.

4.3.3. Asignación salarial.

Cuadro 8. Asignación salarial mensual para el cargo

Cargo	Número de personas	Salario mes \$	Subsidio de transporte
Gerente	1	1.500.000	
Secretaria	1	616.000	70.500
operarios	2	616.000	70.500
Jefe de producción	1	900.000	70.500
Vendedor	1	800.000	70.500
Contador	1	300.000	-

Las personas contratadas tendrán prestaciones sociales.

Porcentaje para el cálculo de prestaciones sociales

Cesantías 8.33%, Interés sobre las cesantías 1%

Vacaciones 4.17%, Primas 8.33%, Total Prestaciones, 21.83%

Fuente. Ministerio de Protección Social

Porcentaje para el cálculo de seguridad social

Salud

TOTAL 12.5% 8.5% asume el empleador, 4% asume el trabajador
Pensión
TOTAL 16% 12% asume el empleador, 4% asume el trabajador
Riesgos profesionales
Según niveles de riesgo y los asume el empleador. 2.436% aprox.
Total Empleador
22.94%
Total empleado
8%

Fuente: Ministerio de Protección Social

Aportes parafiscales

Caja de compensación Familiar 4%
Total Prestaciones 4%

Fuente: Ministerio de Protección Social

4.4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO

“SANYED S.A.S” Teniendo en cuenta el carácter de la empresa, con una estructura organizacional soportada en una sociedad de acciones simplificada, se debe hacer una selección cuidadosa de los empleados que participan en la operación de la empresa considerando que es éste el encargado de adelantar un contacto de manera directa sobre el producto y el consumidor.

Como ejercicio organizacional preliminar al funcionamiento de la empresa “SANYED S.A.S.”, se debe haber legalizado todo el situado administrativo, fiscal y legal de la misma.

La estructura organizacional es adecuada para este tipo de empresa, por cuanto se determinan las áreas funcionales y los respectivos cargos, por lo que se puede concluir que desde esta óptica es viable.

Se elaboró la cultura corporativa que orientara el ejercicio de la empresa estacándose la creación de la misión y la visión.

El equipo humano del proyecto esta conformado por siete (7) trabajadores de los cuales seis (5) son empleos directos y uno indirecto.

5. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero tiene por objeto determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto, y los costos totales de operación del proceso productivo y el monto de los ingresos que se aspira recibir en cada uno de los periodos de vida útil. Los datos que son registrados en los componentes de los estudios financieros, son el resultado de los estudios previos de mercado, técnico y organizacional, los cuales van a ser utilizados para determinar la viabilidad económica del proyecto.

Este estudio solamente se desarrolla cuando existe un mercado potencial que el proyecto aspira cubrir. Básicamente este parte de la formulación de un proyecto que se inicia con el cálculo de las inversiones queridas y que están contempladas en la etapa de instalación o ejecución (periodo 0).

De hecho todo proyecto de inversión genera efectos e impactos de naturaleza diversa, directos, indirectos, externos e intangibles. Estos últimos rebasan las posibilidades de su medición monetaria y sin embargo no considerarlos resulta pernicioso por lo que representan en los estados de ánimo y definitiva satisfacción de la población beneficiada o perjudicada.

En la evaluación económica puede existir elementos perceptibles por una comunidad como perjuicio o beneficio, pero que al momento de su ponderación en unidades materiales, sea imposible o altamente difícil materializado. En la economía contemporánea se hacen intentos, por llegar a aproximarse a métodos de medición que aborden los elementos cualitativos, pero siempre supeditados a una aparición subjetiva de la realidad.

Los estudios de mercado y técnico, especialmente este último, permitieron identificar los recursos necesarios para la operación del proyecto, establecer la prestación del servicio y definir las condiciones y demás requerimientos para el funcionamiento.

Ahora en el estudio financiero se debe convertir estos elementos a valores monetarios para establecer el monto de los recursos financieros que serán necesarios para la implementación y operación para confrontar los ingresos esperados con los egresos, para pronosticar los resultados de la operación que se va a emprender.

Una vez conocidas las necesidades de recursos financieros deberán estudiarse y definirse las fuentes que los aportaran y examinarse las condiciones en que lo harán, para establecer las más convenientes para el proyecto.

Lo anterior exige determinar para cada uno de los años de implementación y de operación del proyecto el valor de las inversiones iniciales, reinversiones, ingresos y egresos para consolidar de esta manera los datos que permiten establecer el balance que justifique la ejecución o el rechazo del proyecto a partir de argumentos financieros.

La realización de proyecciones a largo plazo conlleva altas dosis de incertidumbre por los permanentes cambios que se generan en el entorno. En caso de proyectos que tengan vida útil larga, se toman los primeros cinco años de operación, como periodo de evaluación, esto indica que se deberán hacer proyecciones para dichos años.

5.1 INVERSIONES

Es el abono dedicado a la adquisición de bienes que no son de consumo final, bienes de capital que sirven para producir otros bienes. En un sentido más amplio la inversión es el flujo de dinero que se encamina a la creación o mantenimiento de bienes de capital y a la realización de proyectos que presumen lucrativos.

La inversión es el uso de factores de producción para generar bienes de capital que satisfagan las necesidades del consumidor, de una forma indirecta pero más plena en el futuro. La inversión fija se subdivide en activos fijos y diferidos.

El activo fijo también denominado capital fijo está constituido por los diversos bienes que se sirven para alojar la unidad productiva y que permite la realización del proceso productivo. Los activos fijos se clasifican en: activos tangibles, activos intangibles y diferidos.

5.1.1 Inversión fija. Son todos aquellos activos tangibles requeridos para el funcionamiento de la empresa productora y comercializadora de cargadores portátiles para teléfono móvil.

5.1.1.1 Terreno. El sitio requerido para la ubicación de la planta, no será por la nueva empresa productora y comercializadora de cargadores portátiles para teléfono móvil en el municipio del Socorro. Esta se hará a través de un canon de arrendamiento mensual de cuatrocientos mil pesos moneda corriente (\$ 400.000) M/cte.

5.1.1.2 Construcción. Para el presente proyecto se trabajará por medio de canon de arrendamiento pero se requiere de adecuación de la parte administrativa y de producción (sin embargo es de considerarse como una inversión diferida) como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 25. Adecuaciones

DESCRIPCIÓN	COSTO
Adecuaciones parte Administrativa	\$ 800.000
Adecuaciones parte de producción	\$ 700.000
TOTAL	\$ 1.500.000

5.1.1.3 Maquinaria y equipo. Son todos aquellos que requiere la empresa SANYED S.AS., para la ejecución de los procesos y prestar el servicio que soliciten. La inversión en equipo para la prestación del servicio fue calculada teniendo en cuenta la demanda a cubrir según la capacidad utilizada y proyectada.

Tabla 26. Maquinaria y Equipo

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Máquina cortadora	1	\$ 380.000	\$ 380.000
Selladora	1	\$ 180.000	\$ 180.000
Estante metálico	1	\$ 380.000	\$ 380.000
TOTAL			\$ 940.000

5.1.1.4 Muebles y enseres. Para el desarrollo de la actividad productiva comprende todo lo necesario para el área administrativa y operativa, como son: escritorios, escritorio gerente, sillas, archivador, papeleras, mesa para el computador y demás equipos. Los muebles y enseres tienen un valor con IVA incluido.

MUEBLES Y ENSERES

Tabla 27. Muebles y Enseres

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritorio para gerente	1	\$ 350.000	\$ 350.000
Silla giratoria Gerente	1	\$ 180.000	\$ 180.000
Sillas auxiliares	2	\$ 25.000	\$ 50.000
Archivador verticalde 4 gavetas	1	\$ 220.000	\$ 220.000
Punto ecológico (sed de papeleras)	2	\$ 85.000	\$ 170.000
TOTAL			\$ 970.000

5.1.1.5 Equipo de oficina

Equipo de oficina: Se contara con equipos suficientes para el desarrollo de las actividades de la empresa como: documentación, control, y registro de las actividades diarias, mediante software especializado y herramientas de impresión y archivo, con los cuales inicialmente se desarrollan las operaciones de la empresa.

EQUIPO DE OFICINA

Tabla 28. Costo equipo de oficina

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computador de escritorio completo	1	\$ 950.000	\$ 950.000
Impresora	1	\$ 220.000	\$ 220.000
Telefax Conmutador Panasonic	1	\$ 350.000	\$ 350.000
Calculadora Electrónica Cassio	1	\$ 44.000	\$ 44.000
Teléfono Panasonic KX TG 1311LAH	1	\$ 80.900	\$ 80.900
TOTAL			\$ 1.644.900

5.1.1.6 Herramientas

Herramientas. Para el inicio de las actividades y funcionamiento normal de la empresa, cada uno de los empleados requiere de herramienta necesaria para la prestación del servicio de fisioterapia.

Tabla 29. Herramientas

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Cautín soldador	2	\$ 10.000	\$ 20.000
Voltímetro	1	\$ 14.500	\$ 14.500
Pinzas corta frío	2	\$ 6.500	\$ 13.000
Tijeras cortalata	2	\$ 6.000	\$ 12.000
Metro	1	\$ 3.000	\$ 3.000
Regla	1	\$ 2.700	\$ 2.700
Juegos de destornillaos	1	\$ 50.000	\$ 50.000
TOTAL			\$ 115.200

5.1.1.7 Total Inversión Fija

TOTAL INVERSION FIJA: La inversión fija está comprendida por terreno, construcciones y adecuaciones, maquinaria y equipo, los muebles y enseres, el equipo de oficina y las herramientas

Tabla 30. Total inversión fija

CONCEPTO	VALOR
Construcciones	\$ -
Maquinaria y Equipos	\$ 940.000
Herramientas	\$ 115.200
Muebles y enseres	\$ 970.000
Equipos de oficina	\$ 1.644.900
TOTAL	\$ 3.670.100

5.1.2 Inversión en activos diferidos. Los activos intangibles están constituidos por bienes no físicos (no se pueden tocar, pesar ni medir) y derechos de la empresa necesarios para su funcionamiento, tales como: patentes, derechos de uso de la marca, nombres comerciales, diseños industriales o comerciales, inversiones y todos los gastos operativos los cuales incluyen estudios de factibilidad, gastos de organización, de instalación y de puesta en marcha,

intereses causados durante la implementación, gastos de entrenamiento de personal, estudios de ingeniería, adecuaciones y publicidad de lanzamiento, erogaciones que se deben contar, en la etapa pre operativa, es decir antes de salir al mercado. Dadas las características estos son amortizables generalmente durante los primeros cinco años de operación. La empresa requiere de las inversiones diferidas que están representadas en los estudios técnicos, económicos de organización y demás.

Tabla 31. Inversión diferida

CONCEPTO	VALOR
Estudio de Factibilidad	\$ 3,200,000
Adecuaciones	\$ 1,500,000
Legalizacion Construccion	\$ 550,000
Gastos de Instalacion	\$ 850,000
Gastos de Organización	\$ 200,000
Gastos de Capacitacion	\$ 1,000,000
Tranportes varios	\$ 725,000
Imprevistos	\$ 900,000
Publicidad de Lanzamiento	\$ 1,340,000
TOTAL	\$ 10,265,000
Valor Amortizacion Anual (Por cinco años)	\$ 1,026,500

Tabla 32. Depreciaciones

ÍTEM	VALOR	TIEMPO A DEPRECIAR	VALOR DE SALVAMENTO	VALOR A DEPRECIAR	DEPRECIACIÓN MENSUAL	DEPRECIACIÓN ANUAL
Construcciones	\$ -	20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipos	\$ 940.000	10	\$ -	\$ 940.000	\$ 7.833	\$ 94.000
Herramientas	\$ 115.200	5	\$ -	\$ 115.200	\$ 1.920	\$ 23.040
Muebles y enseres	\$ 970.000	10	\$ -	\$ 970.000	\$ 8.083	\$ 97.000
Equipos de oficina	\$ 1.644.900	5	\$ -	\$ 1.644.900	\$ 27.415	\$ 328.980
TOTAL				\$ 3.670.100	\$ 45.252	\$ 543.020

Respecto al tema de amortizaciones para el presente proyecto no se requiere utilizar bancos puesto que se cuenta con el capital necesario para la puesta en marcha de la empresa.

5.1.3 Inversión de capital de trabajo. La inversión de capital de trabajo está representada por el capital para cubrir los costos y gastos de funcionamiento normal de la empresa en un periodo de tiempo determinado. Parte de la importancia que tiene el capital de trabajo reside en el hecho de que los recursos en forma de activos circulantes tienen usos muy diversos y se aplican de manera específica por poco tiempo. Por lo tanto, es posible efectuar cambios rápidos en la estructura y uso de estas partidas circulantes entre las cuales se considera los gastos administrativos de consumo, imprevistos, inventarios de materia prima y productos terminados para el lapso durante el cual se iniciara actividades.

El capital de trabajo está representado por el dinero necesario para llevar a cabo la actividad económica de la empresa sobre una base permanente, que constituirá los gastos de operación, servicios profesionales, mano de obra, gastos de consumo e imprevistos.

5.1.3.1 Costos de producción. Para el desarrollo de los productos solo se maneja una materia prima que son las bases de lentes terminados por lo que facilita el manejo y control de materia prima, realizando de esta forma solo una programación y control de la calidad del proceso de almacenamiento y recepción para el procesamiento de la misma.

5.1.3.1.1 Materia prima. Estos costos han sido presupuestados a cinco años, su incremento es del 5% de acuerdo a la inflación anual.

Cuadro 8. Costos materia prima

MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO POR ARTEFACTO	VALOR UNIDAD	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Soldadura de estaño	Metros	1	\$ 240	\$ 217.152,00	\$ 2.605.824,00
Condensadores térmicos	Unidad	2	\$ 162	\$ 293.155,20	\$ 3.517.862,40
Condensadores eléctricos	Unidad	2	\$ 150	\$ 271.440,00	\$ 3.257.280,00
Pila Doble AA	Unidad	2	\$ 300	\$ 542.880,00	\$ 6.514.560,00
Puerto USB 2	Unidad	1	\$ 1.020	\$ 922.896,00	\$ 11.074.752,00
pines	Unidad	1	\$ 1.140	\$ 1.031.472,00	\$ 12.377.664,00
Bovina	Unidad	1	\$ 900	\$ 814.320,00	\$ 9.771.840,00
Diodo	Unidad	1	\$ 120	\$ 108.576,00	\$ 1.302.912,00
Porta pilas	Unidad	1	\$ 330	\$ 298.584,00	\$ 3.583.008,00
Impreso	Unidad	1	\$ 270	\$ 244.296,00	\$ 2.931.552,00
Caja	Unidad	1	\$ 810	\$ 732.888,00	\$ 8.794.656,00
TOTAL				\$ 5.477.659,20	\$ 65.731.910,40
Artefactos Anuales		10.858			
Artefactos mensuales		905			
Costos por artefacto		6.054,00			

La anterior tabla hace referencia al costo unitario de fabricación de un cargador portátil manual.

5.1.3.1.2 Mano de obra directa. La mano de obra necesaria para satisfacer la demanda proyectada es de 2 operarios, los cuales se encargarán de los procesos de producción. Para el cálculo se tuvo en cuenta el factor prestacional legal vigente. Para determinar el costo unitario de mano de obra se determinó de la siguiente manera:

Cuadro 9. Porcentajes Prestacionales

CONCEPTO	FACTOR
Cesantías	8,333%
Interés cesantías	1,000%
Vacaciones	4,167%
Prima	8,333%
Parafiscales	9,000%
Salud y pensión	20,500%
Dotación	7,000%
Riesgos profesionales	0,522%
TOTAL FACTOR PRESTACIONAL	58,855%

Cuadro 10. Prestaciones Operarios

ÍTEM	CANTIDAD	SALARIO BÁSICO	DE TRANSPOR	FACTOR PRESTACIONAL	ASIGNACIÓN MENSUAL		TOTAL ANUAL
					UNITARIO	TOTAL	
Operarios	2	\$ 616.000	\$ 72.000	\$ 404.922	\$ 1.092.922	\$ 2.185.845	\$ 26.230.138
Supervisor de Producción	1	\$ 900.000	\$ 72.000	\$ 572.071	\$ 1.544.071	\$ 1.544.071	\$ 18.528.847
TOTAL	3					\$ 3.729.915	\$ 44.758.985

5.1.3.1.3 Costos indirectos de fabricación. Los costos indirectos son constituidos por el arriendo, maquinaria y equipo, servicios públicos, entre otros utilizados para la fabricación y comercialización de cargadores portátiles manuales para teléfonos móviles.

Tabla 33. Costos indirectos de fabricación

SERVICIOS PÚBLICOS	PORCENTAJES DE PRORRATEO		
	OPERATIVO	ADMINISTRATIVO	
Gas	80,00%	20,00%	
Arrendamiento	50,00%	50,00%	
Agua	50,00%	50,00%	
Energía	85,00%	15,00%	
Teléfono, Internet Banda ancha	10,00%	90,00%	
SERVICIOS PÚBLICOS	VALOR	PORCENTAJES DE PRORRATEO	
		OPERATIVO	ADMINISTRATIVO
Gas	\$ 60.000	\$ 48.000,00	\$ 12.000,00
Arrendamiento	\$ 400.000	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00
Agua	\$ 40.000	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
Energía	\$ 120.000	\$ 102.000,00	\$ 18.000,00
Teléfono, Internet	\$ 70.000	\$ 7.000,00	\$ 63.000,00

Costos indirectos de fabricación

ÍTEM		VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Mantenimiento	5%	\$ 3.917	\$ 47.000
Seguros	1%	\$ 2.909	\$ 34.905
Depreciación Construcciones		\$ -	\$ -
Depreciación Muebles y enseres		\$ 7.789	\$ 93.469
Depreciación Maquinaria y Equipos		\$ 7.833	\$ 94.000
Depreciación Herramientas		\$ 1.920	\$ 23.040
Servicios		\$ 177.000	\$ 2.124.000
Arrendamiento		\$ 200.000	\$ 2.400.000
TOTAL		\$ 401.368	\$ 4.816.414

5.1.3.1.4 Total costos de producción. El total de los costos de producción está conformado por los costos de materia prima, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación, que son requeridos para la fabricación de cargadores portátiles manuales para teléfonos móviles.

Tabla 34. Total costos de producción

ÍTEM	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
MOD	\$ 3.729.915	\$ 44.758.985
Materia Prima	\$ 5.477.659	\$ 65.731.910
Costos Indirectos	\$ 401.368	\$ 4.816.414
TOTAL	\$ 9.608.942	\$ 115.307.309

5.1.3.2 Gastos de administración y ventas

Gastos personales de Administración y ventas. Comprende el sueldo del gerente o administrador, se estima un salario de \$1.500.000.

ÍTEM	CANTIDAD	SALARIO BÁSICO	SUBSIDIO DE TRANSPORTE	FACTOR PRESTACIONAL	ASIGNACIÓN MENSUAL		TOTAL ANUAL
					UNITARIO	TOTAL	
Gerente	1	\$ 1.500.000	\$ -	\$ 882.825	\$ 2.382.825	\$ 2.382.825	\$ 28.593.900
Vendedor	1	\$ 800.000	\$ 72.000	\$ 513.216	\$ 1.385.216	\$ 1.385.216	\$ 16.622.587
Secretaria Auxiliar contable	1	\$ 616.000	\$ 72.000	\$ 404.922	\$ 1.092.922	\$ 1.092.922	\$ 13.115.069
TOTAL	3	\$ 2.916.000	\$ 144.000	\$ 1.800.963	\$ 4.860.963	\$ 4.860.963	\$ 58.331.556

Gastos de Administración y ventas.

ÍTEM	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Mantenimiento 5%	\$ 6.854	\$ 82.245
Seguros 1%	\$ 1.424	\$ 17.093
Enseres	\$ 8.083	\$ 97.000
Oficina	\$ 27.415	\$ 328.980
Construcciones		\$ -
Servicios	\$ 113.000	\$ 1.356.000
Arriendos	\$ 200.000	\$ 2.400.000
Cafeteria	\$ 50.000	\$ 600.000
Imprevistos	\$ 50.000	\$ 600.000
Publicidad de operación	\$ 195.000	\$ 2.340.000
Papelería	\$ 250.000	\$ 3.000.000
Amortización de Direridos	\$ 85.542	\$ 1.026.500
(Servicios Contables)	\$ 300.000	\$ 3.600.000
TOTAL	\$ 1.287.318	\$ 15.447.818

Para los gastos de ventas se presenta un sueldo base para 1 persona la cual tendrá un básico sujeto a aumento por comisión de ventas.

Tabla 35. Total Gastos de Administración y ventas

ÍTEM	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Administrativo	\$ 4.860.963	\$ 58.331.556
Gastos de Administración	\$ 1.287.318	\$ 15.447.818
TOTAL	\$ 6.148.281	\$ 73.779.374

5.1.3.4 Total capital de trabajo. La inversión adicional líquida que debe aportarse para que la empresa empiece a funcionar con la producción de cargadores (para un mes de operaciones), fue determinada de acuerdo a lo siguiente:

Tabla 36. Total Capital de Trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	VALOR MES	VALOR A NECESITAR
Costos de Prestación del servicio	\$ 9.608.942	\$ 9.608.942
Gastos de Administración y Ventas	\$ 6.148.281	\$ 6.148.281
Gastos Financieros	\$ -	\$ -
Gravamen del 4 x 1.000	\$ 65.146	\$ 195.437
TOTAL	\$ 15.757.224	\$ 15.757.224

5.1.4 Inversión total

Tabla 37. Inversión Total

INVERSIÓN TOTAL	VALOR
Inversión Fija	\$ 3.670.100
Inversión Diferida	\$ 10.265.000
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 15.757.224
TOTAL	\$ 29.692.324

5.1.5 Fuentes de Financiación. La empresa SANYED S.A.S. contará con presupuestos propios por parte de sus 2 socios, respecto de capital familiar y de activos propios de los socios.

5.2 COSTOS

5.2.1 Costos fijos. Se caracterizan por que permanecen constantes dentro de un periodo determinado, sin importar el volumen de producción de productos o servicios.

Tabla 38. Costos Fijos

COSTOS FIJOS		VALOR ANUAL
Mano de Obra Directa MOD		\$ 44.758.985
Costos Indirectos de Fabricación Fijos		\$ 917.214
Arriendo	\$ 200.000,00	
Servicios	\$ 424.800,00	
Depreciación	\$ 210.509,20	
Mantenimiento	\$ 47.000,00	
Seguros	\$ 34.904,92	
Otros	\$ -	\$ -
TOTAL		\$ 45.676.199

5.2.2 Costos variables. Se caracteriza por que cambian o fluctúan en relación directa a un determinado volumen de servicios.

Tabla 39. Costos Variables

COSTOS FIJOS		VALOR ANUAL
Insumos (Materias Primas)	\$ 65.731.910,40	\$ 65.731.910
Costos Indirectos de Fabricación Variable		\$ 1.699.200
Servicios	\$ 1.699.200,00	
TOTAL		\$ 67.431.110

5.2.3 Costo total unitario

Tabla 402. Costos Unitarios

COSTOS FIJOS		VALOR ANUAL	COSTO POR UNIDAD
Total Anual de Costos Fijos		\$ 45.676.199	\$ 4.207
Total Anual de Costos Variables		\$ 67.431.110	\$ 6.210
TOTAL		\$ 113.107.309	\$ 10.417

5.3 PRECIO DE VENTA

En el estudio de mercados ya se planteó la determinación de ofrecer una política de precios orientados por la disposición de pago de la demanda, la cual difiere de la competencia en razón a que la empresa del proyecto posee diferentes atributos del producto, pues se cuenta con insumos clasificados y equipos modernos para la elaboración de cargadores portátiles para teléfono móvil en el municipio del socorro.

$$\text{Precio de venta} = \frac{\text{Costo Total Unitario}}{1 - \% \text{ Utilidad esperada}} = \frac{\$10.417}{1 - 0,42}$$

$$\text{Precio de venta} = 17,960,34$$

El precio del producto se establece también, en relación con el promedio de la competencia, buscando que sea atractivo al cliente y genere un margen de utilidad considerable, la empresa considera un precio correspondiente al valor de \$ 18.000 con el cual se espera obtener un margen de utilidad aproximadamente del 42 %.

5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS

5.4.1 Ingresos proyectados. Para el cálculo de este rubro se debe basar en la información de los servicios proyectados y precio estimado, datos que se encuentran en el estudio de mercado y técnicos. Se calculan los ingresos de cada año del periodo de evaluación del proyecto, para la elaboración de cargadores portátiles para teléfono móvil.

Cuadro. 10. Ingresos Proyectados

	Año 2.015	Año 2.016	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019
Unidades a vender	10.858	11.400	11.971	12.569	13.197
Precio por artefacto	\$ 18.000	\$ 18.000	\$ 18.000	\$ 18.000	\$ 18.000
Ingresos por venta de artefactos	\$ 195.436.800	\$ 205.208.640	\$ 215.469.072	\$ 226.242.526	\$ 237.554.652
INGRESOS OPERATIVOS	\$ 195.436.800	\$ 265.208.640	\$ 275.469.072	\$ 286.242.526	\$ 297.554.652
TOTAL INGRESOS	\$ 195.436.800	\$ 265.208.640	\$ 275.469.072	\$ 286.242.526	\$ 297.554.652

5.4.2 Proyección egresos. De acuerdo con los datos registrados en los capítulos de mercado, técnico y administrativo se presentan la proyección de costos y gastos a 5 años.

Cuadro. 11. Proyección de Egresos

	Año 2.015	Año 2.016	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019
Mano de Obra Directa MOD	\$ 44.758.985	\$ 44.758.985	\$ 44.758.985	\$ 44.758.985	\$ 44.758.985
Costos Indirectos de P. S Fijos	\$ 917.214	\$ 917.214	\$ 917.214	\$ 917.214	\$ 917.214
Costos Indirectos de P. S Variables	\$ 1.699.200	\$ 1.784.160	\$ 1.873.368	\$ 1.967.036	\$ 2.065.388
COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 113.107.309	\$ 116.478.865	\$ 120.018.998	\$ 123.736.138	\$ 127.639.135
Gastos de Personal	\$ 58.331.556	\$ 58.331.556	\$ 58.331.556	\$ 58.331.556	\$ 58.331.556
Gastos de Administración	\$ 15.447.818	\$ 15.447.818	\$ 15.447.818	\$ 15.447.818	\$ 15.447.818
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	\$ 73.779.374	\$ 73.779.374	\$ 73.779.374	\$ 73.779.374	\$ 73.779.374
Gastos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gravamen del 4 x 1.000	\$ 781.747	\$ 820.835	\$ 861.876	\$ 904.970	\$ 950.219
Provisión para Impuestos	\$ 2.563.562	\$ 4.662.757	\$ 6.866.912	\$ 9.181.274	\$ 11.611.355
RESERVAS	\$ 520.481	\$ 946.681	\$ 1.394.191	\$ 1.864.077	\$ 2.357.457
OTROS EGRESOS	\$ 3.865.790	\$ 6.430.272	\$ 9.122.979	\$ 11.950.321	\$ 14.919.030
TOTAL EGRESOS	\$ 190.752.473	\$ 196.688.511	\$ 202.921.351	\$ 209.465.833	\$ 216.337.540

5.5 ESTADOS FINANCIEROS

5.5.1 Estado de resultados. La finalidad o función del estado de resultados es la de detallar los cambios ocurridos en la empresa durante el periodo contable en cuestión. Esto es al iniciar y finalizar operaciones a fin de conocer el comportamiento real del costo y gastos frente a los ingresos.

Cuadro. 12 Estado de Resultados

	Año 2.015	Año 2.016	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019
Ingresos Operacionales	\$ 195.436.800	\$ 205.208.640	\$ 215.469.072	\$ 226.242.526	\$ 237.554.652
TOTAL INGRESOS	\$ 195.436.800	\$ 205.208.640	\$ 215.469.072	\$ 226.242.526	\$ 237.554.652
Mano de Obra Directa MOD	\$ 44.758.985	\$ 44.758.985	\$ 44.758.985	\$ 44.758.985	\$ 44.758.985
Materia Prima	\$ 65.731.910	\$ 69.018.506	\$ 72.469.431	\$ 76.092.903	\$ 79.897.548
Costos Indirectos de P. S Fijos	\$ 917.214	\$ 917.214	\$ 917.214	\$ 917.214	\$ 917.214
Costos Indirectos de P. S Variables	\$ 1.699.200	\$ 1.784.160	\$ 1.873.368	\$ 1.967.036	\$ 2.065.388
COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 113.107.309	\$ 116.478.865	\$ 120.018.998	\$ 123.736.138	\$ 127.639.135
UTILIDAD BRUTA	\$ 82.329.491	\$ 88.729.775	\$ 95.450.074	\$ 102.506.388	\$ 109.915.517
Gastos de Personal	\$ 58.331.556	\$ 58.331.556	\$ 58.331.556	\$ 58.331.556	\$ 58.331.556
Gastos de Administración	\$ 15.447.818	\$ 15.447.818	\$ 15.447.818	\$ 15.447.818	\$ 15.447.818
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	\$ 73.779.374	\$ 73.779.374	\$ 73.779.374	\$ 73.779.374	\$ 73.779.374
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS	\$ 8.550.117	\$ 14.950.401	\$ 21.670.700	\$ 28.727.013	\$ 36.136.143
Gastos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gravamen del 4 x 1.000	\$ 781.747	\$ 820.835	\$ 861.876	\$ 904.970	\$ 950.219
Otros Ingresos (Arrendamientos otras áreas)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 7.768.369	\$ 14.129.567	\$ 20.808.823	\$ 27.822.043	\$ 35.185.924
Provisión para Impuestos 33%	\$ 2.563.562	\$ 4.662.757	\$ 6.866.912	\$ 9.181.274	\$ 11.611.355
UTILIDAD NETA	\$ 5.204.807	\$ 9.466.810	\$ 13.941.912	\$ 18.640.769	\$ 23.574.569
RESERVAS 10%	\$ 520.481	\$ 946.681	\$ 1.394.191	\$ 1.864.077	\$ 2.357.457

5.5.2 Flujo de caja proyectado. Es la herramienta que presenta las entradas y salidas de efectivo en un periodo de tiempo determinado, sirve como referencia para la elaboración del balance general proyectado y es utilizado para el cálculo de las variables de evaluación financiera como el VPN y TIR. El flujo de caja se realizó con base en la información suministrada en los numerales anteriores. Así mismo este dato fue proyectado a cinco años ya que este es el término de evaluación del proyecto.

Cuadro 13. Flujo de caja proyectado

		Año 2.015	Año 2.016	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019
Ingresos operacionales		\$ 179.150.400	\$ 188.107.920	\$ 197.513.316	\$ 207.388.982	\$ 217.758.431
Recuperación de Cartera			\$ 16.286.400	\$ 17.100.720	\$ 17.955.756	\$ 18.853.544
Total de Ingresos Operacionales		\$ 179.150.400	\$ 204.394.320	\$ 214.614.036	\$ 225.344.738	\$ 236.611.975
Pagos de Costos						
Pago de Materia Prima		\$ 65.731.910	\$ 69.018.506	\$ 72.469.431	\$ 76.092.903	\$ 79.897.548
Pago de Mano de Obra Directa		\$ 44.758.985	\$ 44.758.985	\$ 44.758.985	\$ 44.758.985	\$ 44.758.985
Pago Costos Indirectos Fijos		\$ 917.214	\$ 917.214	\$ 917.214	\$ 917.214	\$ 917.214
Depreciaciones		\$ -210.509	\$ -210.509	\$ -210.509	\$ -210.509	\$ -210.509
Pago Costos Indirectos Variables		\$ 1.699.200	\$ 1.784.160	\$ 1.873.368	\$ 1.967.036	\$ 2.065.388
Total Pagos de Costos Operacionales		\$ 112.896.800	\$ 116.268.356	\$ 119.808.489	\$ 123.525.629	\$ 127.428.626
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL BRUTO		\$ 66.253.600	\$ 88.125.964	\$ 94.805.547	\$ 101.819.109	\$ 109.183.349
Pagos de Gastos						
Pago de Gastos de Administración		\$ 73.779.374	\$ 73.779.374	\$ 73.779.374	\$ 73.779.374	\$ 73.779.374
Amortizaciones		\$ -1.026.500	\$ -1.026.500	\$ -1.026.500	\$ -1.026.500	\$ -1.026.500
Depreciaciones		\$ -425.980	\$ -425.980	\$ -425.980	\$ -425.980	\$ -425.980
Pago de Impuestos		\$ -	\$ 2.563.562	\$ 4.662.757	\$ 6.866.912	\$ 9.181.274
Total Pago de Gastos Operacionales		\$ 72.326.894	\$ 74.890.456	\$ 76.989.651	\$ 79.193.806	\$ 81.508.168
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL NETO		\$ -6.073.294	\$ 13.235.508	\$ 17.815.896	\$ 22.625.303	\$ 27.675.180
Inversiones						
Inversión Fija	\$ 3.670.100					
Inversión Diferida	\$ 10.265.000					
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 15.757.224					
Total de Inversiones	\$ 29.692.324	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ -29.692.324	\$ -6.073.294	\$ 13.235.508	\$ 17.815.896	\$ 22.625.303	\$ 27.675.180
Financiación						
Aportes de los socios	\$ 29.692.324					
Crédito Financiero	\$ -					
Otras Fuentes de Ingresos			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Ingresos de Financiación	\$ 29.692.324	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos de Financiación						
Abonos a capital		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de Intereses		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gravamen del 4 x 1.000		\$ 781.747	\$ 820.835	\$ 861.876	\$ 904.970	\$ 950.219
Pago de Utilidades						
Total Egresos de Financiación	\$ -	\$ 781.747	\$ 820.835	\$ 861.876	\$ 904.970	\$ 950.219
FLUJO DE CAJA DE FINANCIACIÓN	\$ 29.692.324	\$ -781.747	\$ -820.835	\$ -861.876	\$ -904.970	\$ -950.219
FLUJO NETO DE CAJA	\$ -	\$ -6.855.041	\$ 12.414.674	\$ 16.954.020	\$ 21.720.333	\$ 26.724.962
Flujo de caja del periodo	\$ -29.692.324	\$ -6.855.041	\$ 12.414.674	\$ 16.954.020	\$ 21.720.333	\$ 26.724.962
Saldo anterior de Caja y Bancos		\$ 15.757.224	\$ 8.902.182	\$ 21.316.856	\$ 38.270.876	\$ 59.991.209
SALDO FINAL DE CAJA Y BANCOS	\$ -29.692.324	\$ 8.902.182	\$ 21.316.856	\$ 38.270.876	\$ 59.991.209	\$ 86.716.171

5.5.3 Balance general inicial y proyectado

Cuadro. 14. Balance General

	Año "Cero"	Año 2.015	Año 2.016	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019
Caja y Bancos	\$ 15.757.224	\$ 8.902.182	\$ 21.316.856	\$ 38.270.876	\$ 59.991.209	\$ 86.716.171
Cartera (Cuentas por Cobrar)		\$ 16.286.400	\$ 17.100.720	\$ 17.955.756	\$ 18.853.544	\$ 19.796.221
Inventarios						
Total Activo Corriente	\$ 15.757.224	\$ 25.188.582	\$ 38.417.576	\$ 56.226.632	\$ 78.844.753	\$ 106.512.392
Terrenos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Construcciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Maquinaria y Equipo	\$ 940.000	\$ 940.000	\$ 940.000	\$ 940.000	\$ 940.000	\$ 940.000
Muebles y Enseres	\$ 970.000	\$ 970.000	\$ 970.000	\$ 970.000	\$ 970.000	\$ 970.000
Equipos de Oficina	\$ 1.644.900	\$ 1.644.900	\$ 1.644.900	\$ 1.644.900	\$ 1.644.900	\$ 1.644.900
Herramientas	\$ 115.200	\$ 115.200	\$ 115.200	\$ 115.200	\$ 115.200	\$ 115.200
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -636.489	\$ -1.272.978	\$ -1.909.468	\$ -2.545.957	\$ -3.182.446
Total Activo Fijo Neto	\$ 3.670.100	\$ 3.033.611	\$ 2.397.122	\$ 1.760.632	\$ 1.124.143	\$ 487.654
Activos Diferidos	\$ 10.265.000	\$ 10.265.000	\$ 10.265.000	\$ 10.265.000	\$ 10.265.000	\$ 10.265.000
Amortización Diferida	\$ -	\$ -1.026.500	\$ -2.053.000	\$ -3.079.500	\$ -4.106.000	\$ -5.132.500
Activo Diferido Neto	\$ 10.265.000	\$ 9.238.500	\$ 8.212.000	\$ 7.185.500	\$ 6.159.000	\$ 5.132.500
TOTAL ACTIVOS	\$ 29.692.324	\$ 37.460.693	\$ 49.026.698	\$ 65.172.764	\$ 86.127.896	\$ 112.132.546
Obligaciones Financieras	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Proveedores por Pagar		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuestos por pagar		\$ 2.563.562	\$ 4.662.757	\$ 6.866.912	\$ 9.181.274	\$ 11.611.355
Total Pasivo Corriente	\$ -	\$ 2.563.562	\$ 4.662.757	\$ 6.866.912	\$ 9.181.274	\$ 11.611.355
Obligaciones de Largo Plazo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PASIVO TOTAL	\$ -	\$ 2.563.562	\$ 4.662.757	\$ 6.866.912	\$ 9.181.274	\$ 11.611.355
Aportes Sociales	\$ 29.692.324	\$ 29.692.324	\$ 29.692.324	\$ 29.692.324	\$ 29.692.324	\$ 29.692.324
Utilidades Ejercicios Anteriores		\$ -	\$ 4.684.327	\$ 13.204.455	\$ 25.752.176	\$ 42.528.868
Utilidades del Presente Ejercicio		\$ 4.684.327	\$ 8.520.129	\$ 12.547.721	\$ 16.776.692	\$ 21.217.112
Reservas (10% de las utilidades del ejercicio)		\$ 520.481	\$ 1.467.162	\$ 2.861.353	\$ 4.725.430	\$ 7.082.887
PATRIMONIO TOTAL	\$ 29.692.324	\$ 34.897.131	\$ 44.363.941	\$ 58.305.852	\$ 76.946.621	\$ 100.521.191
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 29.692.324	\$ 37.460.693	\$ 49.026.698	\$ 65.172.764	\$ 86.127.896	\$ 112.132.546

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

La implementación de una empresa productora y comercializadora de cargadores portátiles para teléfono móvil, ofrece a la comunidad involucrada en el proyecto beneficios sociales como: Una alternativa de generación de empleo, se apoya en el desarrollo y progreso de la región y lo más importante, contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes santandereanos.

Desarrollo Regional. Se contribuye notablemente al progreso del municipio y la región, al mejorar la producción, los ingresos, el aprovechamiento de la materia prima, se incrementa el ingreso al permitir el acceso a personal calificado y no calificado, se dará la oportunidad de percibir unos ingresos con todas sus prestaciones legales y por ende mejorar su calidad de vida. Así mismo para los inversionistas la posibilidad de incrementar sus ingresos son un proyecto rentable y atractivo.

Para el municipio del socorro y principalmente para los inversionistas ofrecer un producto de alta calidad y a precios competitivos. Para el gobierno municipal también es un beneficio, porque le permitirá al fisco recaudar, los aportes, impuestos y demás obligaciones de la ley.

Generación de empleo. Con el montaje de la empresa, se implica la ocupación de 4 empleos directos y 1 indirecto con posibilidad de aumentar notoriamente dado la proyección de aumento que se prevé para el desarrollo del producto en términos de corto plazo, contribuyendo a la reducción de índice de desempleo actual.

Mejoramiento de la calidad de vida. El proyecto contribuye a la minimización de los niveles de pobreza en la comunidad al existir una fuente generadora de riqueza a través del trabajo organizado. En cuanto a la circulación del capital también se puede agregar que el proyecto contribuye a la activación del circulante disminuyendo el nivel de liquidez de la comunidad.

6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL

El impacto ambiental generado por el desarrollo del presente proyecto de alguna forma es de carácter negativo a largo plazo al momento de ser desechado el producto como por ejemplo la emisión de residuos no degradables entre otros. Para prevención del mismo se tiene estipulado la reutilización de estos productos que no generan por lo tanto, se debe insertar la gestión ambiental en la estructura organizacional, y además, dicha gestión debe someterse a la jerarquía que la estructura de la organización establece. En consecuencia, se hace imprescindible contar con un programa de capacitación dirigido a todos los niveles de la empresa.

En la etapa de desarrollo de las actividades SANYED S.A.S, el impacto ambiental que genera la empresa en su normal funcionamiento, esta de los mínimos niveles de contaminación, ya que no genera factores contaminantes importantes que atenten contra el ecosistema.

Con respecto a la etapa de construcción se aclara que para la puesta en marcha de la empresa no se va a incurrir en este costo, por cuanto se iniciara en un terreno arrendado.

6.2.1 Matriz de evaluación de impactos

Cuadro. 15. Matriz de Evaluación de Impactos

FACTORES	SANYED S.A.S	
AIRE	Entrada	Contaminado, urbano, rural, sector de escarpa. *Aires acondicionados
	Transformaciones	No sufre transformaciones *Se transforma en agua.
	Salida	No altera la atmosfera *El agua del aire acondicionado se reutiliza para la limpieza de los pisos.
	SIAU	No aplica indicador Ambiental Urbano.
AGUA	Entrada	Recurso hídrico suministrado por el Acueducto Municipal. Consumo diario humano: Aseo personal, uso de sanitarios, aseo en las instalaciones, cafetería
	Transformaciones	Por su uso se transforman en aguas negras.
	Salida	

FACTORES	SANYED S.A.S	
		Salen por los desagües del alcantarillado.
	SIAU	Se consume 6 mtrs cúbicos por persona mensualmente = 6 mt ³ x 4 personas= 24 mt ³ 1 mt ³ = \$ 1.389 x 24 = 33.336 por ser estrato 1.
ENERGIA	Entrada	Recurso Energético Suministrado por la electrificadora de Santander, se utiliza para uso de: 1 fluorescente, 2 bombillos ahorradores de energía, 1 aire acondicionado, 2 computadores, 1 impresora multifuncional y 1 teléfono.
	Transformaciones	Contaminación electromagnética por los computadores.
	Salida	Emisión de gases por los fluorescentes y bombillos.
	SIAU	Se consume 70 kWh/ m x4 personas = 280 kW/m 1 kW/mes = \$211x280 = \$ 59.080
SUELOS	Entrada	SANYED. S.A.S
	Transformaciones	No aplica
	Salida	No aplica
	SIAU	Las actividades comerciales se ajustan a las normas del Plan de Ordenamiento Territorial.
RESIDUOS	Entrada	Sobres carta, sobres de manila, materia prima empacada, papel carta para imprimir.
	Transformaciones	Papel carta usado para imprimir como reciclaje.
	Salida	Empaques de plástico, empaques de cartón, papel blanco de impresión usado, sobres de manila.
	SIAU	Se reciclan para nuevos usos en la industria del Reciclaje.

6.2.2 Plan de mitigación. Se denomina así al conjunto de procedimientos a través de los cuales se busca bajar a niveles no tóxicos y/o aislar sustancias contaminantes en un ambiente dado.

Para llevar a cabo un buen plan de mitigación primero se contara con contenedores para depositar los desechos que resultan de los sobrantes de algunas de las partes que se ensamblan a cada cargador. Así mismo se implementaran sensores los cuales sirven como controladores de sonido para algunos de los procesos en los cuales se lleva a cabo el proceso de producción.

1. Medidas previas al evento:

a. Mitigación de amenazas naturales:

- Recopilación y análisis de datos
- Reducción de vulnerabilidad

b. Preparación para eventos naturales:

- Predicción
- Preparación para emergencias (incluyendo monitoreo, alerta y evacuación)
- Educación y capacitación

2. Medidas durante y después de la ocurrencia de un desastre natural:

- Rescate
- Asistencia

3. Medidas posteriores:

- Rehabilitación
- Reconstrucción

De estas medidas, la mitigación es la más efectiva en términos de costos para reducir el número de fatalidades y destrucción de propiedades, así como también es la más compatible con el proceso de planificación del desarrollo. Es necesario recopilar los datos referentes a los eventos en sí, a la vulnerabilidad y al riesgo potencial que ellos presentan. A continuación se describen brevemente los mecanismos de mitigación.

6.4 EVALUACIÓN FINANCIERA

El estudio financiero es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto. Se sabrá hasta este punto que existe un mercado potencial atractivo, se habrá determinado un lugar óptimo para la localización del mismo, y el tamaño más adecuado. Para este estudio último de acuerdo con las restricciones del medio, se conocerá y denominará el proceso de producción, así como todos los costos en que incurrirá en la etapa productiva, además que se habrá calculado la inversión necesaria para llevar a cabo este proyecto. Sin embargo a pesar de conocer incluso las utilidades probables del proyecto durante

los primeros cinco años de operación, aun no se ha demostrado que la operación propuesta será económicamente rentable.

6.4.1 Valor presente neto. El valor presente neto o el valor actual neto, es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos netos descontados a la inversión, mide el rendimiento del proyecto con respecto a las variables económicas y financiera del mercado, con una tasa de interés de oportunidad (TIO) del mercado o tasa mínima atractiva de retorno, la cual es utilizada como tasa de descuento.

Con el fin de calcular técnicamente la tasa de descuento, se utilizará El WACC (del inglés Weighted Average Cost of Capital) denominado en ocasiones en español Promedio Ponderado del Costo de Capital o Coste Medio Ponderado de Capital (CMPC). Se trata de la tasa de descuento que debe utilizarse para descontar los flujos de fondos operativos para evaluar una empresa utilizando el descuento de flujos de fondos.

El resultado que se obtiene será un porcentaje, y se aceptarán cualquier inversión que esté por encima de este.

La necesidad de utilización de este método se justifica en que los flujos de fondos operativos obtenidos, se financian tanto con capital propio como con capital de terceros. El WACC lo que hace es ponderar los costos de cada una de las fuentes de capital.

Desde el punto de vista matemático se utiliza la siguiente fórmula:

$$WACC(cpp) = K_e \frac{CAA}{CAA + D} + K_d(1 - T) \frac{D}{CAA + D}$$

Dónde:

WACC Promedio Ponderado del Costo de Capital
Ke Tasa de costo de oportunidad de los accionistas (patrimonio) basado en una tasa libre de riesgo (TES a 5 años¹¹) más una prima de riesgo Medio (5,75%)

¹¹ Página oficial Banco de Republica, tasas de captación semanales, Url: www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see_tas_inter_capt_sem_men.htm, fecha de consulta 20 mayo 2013

CAA	Capital aportado por los accionistas
D	Deuda financiera contraída (en este caso es cero)
Kd	Costo de la deuda financiera
T	Tasa de Impuestos

Tasa Libre de Riesgo	5,75%	TES a 10 años
Prima de Riesgo Media	10,00%	Anual
Ke	16,33%	Anual
Tasa del Crédito	0,00%	Anual
Beneficio Tributario	33,00%	Anual
Kd	0,00%	Anual
COSTO PROMEDIO DE CAPITAL	16,33%	Anual
Tasa de Inflación	3,36%	Para 2.013
Tasa de Descuento Deflactada	12,54%	Anual

Teniendo la tasa de descuento, se calcula el flujo de caja a descontar:

	Año 2.015	Año 2.016	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019
Ingresos operacionales	\$ 179.150.400	\$ 188.107.920	\$ 197.513.316	\$ 207.388.982	\$ 217.758.431
Recuperación de Cartera	\$ -	\$ 16.286.400	\$ 17.100.720	\$ 17.955.756	\$ 18.853.544
Total de Ingresos Operacionales	\$ 179.150.400	\$ 204.394.320	\$ 214.614.036	\$ 225.344.738	\$ 236.611.975
Pagos de Costos					
Pago de Materia Prima	\$ 65.731.910	\$ 69.018.506	\$ 72.469.431	\$ 76.092.903	\$ 79.897.548
Pago de Mano de Obra Directa	\$ 44.758.985	\$ 44.758.985	\$ 44.758.985	\$ 44.758.985	\$ 44.758.985
Pago Costos Indirectos Fijos	\$ 917.214	\$ 917.214	\$ 917.214	\$ 917.214	\$ 917.214
Depreciaciones	\$ -210.509	\$ -210.509	\$ -210.509	\$ -210.509	\$ -210.509
Pago Costos Indirectos Variables	\$ 1.699.200	\$ 1.784.160	\$ 1.873.368	\$ 1.967.036	\$ 2.065.388
Total Pagos de Costos Operacionales	\$ 112.896.800	\$ 116.268.356	\$ 119.808.489	\$ 123.525.629	\$ 127.428.626
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL BRUTO	\$ 66.253.600	\$ 88.125.964	\$ 94.805.547	\$ 101.819.109	\$ 109.183.349
Pagos de Gastos					
Pago de Gastos de Administración	\$ 73.779.374	\$ 73.779.374	\$ 73.779.374	\$ 73.779.374	\$ 73.779.374
Amortizaciones	\$ -1.026.500	\$ -1.026.500	\$ -1.026.500	\$ -1.026.500	\$ -1.026.500
Depreciaciones	\$ -425.980	\$ -425.980	\$ -425.980	\$ -425.980	\$ -425.980
Pago de Impuestos	\$ -	\$ 2.563.562	\$ 4.662.757	\$ 6.866.912	\$ 9.181.274
Total Pago de Gastos Operacionales	\$ 72.326.894	\$ 74.890.456	\$ 76.989.651	\$ 79.193.806	\$ 81.508.168
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL NETO	\$ -6.073.294	\$ 13.235.508	\$ 17.815.896	\$ 22.625.303	\$ 27.675.180
Inversiones					
Inversión Fija	\$ 3.670.100				
Inversión Diferida	\$ 10.265.000				
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 15.757.224				
Total de Inversiones	\$ 29.692.324	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ -29.692.324	\$ -6.073.294	\$ 13.235.508	\$ 17.815.896	\$ 22.625.303

Y con este flujo se calcula el VPN (usando la herramienta Excel)

AÑO	FLUJO ESPERADO	TASA DE DESCUENTO	FACTOR DE DESCUENTO	VALOR ACTUAL
Año 0	\$ -29.692.324	12,54%	1,000000	\$ -29.692.324
Año 1	\$ -6.073.294	12,54%	0,888545	\$ -5.396.395
Año 2	\$ 13.235.508	12,54%	0,789512	\$ 10.449.596
Año 3	\$ 17.815.896	12,54%	0,701517	\$ 12.498.157
Año 4	\$ 22.625.303	12,54%	0,623330	\$ 14.103.021
Año 5	\$ 27.675.180	12,54%	0,553856	\$ 15.328.076
VALOR PRESENTE ANUAL				\$ 17.290.132

El proyecto arroja un VPN positivo de \$17.290.133

6.4.2 Tasa Interna Retorno TIR

La TIR, nos indica a que tasa de interés se va a recuperar la inversión.

TIR => $VON = - INVERSION + FLUJOS DE EFECTIVO$

Año 0	\$ -29.692.324
Año 1	\$ -6.073.294
Año 2	\$ 13.235.508
año 3	\$ 17.815.896
Año 4	\$ 22.625.303
Año 5	\$ 27.675.180
TIR	26,45%

La Tasa Interna de Retorno, uno de los indicadores financieros que permiten evaluar la rentabilidad de la empresa, en función de lo que se obtendrá en los cinco años en los que se ha proyectado, el presente estudio de investigación, según el resultado la rentabilidad de la inversión es del 26,54 %, para lo cual se puede concluir la viabilidad y puesta en marcha de la empresa productora y comercializadora de cargadores portátiles para teléfonos móviles, pues ésta supera la tasa de oportunidad de los accionistas (16,33%)

6.4.3 Periodo de recuperación. Es el periodo de tiempo en el cual se cubre el monto total de la inversión, mediante flujos netos de efecto calculado anualmente.

AÑO		FLUJO ESPERADO	TASA DE DESCUENTO	FACTOR DE DESCUENTO	VALOR ACTUAL	VALOR ACTUAL AJUSTADO
Año	0	\$ -29.692.324	12,54%	1,000000	\$ -29.692.324	\$ -29.692.324
Año	1	\$ -6.073.294	12,54%	0,888545	\$ -5.396.395	\$ -35.088.719
Año	2	\$ 13.235.508	12,54%	0,789512	\$ 10.449.596	\$ -24.639.123
Año	3	\$ 17.815.896	12,54%	0,701517	\$ 12.498.157	\$ -12.140.965
Año	4	\$ 22.625.303	12,54%	0,623330	\$ 14.103.021	\$ 1.962.056
Año	5	\$ 27.675.180	12,54%	0,553856	\$ 15.328.076	\$ 17.290.132

Teniendo en cuenta la tabla anterior de valor presente neto anual se estima que la inversión será recuperada después del cuarto año (cuatro años 2 meses) de iniciación del proyecto.

6.4.4 Análisis de las Razones Financieras. Se analizan a continuación las razones financieras de liquidez y endeudamiento para el primer año de funcionamiento de la empresa, según el anterior Balance General, ver cuadro 100

- Razón corriente

$$\text{Razón Corriente} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Cuadro 16. Razón corriente

Año 2.015	Año 2.016	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019
9,83	8,24	8,19	8,59	9,17

Indica la capacidad que tiene la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras, deudas o pasivos a corto plazo. Al dividir el activo corriente entre el pasivo corriente, se sabe con cuanto activo corriente se cuenta para cubrir o respaldar esos pasivos exigibles a corto plazo. En este caso se observa que por cada \$1 que se debe a corto plazo, durante el primer año, se tienen \$9,83 representado en activos corrientes para responder; más interesante es que año a año este indicador mejora pues sus obligaciones de corto plazo van disminuyendo al mismo tiempo que los activos corrientes del proyecto aumentan hasta llegar a una razón corriente de 9,17 en el año cinco de operaciones. Este indicador es muy favorable para la empresa porque es un respaldo ante proveedores y entidades financieras ante una posible expansión de las instalaciones.

- Capital de trabajo

Cuadro 17. Capital de trabajo

Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019
\$ 22.625.020	\$ 33.754.819	\$ 49.359.720	\$ 69.663.478	\$ 94.901.037

Aunque no es exactamente una razón, este representa la diferencia entre el total de activos corrientes y los pasivos de igual naturaleza, es decir con vencimiento o cumplimiento menor o igual a un año. Muestra el valor que le quedaría a la empresa, después de haber pagado sus pasivos de corto plazo, permitiendo a la Gerencia tomar decisiones de inversión temporal, para obtener rendimientos financieros sobre los sobrantes temporales.

Para este caso, la empresa cuenta con \$22.625.020 de capital de trabajo disponible para la operación del primer año. Este valor es muy razonable dada la inversión inicial que la empresa está requiriendo para su correcto funcionamiento. Sin embargo, como ya se mencionó en el análisis de la razón corriente, a medida que transcurre el tiempo los pasivos disminuyen haciendo que el capital de trabajo aumente hasta llegar a \$94.901.037 luego del año 5 de operaciones mostrando excedentes que pueden invertirse o repartirse a sus socios inversionistas.

- Nivel de endeudamiento

$$\text{Nivel de Endeudamiento} = \frac{\text{Total Pasivos}}{\text{Total de Activos}}$$

Cuadro 18. Nivel de endeudamiento

Año 2.015	Año 2.016	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019
6,84%	9,51%	10,54%	10,66%	10,36%

Esta razón tiene por objeto medir en qué grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. De la misma manera se trata de establecer el riesgo que incurren tales acreedores, el riesgo de los dueños y la conveniencia o inconveniencia de un determinado nivel de endeudamiento para la empresa.

En este caso se observa que para el año uno, por cada peso que la empresa tiene invertido en activos, se ha financiado en 6,84 centavos, es decir que inicialmente menos del 7% de los activos del hotel fueron adquiridos a través de fuentes de financiación diferentes a los recursos de los socios.

- Rotación de activos.

$$\text{Rotación de Activos} = \frac{\text{Ingresos por venta}}{\text{Total Activos}}$$

Cuadro 19. Rotación de activos.

Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019
5,22	4,19	3,31	2,63	2,12

Este es un indicador de productividad. Mide cuántos pesos genera cada peso invertido en activo total.

De acuerdo con lo anterior, la rotación de los activos totales de la empresa para el año 1 fue de 5,22 veces para el primer año y de 2,12 veces para el último año; es decir que por cada peso que se tiene invertido en activos se generaron unas ventas de 5 pesos con 15 centavos para el primer año y de un peso 15 centavos para el año 5 de operaciones.

También es de aclarar que la rentabilidad de un negocio no solo se mide por la rotación de sus activos sino también por el margen de utilidad que se maneja.

- Margen bruto de ganancia

$$\text{Margen Bruto de Ganancia} = \frac{\text{Utilidad antes de impuesto}}{\text{Ingresos Totales}}$$

Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019
3,97%	6,89%	9,66%	12,30%	14,81%

Este indicador muestra que por cada peso vendido, que tanto se genera para cubrir los gastos operacionales y no operacionales. Para el presente caso, se tiene que para el primer año el margen bruto de ganancia es aceptable, debido a que por cada peso que la empresa venda se genera una utilidad bruta antes de impuestos del 3,97 centavos, la cual tiene un comportamiento creciente año a año hasta llegar a los 14,81 centavos.

Lo anterior es un factor que es conveniente para la empresa pues se puede deducir que a medida que pasa el tiempo los gastos operacionales y no operacionales van disminuyendo debido a la carga financiera que se reduce por su cancelación y la generación de más recursos por incremento en ventas, permitiendo un mayor margen el cual lo pueden disfrutar sus inversionistas.

- Margen de Utilidad Neta

$$\text{Utilidad Neta} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ingresos Totales}}$$

Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019
2,66%	4,61%	6,47%	8,24%	9,92%

Este indicador muestra la relación que existe de las utilidades después de ingresos y egresos no operacionales e impuestos, que pueden contribuir o restar capacidad para producir rentabilidad sobre las ventas. Para el caso se tiene que por cada peso generado en ventas, en el año uno quedan para los inversionistas 2,66 centavos luego de cancelar todas las obligaciones (Estado, empleados, acreedores, etc.) terminando el año cinco de operaciones con un excelente margen del 9,92%.

6.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es una herramienta básica con la cual se puede determinar el número de productos mínimo a producir para que la empresa cubra sus costos y gastos. Para calcular el punto de equilibrio.

Llamado también punto muerto, en este punto ni se gana ni se pierde, significa que todo lo que se recibe por ventas, alcanza para cubrir los gastos que se han realizado para producir y vender.

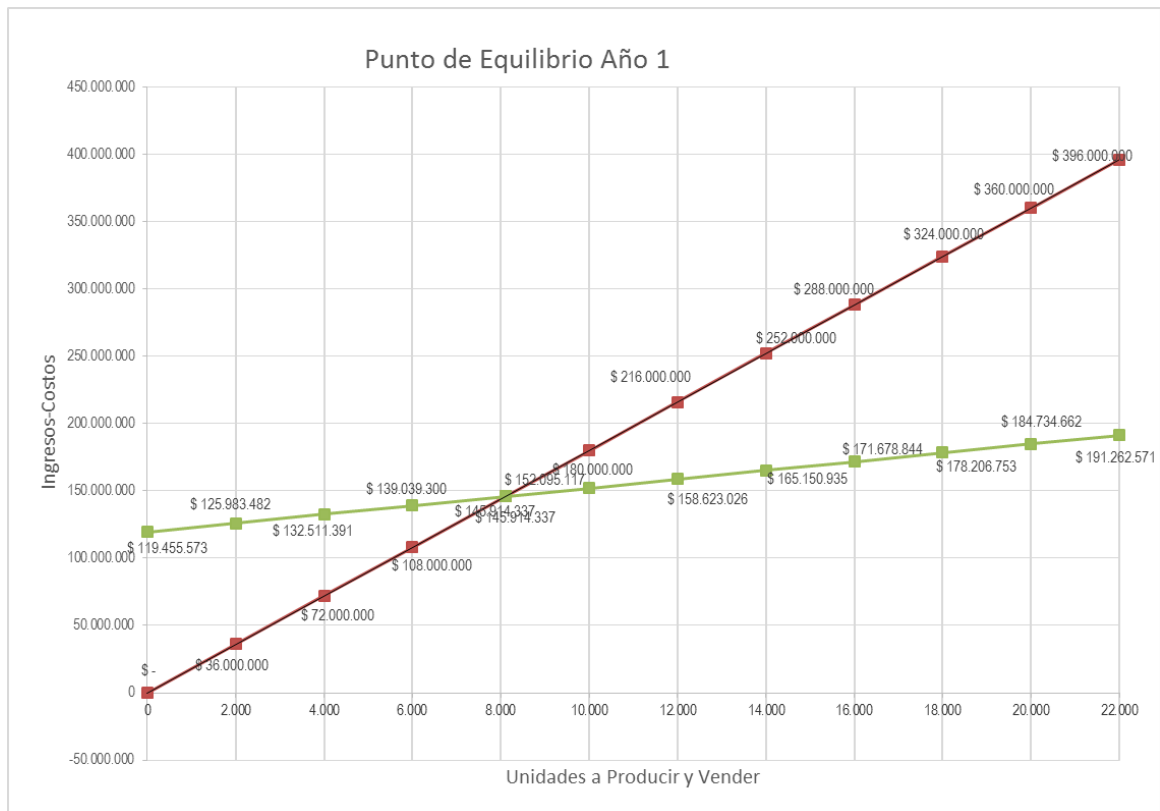
Este punto está directamente ligado a una cantidad de unidades que deben ser producidas y vendidas para que se de este equilibrio, el punto donde se cortan dos líneas. Se halla aplicando la siguiente fórmula.

$$\text{Cantidad a vender en punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos y gastos fijos}}{\text{Precio vta. / Und.} - \text{costo y gasto Variable / und.}}$$

Cuadro 20. Punto de Equilibrio

		Costos y Gastos Fijos	Precio de Venta Por Unidad	Costo y Gasto Variable por	Unidades Proyectadas	Fracción de Costo Gasto Variable por	Punto de Equilibrio Anual
Año	1	\$ 119.455.573	\$ 18.000	\$ 35.438.712	\$ 10.858	\$ 3.264	\$ 8.106
Año	2	\$ 119.455.573	\$ 18.000	\$ 37.210.647	\$ 11.400	\$ 3.264	\$ 8.106
Año	3	\$ 119.455.573	\$ 18.000	\$ 39.071.180	\$ 11.971	\$ 3.264	\$ 8.106
Año	4	\$ 119.455.573	\$ 18.000	\$ 41.024.739	\$ 12.569	\$ 3.264	\$ 8.106
Año	5	\$ 119.455.573	\$ 18.000	\$ 43.075.976	\$ 13.197	\$ 3.264	\$ 8.106

Servicios	Ingresos	Total Costos
0	\$ -	\$ 119.455.573
2.000	\$ 36.000.000	\$ 125.983.482
4.000	\$ 72.000.000	\$ 132.511.391
6.000	\$ 108.000.000	\$ 139.039.300
8.106	\$ 145.914.337	\$ 145.914.337
10.000	\$ 180.000.000	\$ 152.095.117
12.000	\$ 216.000.000	\$ 158.623.026
14.000	\$ 252.000.000	\$ 165.150.935
16.000	\$ 288.000.000	\$ 171.678.844
18.000	\$ 324.000.000	\$ 178.206.753
20.000	\$ 360.000.000	\$ 184.734.662
22.000	\$ 396.000.000	\$ 191.262.571



El punto de equilibrio se alcanza con la venta aproximada de 8.106 unidades de cargadores anualmente.

6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.

La empresa productora y comercializadora de cargadores portátiles para teléfono móvil en el municipio de Socorro, Santander SANYED S.A.S buscará el progreso y desarrollo socioeconómico de la región, a través de la generación de empleo directo e indirecto pagando impuestos y ofreciendo en el mercado regional un producto de alta calidad.

Los productos que ofrecerá la empresa no tienen impedimento en índole legal de carácter ambiental, ya que en el proceso se utilizaran elementos aprobados por el ministerio de salud, turismo y de tipo biodegradable; no se considera como actividad contaminante.

La evaluación financiera demostró que la empresa presenta un atractivo resultado desde el primer año de funcionamiento según estado de ganancias y pérdidas y su comportamiento es creciente en los cinco años proyectados, el valor presente neto resultó positivo con \$ 17.290.632= y una TIR del 26,45 %, así mismo, las razones financieras resultaron favorables especialmente respecto a razones de liquidez y endeudamiento.

La evaluación financiera es importante en una empresa, así como de los resultados de sus operaciones.

Tiene cinco áreas principales de interés:

1. La estructura patrimonial de la empresa
2. El fondo de maniobra y la liquidez a corto plazo
3. El flujo de fondos
4. El resultado económico de las operaciones
5. Rendimiento y rentabilidad

Como se puede observar la interpretación de la situación actual de la empresa, se encuentra en un buen punto. La proyección de sus resultados esperados.

7. CONCLUSIONES

- Comercialmente es viable la puesta en marcha de la empresa objeto de estudio dado que la población observa con buenos ojos su creación y con grandes expectativas de adquirir un servicio de mejor calidad, a bajos precios y entregas inmediatas, además de tener una empresa en la misma ciudad donde se generara empleo.
- Esta empresa entrará a suplir un 50% de la demanda total.
- Según el estudio administrativo el proyecto representa la alternativa de generación de empleo directo a las personas que laboran en la empresa, la nómina que se manejara no es muy numerosa lo que implica mayor puntualidad en el pago de la misma, así las políticas referentes a la administración del personal son específicas para este tipo de empresa.
- A través de la evaluación financiera practicada a este proyecto, se define que es un proyecto atractivo, para invertir. Los indicadores demuestran claramente el resultado factible de este proyecto. Tasa interna de retorno de 26,54 %, un valor presente neto de \$17.290.133. estos indicadores demuestran que la empresa generara un rendimiento interno superior al que actualmente se encuentra en el mercado financiero, el flujo de sus ingresos es superior al de los egresos, por lo tanto, la empresa no solo cubrirá sus erogaciones financieras sino que también se encontrara en la capacidad de recuperar su inversión.
- La apertura de la empresa productora y comercializadora de cargadores portátiles manuales SANYED, genera un conjunto de aspectos positivos, en el municipio del socorro y su provincia, ya que las actividades productivas y la población en general incrementara las condiciones de calidad de vida, fortalece las actividades financieras y comerciales e incrementan los ingresos y el empleo en la región.
- En materia de impacto ambiental, se dejó en claro que las actividades de la empresa no conllevan procesos contaminantes que representen riesgo para el ecosistema o son susceptibles de mitigar.

- Las evaluaciones del proyecto demostraron que la empresa presenta un gran aporte social para la región, ya que pretende consolidar la región aún más como destino turístico gracias a su aporte de instalaciones, se aporta en materia de orden social ya que se contribuye con disminuir el nivel de desempleo en la región.
- Por todo esto se concluye que el proyecto “viabilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de cargadores portátiles manuales para teléfonos móviles en el municipio del socorro” es altamente factible, con la cual se justifica la inversión.

8. RECOMENDACIONES

Existe una buena oportunidad a nivel regional en el sector lo que permitirá mayor amplitud en el mercado y crecimiento económico.

A la hora de ejecutar el proyecto se hace necesario la adquisición rápida del predio a fin de cumplir con los lineamientos generando el impacto que se requiere para la preservación de este recurso.

Realizar alianzas con el ente constituido en el municipio del páramo ya que su mercado es internacional, lo que le permitiría a la empresa crecimiento, reconocimiento, y desarrollo para las entidades que se agrupan al mismo.

Realizar una publicidad constante en la cual se incluyan los servicios que prestara la empresa, de igual forma se debe tener en cuenta el día de apertura con el fin de capturar la mayor demanda posible.

BIBLIOGRAFIA

LOPES VARGAS, BRENDA ISABEL. Metodología de la investigación. Bucaramanga. Publicaciones Universidad Industrial de Santander, 2001.

METODOLOGÍA, Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales; Méndez Alvarez Carlos: Cuarta edición. Pág. 135- 256.

PROYECTOS, Formulación y criterios de evaluación; Murcia M. Jairo Darío; Primera edición. Págs. 446.

VIVALDI, MARTIN. Curso de redacción, Madrid, paraninfa, 1974, P.367.

MENDES, CARLOS (2006, 4ª edición). Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales. Bogotá: Limusa. P. 151-208.

WEBGRAFÍA

Ambiente. [citado 06 octubre 2014]. Disponible en: www.ambiente.gob.do/cms/archivos.

Buenas Tareas. [citado 10 agosto 2014]. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Distribucion-y-Localizacion-De-Planta/3075650.html>.

Cargador de baterías. [citado 04 noviembre 2014]. [http://es.wikipedia.org/wiki/Cargador de bater% C3% ADas](http://es.wikipedia.org/wiki/Cargador_de_bater%C3%ADas).

Cintel. [citado 26 octubre 2014]. Disponible en: [http://cintel.org.co/wpcontent/uploads/2013/05/10 Panorama de mercado del sector TIC Panorama-sector-TIC-2010.pdf](http://cintel.org.co/wpcontent/uploads/2013/05/10_Panorama_de_mercado_del_sector_TIC_Panorama-sector-TIC-2010.pdf).

Dane. [citado 23 septiembre 2014]. Disponible en: www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/santander/socorro

Distribución y localización de planta [citado 03 octubre 2013]. Disponible en: <http://www.colombia.travel/es/turista-internacional/actividad/historia-y-tradicion/artesantias/materiales-autoctonos/quadua>.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Observatorio Agrocadenas Colombia. [citado 14 noviembre 2013]. Disponible en: [http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/200511216197 caracterizacion quadua.pdf](http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/200511216197_caracterizacion_quadua.pdf).

Secretaria general del senado. [citado 20 junio 2014]. Disponible en: www.secretariasenado.gov.co.

Presidencia de la Republica. [citado 20 septiembre 2013]. Disponible en: <http://www.presidencia.gov.co/industrias>.

ANEXOS

ANEXO A ENCUESTA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER ENCUESTA ESTUDIO DE MERCADOS PARA LA CREACIÓN DE UN CARGADOR PORTATIL PARA CELULAR

OBJETIVO: Conocer el grado de aceptación que tiene la creación de un cargador portátil manual para teléfonos móviles.

Por favor responda las siguientes preguntas que el encuestador le practicará.

1. Por favor indique con una X la intención que usted tendría por acceder a un cargador portátil manual para generar carga a su teléfono móvil:

a) Alta _____
b) Media _____
c) Baja _____

2. A continuación se presentan 4 atributos de un cargador manual portátil, por favor indique para usted cual es el de mayor importancia.

a. Precio _____
b. Tamaño _____
c. Efectividad _____
d. Forma _____

3. Esta usted satisfecho con los cargadores que se comercializan actualmente en el mercado?

SI _____
NO _____

4. ¿Por cuál de las siguientes opciones no está usted satisfecho con los cargadores que se comercializan actualmente en el mercado?

Duración de Carga _____
Vida del Cargador _____
Tamaño _____

Forma _____

5. ¿Cómo consumidor cuál de los siguientes complementos le gustaría que fuera asignado al cargador portátil manual para teléfonos móviles?

Linterna _____
Medidor de Carga _____
Reloj Digital _____

6. En qué lugar ha adquirido su cargador de baterías de teléfonos móviles?

Empresa de telefonía móvil _____
Tienda de accesorios _____
En la calle _____
Supermercado _____

7. ¿Según los siguientes rangos, cuanto ha pagado por un cargador portátil manual para tu teléfono móvil?

\$5.000 - \$10.000 _____
\$11.000 - \$15.000 _____
Más de \$ 15.000 _____

8. ¿Conoce que es un cargador portátil manual para teléfonos móviles?

SI _____
NO _____

9. ¿ahora que conoce que existe un cargador portátil manual que puede usar aun si no hay electricidad lo compraría?

SI _____
NO _____

10. ¿cuál medio de comunicación cree que es el más apropiado para la difusión del producto?

Radio Regional	_____
TV Local	_____
Volantes	_____
Otros	_____