



CARRERA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA
MICROEMPRESA QUE ELABORA Y COMERCILIZA GORRAS CON
PANELES SOLARES, UBICADA EN LA PARROQUIA DE CARCELÉN
DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO 2017-2018

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnólogo en
Administración Industria y de Producción

Autor: Yandun Castillo Jonathan Leonardo

Tutor: Dr. Luis Roberto López Salgado

Quito, Marzo 2018



ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO

Quito, 11 de Mayo del 2018

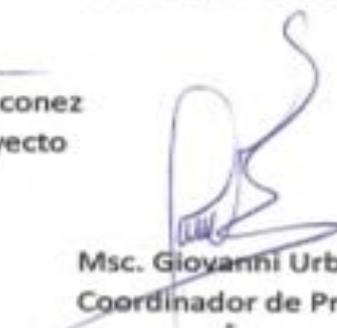
El equipo asesor del trabajo de Titulación del Sr. YANDUN CASTILLO JONATHAN LEONARDO de la carrera de Administración Industrial y de la Producción cuyo tema de investigación fue: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA QUE ELABORA Y COMERCIALIZA GORRAS CON PANELES SOLARES, UBICADA EN LA PARROQUIA DE CARCELÉN DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO 2017-2018; una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: APROBAR el Trabajo de Titulación de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.

Ing. Luis López
Tutor del Proyecto

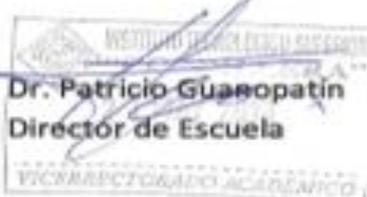
Ing. Socorro Torres
Lector del Proyecto



Ing. Eduardo Váscquez
Revisor del Proyecto



Msc. Giovanni Urbina
Coordinador de Proyectos



Dr. Patricio Guanoopatin
Director de Escuela

CAMPUS 1 - MATRIZ

Av. de la Prensa N45-268 y Logroño
Teléfono: 2255460 / 2269900
E-mail: instituto@cordillera.edu.ec
Pág. Web: www.cordillera.edu.ec
Quito - Ecuador

CAMPUS 2 - LOGROÑO

Calle Logroño De 2-84 y
Av. de la Prensa (anq.)
EPT. Cordillera
Teléfono: 2430443 / Fax: 2433649

CAMPUS 3 - BRACAMOROS

Bracamoros N15 - 163
y Yacuambi (anq.)
Tel: 2262041

CAMPUS 4 - BRASIL

Av. Brasil N46-45 y
Zamora
Tel: 2246036

CAMPUS 5- YACUAMBI

Yacuambi
Ox2-36 y
Bracamoros.
Tel: 2249994

DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente auténtica, original, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



Jonathan Leonardo Yandun Castillo

1723662050

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, **Jonathan Leonardo Yandun Castillo** portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. **172366205-0** de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado ***Estudio de factibilidad con la implementación de una micro empresa que elabora y comercializa gorras con paneles solares, ubicados en la parroquia de Carcelén Distrito Metropolitano de Quito 2017-2018***, con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

FIRMA



NOMBRE Jonathan Leonardo Yandun Castillo

CEDULA 1723662050

Quito, Marzo 2018

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradezco a al Instituto Tecnológico superior Cordillera y a sus docentes por todos los conocimientos, morales y académicos adquiridos durante mi vida estudiantil, a mi tutor el Dr. Roberto López por todo su apoyo y por todos los conocimientos impartidos, mis Padres Guillermo Yandun y Nancy Castillo por haberme brindado su apoyo incondicional así como sus guías y correcciones lo que ha contribuido para poder alcanzar los objetivos propuestos, de igual manera agradezco a mi tía por haber estado pendiente de mí en todo este proceso.,.

DEDICATORIA

A mis padres quienes han sido un pilar fundamental en cada etapa de mi vida con su apoyo incondicional, esfuerzo y confianza, siempre me incentivaron a crecer y obtener un título profesional y ser una mejor persona cada día

Nancy y Guillermo

INDICE GENERAL

DECLARATORIA.....	i
LICENCIA DE USO NO COMERCIAL	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA.....	iv
INDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS	xvi
RESUMEN EJECUTIVO	xvii
ABSTRACT.....	xviii
INTRODUCCION	xix
CAPITULO I	1
1. INTRODUCCION	1
1.01 Justificación	1
1.02 Antecedentes.....	2
CAPÍTULO II.....	4
2. ANÁLISIS SITUACIONAL.....	4
2.01 Ambiente externo	4
2.01.01 Factor Económico	4
2.01.01.01 PIB	4
2.01.01.02 Inflación	6
2.01.01.02.01 Inflación por ciudades.....	7
2.01.01.03 Tasas de interés	9
2.01.01.03.01 Tasa de interés activa.....	9
2.01.01.03.02 Tasa de interés pasiva	12
2.01.01.04 Balanza Comercial.....	13
2.01.01.05 Riesgo País	15
2.01.02 Factor Social	17

2.01.02.01 Población Económicamente Activa (PEA)	17
2.01.02.02 Tasa de empleo.....	17
2.01.02.03 Tasa de desempleo.....	19
2.01.02.03 PEA genero.....	20
2.01.03 Factor Legal	22
2.01.03.01 Persona natural	22
2.01.03.02 Registro único de contribuyente (RUC)	23
2.01.03.02.01 Requisitos	23
2.01.03.03 Licencia metropolitana de funcionamiento	23
2.01.03.04 Permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos	23
2.01.03.05 Patente municipal.....	24
2.01.03.06 Seguro social IESS	25
2.01.03.06.01 Empleador	25
2.01.03.06.02 Afiliado	26
2.01.04 Factor Tecnológico.....	28
2.02 Entorno Local.....	29
2.02.01 Clientes	29
2.02.01.01 Clientes Internos	30
2.02.01.02 Clientes Externos	30
2.02.02 Proveedores.....	31
2.02.03 Competidores.....	31
2.02.03.01 Competencia directa.....	31
2.02.03.02 Competencia indirecta.....	32
2.03 Análisis Interno	33
2.03.01 Propuesta estratégica	33
2.03.01.01 Misión.....	34
2.03.01.02 Visión	34
2.03.01.03 Objetivos.....	35
2.03.01.03.01 Objetivo General	35
2.03.01.03.02 Objetivos Específicos	35
2.03.01.04 Principios y/o valores.....	36
2.03.02 Gestión Administrativa.....	38

2.03.02.01 Planeación	39
2.03.02.02 Organización	40
2.03.02.02.01 Organigrama estructural	40
2.03.02.02 Manual de funciones	41
2.03.03 Gestión Operativa.....	47
2.03.03.01 Flujograma de procesos	48
2.03.04 Gestión Comercial.....	49
2.03.04.01 Producto	49
2.03.04.02 Precio	51
2.03.04.03 Plaza.....	52
2.03.04.04 Promoción.....	53
2.03.04.05 Logotipo y slogan	53
2.04 Análisis FODA.....	55
CAPÍTULO III.....	58
3. ESTUDIO DE MERCADO.....	58
3.01 Análisis del Consumidor	58
3.01.01 Análisis de la población y muestra	59
3.01.01.01. Población	59
3.01.01.02 Tamaño del universo	59
3.01.01.03 Muestra.....	60
3.01.01.04 Formulación de la Muestra.....	61
3.01.02 Técnicas de Obtención de Información.....	63
3.01.02.01 Encuesta	63
3.01.02.02 Modelo de la encuesta.....	63
3.01.03 Análisis de la Información.....	65
3.02 Demanda	77
3.02.01 Demanda histórica.....	77
3.02.02 Demanda actual	78
3.02.02.01 Calculo de la Demanda actual.....	78
3.02.02.02 Demanda Proyectada.....	80
3.03 Oferta.....	80
3.03.01 Oferta histórica	81

3.03.02 Oferta actual.....	82
3.03.02.01 Calculo de la Oferta actual.....	82
3.03.03 Cálculo de la Oferta Proyectada.....	82
3.03 Balance oferta - demanda.....	83
3.04.01 Balance actual.....	83
3.04.02 Balance proyectado.....	84
CAPÍTULO IV	85
4. ESTUDIO TÉCNICO	85
4.01 Tamaño del Proyecto.....	85
4.01.01 Capacidad Instalada.....	86
4.01.02 Capacidad Óptima.....	87
4.02 Localización.....	88
4.02.01 Macro localización.....	88
4.02.02 Micro localización.....	89
4.02.03 Localización óptima.....	90
4.03 Ingeniería del Proyecto.....	91
4.03.01 Definición de bienes y servicios.....	92
4.03.02 Distribución de la Planta.....	93
4.03.02.01 Código de cercanía.....	93
4.03.02.02 Razones de cercanía.....	94
4.03.02.03 Matriz SLP.....	94
4.03.03 Distribución de la Planta.....	95
4.03.04 Proceso productivo.....	95
4.03.05 Caracterización del proceso.....	97
4.03.06 Mapa de proceso.....	98
4.03.07 IDEF 0.....	98
4.03.08 Descripción del proceso del flujograma.....	101
4.04 Maquinaria.....	102
4.05 Equipo.....	103
CAPÍTULO V	105
5. ESTUDIO FINANCIERO	105
5.01 Estudio Financiero.....	105

5.01.01 Ingresos Operacionales y no operacionales	105
5.01.02 Materia prima directa.....	106
5.01.03 Mano de obra directa	106
5.02 Costos.....	107
5.02.01 Costo directo	107
5.02.02. Costos Indirectos	108
5.02.03 Gastos	108
5.02.03.01 Gastos Administrativos	109
5.02.03.02. Gasto de Ventas	109
5.02.03.03 Gastos Financieros.....	110
5.02.04 Costos fijos y variables.....	111
5.03 Inversión	112
5.03.01 Inversión Fija	113
5.04 Activos Fijos.....	113
5.05 Activos Nominales (Diferidos)	113
5.06 Capital de Trabajo.....	114
5.8 Estado de Situación Inicial.	115
5.09 Estado de Resultados Proyectado	116
5.10 Flujo de Caja	117
5.11 Evaluación	117
5.11.01 Tasa de Descuento	117
5.11.02 Calculo del TMAR.....	118
5.11.03 Van	118
5.11.04 TIR.	119
5.11.05 Período de Recuperación de la Inversión (PRI).....	120
5.11.06 Relación Costo Beneficio (RBC)	122
5.11.07 Punto de Equilibrio	123
5.11.08 Análisis de Índices Financieros.....	124
5.11.09 Endeudamiento	124
5.11.10 ROE (Rendimiento sobre el Patrimonio)	125
5.11.11 ROA (Rendimiento de la Inversión).....	125
5.11.12 ROI (Retorno sobre la Inversión).....	126

CAPITULO VI	127
6. ANÁLISIS DE IMPACTOS	127
6.01 Impacto Ambiental	127
6.02 Impacto Económico.....	128
6.03 Impacto Productivo	129
6.04 Impacto Social.....	130
CAPITULO VII.....	131
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	131
7.01 Conclusiones	131
7.02 Recomendaciones	133
Bibliografía	135
ANEXOS.....	1354

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 PIB	5
Tabla 2 Inflación	6
Tabla 3 Inflación por ciudades	7
Tabla 4 Tasa de interés por sector empresarial	9
<i>Tabla 5 Tasa de interés Activa</i>	10
Tabla 6 Tasa de interés Pasiva	12
Tabla 7 Balanza Comercial	14
Tabla 8 Riesgo País	16
Tabla 9 Empleo	17
Tabla 10 Desempleo	19
Tabla 11 PEA por genero	20
Tabla 12 Proveedores	31
Tabla 13 Planeación	39
Tabla 14 Análisis FODA F	55
Tabla 15 Factores	56
Tabla 16 Factores	57
Tabla 17 Tamaño del Universo	59
Tabla 18 Población Carcelén	60
Tabla 19 Población de proyecto	61
Tabla 20 Pregunta 1 Género	66
Tabla 21 Rango de edad	67
Tabla 22 Pregunta 1 Porcentaje	68
Tabla 23 Interés cargadores solares móviles	69
Tabla 24 Pregunta 3	70
Tabla 25 Pregunta 4	71
Tabla 26 Pregunta 5	72
Tabla 27 Pregunta 6	73
Tabla 28 Pregunta 7	74
Tabla 29 Pregunta 8	75

Tabla 30 Pregunta 9	76
Tabla 31 Datos para calcular demanda Actual	78
Tabla 32 Resultados de la encuesta	79
Tabla 33 Demanda Actual	79
Tabla 34 Demanda Proyectada	80
Tabla 35 Oferta Actual.....	82
Tabla 36 Oferta Proyectada	83
Tabla 37 Balance Actual	84
Tabla 38 Balance Proyectado.....	84
Tabla 39 Unidades por tiempo de trabajo	86
Tabla 40 Producción Óptima	86
Tabla 41 Distribución de área	87
Tabla 42 Macro localización.....	88
Tabla 43 Localización Óptima.....	90
Tabla 44 Distribución de planta.....	93
Tabla 45 Código de cercanía.....	93
Tabla 46 Razones de cercanía.....	94
Tabla 47 Actividades	102
Tabla 48 Maquinaria	103
Tabla 49 Equipo de cómputo	103
Tabla 50 Equipo de oficina.....	104
Tabla 51 Muebles y enseres.....	104
<i>Tabla 52 Materia prima directa</i>	106
Tabla 53 Mano de obra	107
Tabla 54 Mano de obra por minutos, día, semanal, mensual y anual.	107
Tabla 55 Costos directos	108
Tabla 56 CIF	108
Tabla 57 Gastos administrativos	109
Tabla 58 Gasto ventas	110
Tabla 59 Tabla de Amortización.....	110
Tabla 60 Costos fijos y variables	111

Tabla 61 Cuadro de Inversiones.....	112
Tabla 62 Activos fijos	113
Tabla 63 Capital de trabajo	114
Tabla 64 Depreciaciones	114
Tabla 65 Estado de situación inicial.....	115
Tabla 66 Estado de resultados.....	116
Tabla 67 Flujo neto de efectivo.....	117
Tabla 68 PRI	120
Tabla 69 Periodo de recuperación a valores constantes.....	121
Tabla 70 Periodo de recuperación a valores actualizados.....	121
Tabla 71 RCB.....	122

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2 PIB	5
Figura 3 Inflación.....	7
Figura 4 Inflación por ciudades	8
Figura 5 Tasa de Interés Activa	11
Figura 6 Tasa de Interés Pasiva	13
Figura 7 Balanza Comercial.....	14
Figura 8 Riesgo País	16
Figura 9 Empleo.....	18
Figura 10 Desempleo	19
Figura 11 PEA hombres.....	21
Figura 12 PEA mujeres.....	21
Figura 13 Uso de Tecnología Ecuador.....	28
Figura 14 Diagrama estructural	40
Figura 15 Diagrama de Procesos	48
Figura 16 Cargador solar de celular.....	49
Figura 17 Cargador solar no uniforme.....	50
Figura 18 Grafico de conexión	50
Figura 19 Producto.....	51
Figura 20 Sitio de ubicación	52
Figura 21 Población Carcelén por edad	60
Figura 22 Género	66
Figura 23 Rango de edad	67
Figura 24 Pregunta 1	68
Figura 25 Pregunta 2	69
Figura 26 Pregunta 3	70
Figura 27 Pregunta 4.....	71
Figura 28 Pregunta 5.....	72
Figura 29 Pregunta 6.....	73
Figura 30 Pregunta 7.....	74

Figura 31 Pregunta 8	75
Figura 32 Pregunta 9	76
Figura 33 Mapa Carcelén	89
Figura 34 Ubicación exacta.....	90
Figura 35 Matriz SLP.....	94
Figura 36 Distribución de planta.....	95
Figura 37 Punto de equilibrio.....	124

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Materia prima	138
Anexo 2 Maquinaria y herramienta	139
Anexo 3 Permisos y solicitudes de funcionamiento	140
Anexo 4 Guía de uso.....	142

RESUMEN EJECUTIVO

TechnoPanel es una empresa que se dedicará a la producción y comercialización de cargadores solares móviles mediante un panel fotovoltaico colocado en una gorra.

Estará ubicado en la ciudad de Quito, parroquia de Carcelén su principal objetivo es aportar a la matriz productiva, crear fuentes de empleo, generar un crecimiento económico y hacer que el producto sea conocido por todas las personas.

TechnoPanel es una empresa novedosa la cual ingresará un nuevo producto al mercado Ecuatoriano el cual se enfoca directamente al sector ambiental y de energía renovable.

Está enfocado en un mercado joven ya que las nuevas generaciones usan constantemente celulares por lo que este producto ayudará a uno de los grandes problemas que tiene la sociedad al usar estos equipos el cual es la pérdida de batería.

TechnoPanel Su rentabilidad está representada con una TIR de 39,02% la cual indica que el proyecto es rentable.

ABSTRACT

TechnoPanel is a company dedicated to the production and marketing of mobile solar chargers through a photovoltaic panel placed in a cap.

It will be located in the city of Quito, parish of Carcelén its main objective is to contribute to the productive matrix, create sources of employment, generate economic growth and make the product known to all people.

TechnoPanel is a novel company that will enter a new product to the Ecuadorian market which focuses directly on the environmental and renewable energy sector. It is focused on a young market because the new generations constantly use cell phones so this product will help one of the big problems that society has when using these equipment which is the loss of battery.

TechnoPanel its profitability is represented with a TIR of 39.02% which indicates that the project is viable.

INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de satisfacer una de las necesidades tecnológicas de la sociedad que es tener siempre su dispositivo móvil con batería y aportar con el medio ambiente para disminuir el uso innecesario de energía eléctrica se propone este proyecto, el cual consiste en la utilización de energía solar por medio del uso de paneles foto voltaicos ubicados en la visera de una gorra para poder cargar un dispositivo móvil en cualquier lugar donde se encuentre, simplemente conectando el cable USB del cargador del mismo celular a la gorra, este proyecto aparte de ser innovador puede generar nuevas fuentes de empleo y disminuir el mismo.

Con lo que se va a realizar un estudio de mercado, factibilidad y financiero para conocer si el presente proyecto es viable o no y cuáles serían las mejores decisiones a tomar en cuanto a su producción y comercialización y su precio de venta con estudios como encuestas VAN, TIR, etc.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.01 Justificación

En la búsqueda por cuidar el medio ambiente y ayudar al cambio de la matriz productiva que el gobierno ha impulsado y a la vez generar fuentes de empleo y ayudar a la disminución de desempleo. Es por este motivo que se decide desarrollar este proyecto en donde se va a realizar un estudio de factibilidad para implementar una microempresa de elaboración y comercialización de gorras con paneles solares para recarga portátil de celulares, ubicada en el distrito metropolitano de Quito, sector de Carcelén.

El estado también se verá beneficiado ya que se empezará a movilizar más dinero dentro del país y del sector donde se va a desarrollar este proyecto y se generaran impuestos IVA etc. se verán beneficiados los clientes que consuman el producto ya que se tratara de satisfacer las necesidades del mercado actual y tratar de ser competitivos.

Se ha establecido como un factor esencial un cargador solar móvil que no solo se trata de un producto que ayudará a las personas a ser más productivos en

la vida laboral y personal, sino que además ayudará al medio ambiente. Las personas se convertirán en autosuficientes siendo generadores y a la vez consumidores de la energía, una energía limpia sin residuos y procedente de una fuente renovable para toda la vida.

1.02 Antecedentes

Actualmente, la eficiencia de un panel solar comercial se encuentra entre el 15% y 20%, pero se espera que mejore con el desarrollo tecnológico, generando más electricidad. La tendencia actual en el mundo es optar por energías limpias, por lo que la instalación de un sistema fotovoltaico constituye una alternativa viable para los hogares, siempre y cuando su uso se masifique y se reduzcan sus costos. (Rodríguez y Arroyo., 2016)

En el mundo moderno, el ser humano está afectando y realizando cambios profundos en el planeta. En la antigüedad, los antepasados no eran una gran amenaza para el medio ambiente. Sin embargo, desde la Revolución Industrial, el impacto ambiental se hizo cada vez más evidente. El uso de maquinarias y la explotación intensiva aumentaron la contaminación, la pérdida de suelos y de biodiversidad. A inicios del Siglo XX, surgió un movimiento conservacionista mundial que tenía como objetivo cambiar esta situación y aprovechar los recursos naturales de manera equilibrada y sostenible.

La naturaleza es capaz de renovar muchos recursos si se consumen a un ritmo adecuado, pero otros recursos no pueden renovarse. Por ejemplo, el petróleo y el carbón tardan en formarse millones de años. Sin embargo, desde la época de la Revolución Industrial, las personas han consumido la mayor parte de las

reservas mundiales de estos combustibles fósiles. Durante mucho tiempo las necesidades industriales y tecnológicas se han satisfecho sin prestar atención a los posibles daños causados al medio ambiente. Ahora parece que al menos se conocen de estos daños; sólo falta poner los medios al alcance para evitarlos.

La mayoría de las personas deciden utilizar fuentes alternativas de energía por una o más razones:

- Desean reducir sus gastos
- Tienen algún tipo de creencia ética, social que les impulsa a desconectarse de los servicios públicos
- Ven en la utilización de fuentes alternativas de energía una especie de desafío.
- Viven en regiones aisladas y no tienen otra opción más que la innovación.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS SITUACIONAL

2.01 Ambiente externo

El ambiente externo son todos los factores que de una u otra manera afectan a la producción de una empresa, son incontrolables por la misma y afectan en decisiones internas de una empresa estos factores depende de la economía y la política de un país.

2.01.01 Factor Económico

Son varios factores que tienden a incrementar o disminuir la capacidad productiva de bienes o servicios estos factores ayudan a conocer si un proyecto puede ser o no factible

2.01.01.01 PIB

Es la cantidad de bienes y servicios producidos por un país, en el caso del Ecuador la mayor cantidad de PIB proviene de productos petroleros esta cantidad puede aumentar o disminuir según el poder adquisitivo de un país.

Tabla 1 PIB

AÑO	2015				2016				2017	
TRIMESTRE	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
PIB	0,21	-1,56	-0,26	-0,94	-1,35	0,85	-0,04	1,54	-0,14	1,94

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Yandun Jonathan

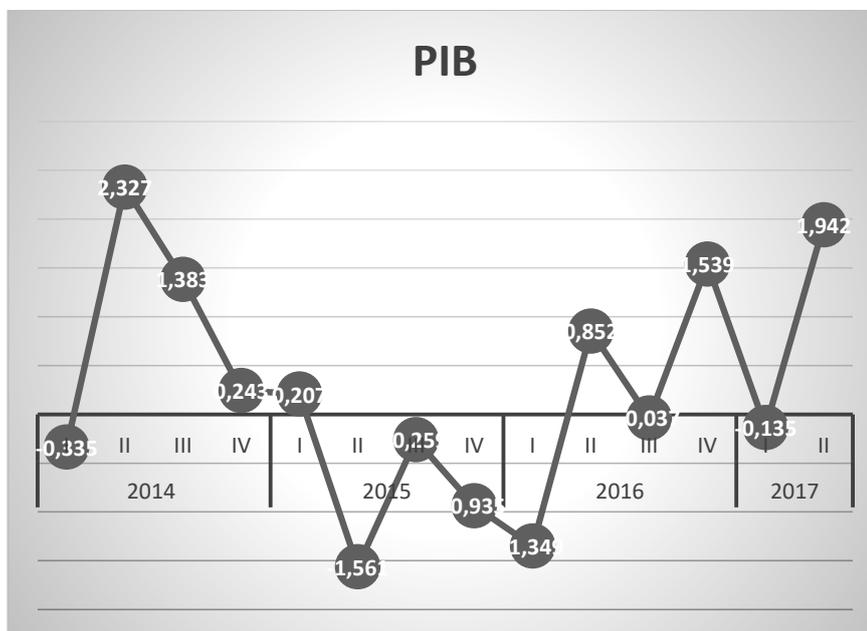


Figura 1 PIB

Fuente: Banco mundial

Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

Es un indicador representativo que ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de un país en el caso del Ecuador la mayor cantidad de producto interno bruto viene a ser el petróleo, en el

caso de nuestro país el PIB está subiendo progresiva mente por lo cual podemos decir que se está recuperando desde el primer trimestre del 2016 hasta ahora.

2.01.01.02 Inflación

Es el aumento generalizado y sostenido de los precios de los bienes y servicios existentes en el mercado durante un período de tiempo, generalmente un año, la Inflación se vuelve incontrolable. La inflación es medida estadísticamente a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPCU), a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos, establecida a través de una encuesta de hogares. (Banco Central del Ecuador, 2014)

Análisis:

Es un desequilibrio entre la oferta y la demanda por lo cual existe mayor circulación de dinero y los precios aumenten.

Como se puede observar en la tabla 2 y figura 2, la inflación acumulada desde el mes de enero del 2017 hasta el mes de diciembre ha ido disminuyendo y aumentando, teniendo desde el mes Junio una deflación hasta el mes de noviembre con -0,27% para el mes de diciembre subir a 0,18%.

Tabla 2 Inflación

INFLACION	PORCENTAJE
31/12/2017	0,18
30/11/2017	-0,27
31/10/2017	-0,14
30/09/2017	-0,15
31/08/2017	0,01

31/07/2017	-0,14
30/06/2017	-0,58
31/05/2017	0,05
30/04/2017	0,43
31/03/2017	0,14
28/02/2017	0,2
31/01/2017	0,09

Fuente: Banco Central de Ecuador

Elaborado por: Yandun Jonathan



Figura 2 Inflación

Fuente: Banco Central de Ecuador

Elaborado por: Yandun Jonathan

2.01.01.02.01 Inflación por ciudades

Tabla 3 Inflación por ciudades

CIUDAD	INDICE	VARIACION MENSUAL	ACUMULADA
--------	--------	-------------------	-----------

Manta	104,84	0,65%	0,96%
Ambato	105,45	0,59%	1,12%
Machala	106,61	0,29%	2,41%
Santo Domingo	105,92	0,20%	1,04%
Quito	104,94	0,15%	1,07%
Cuenca	105,88	0,03%	1,06%
Guayaquil	105,22	0,02%	1,12%
Loja	103,72	-0,16%	6,00%
Esmeraldas	107,35	-0,20%	2,49%

Fuente: INEC, 2016

Elaborado por: Yandun Jonathan



Figura 3 Inflación por ciudades

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

Al observar la tabla de la inflación por ciudades podemos ver que las ciudades más importantes o las que tienen mayor afluencia económica son las

ciudades que más inflación tiene siendo la de mayor inflación Guayaquil Ambato y Quito y la de menos inflación Esmeraldas esto se debe a que por ser ciudades con mayor concentración en la oferta y la demanda y las que más afluencia de mercado y consumo tienen.

2.01.01.03 Tasas de interés

“Es el precio de dinero, el cual se debe pagar o cobrar por tomarlo prestado o cederlo en préstamo en una situación determinada.” (Banco Central del Ecuador, 2014)

2.01.01.03.01 Tasa de interés activa

La tasa de interés activa se refiere a la tasa de interés que cobran los bancos por el dinero que prestan a sus clientes. Se conoce por activa porque se centra en los bancos de las cuentas de activos (desde la perspectiva de los bancos, los préstamos son un activo). Cuanto mayor es la diferencia entre este tipo y el tipo de interés pagado por su propio financiamiento (tasa de interés pasiva), mayor es la ganancia para el banco en su actividad de intermediación financiera. (Nenes- 2015, pag S/N)

Tabla 4 Tasa de interés por sector empresarial

TASA DE INTERES ACTIVA EFECTIVA BANCO CETRAL DEL ECUADOR			
TASAS REFERENCIALES	%	TASAS MAXIMAS	% ANUAL
	ANUAL		
Productivo corporativo	7,67	Productivo corporativo	9,33

Productivo Empresarial	8,78	Productivo Empresarial	10,21
Productivo PYMES	10,85	Productivo PYMES	11,83

*Elaborado por: Yandun Jonathan
Fuente: Banco Central de Ecuador*

Tabla 5 Tasa de interés Activa

AÑO	PORCENTAJE
31/01/2017	8,02
28/02/2017	8,25
31/03/2017	8,14
30/04/2017	8,13
31/05/2017	7,37
30/06/2017	7,72
31/07/2017	8,15
31/08/2017	7,58
30/09/2017	8,19
31/10/2017	7,86
30/11/2017	7,79
31/12/2017	7,83

*Fuente: Banco Central de Ecuador
Elaborado por: Yandun Jonathan*

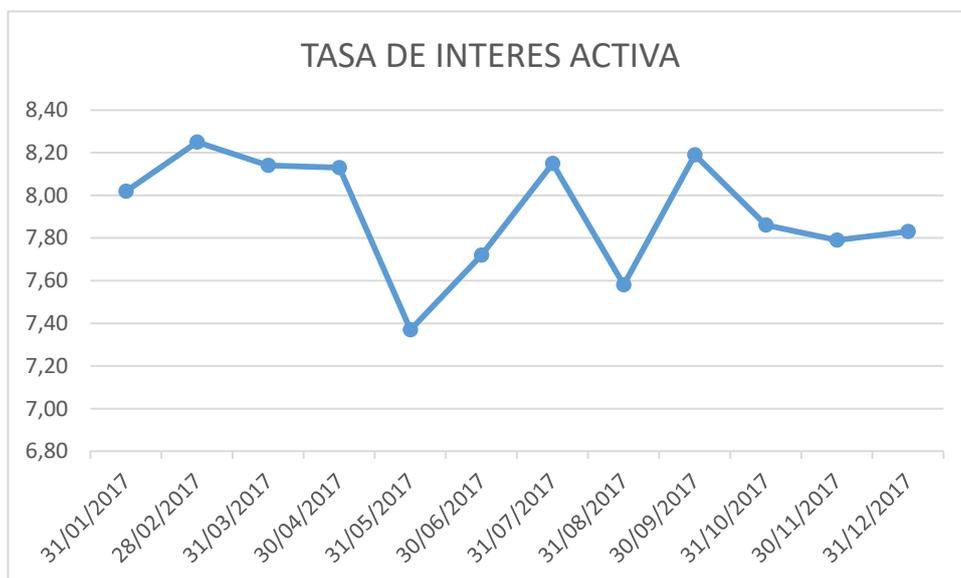


Figura 4 Tasa de Interés Activa

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016
Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

La tasa de interés activa del mes de enero del año 2017 en el cuadro está de 8,02% terminando el año con un porcentaje de 7,83% está en un valor neutral ni tan alto ni tan bajo mientras menor el valor del porcentaje más beneficiosos para este proyecto ya que se pagara un interés menor.

Tomando en cuenta la tabla 4 podemos observar que la tasa de interés para PYMES es mayor comparada para empresas más grandes por cual esto sería una amenaza para nuestro proyecto.

2.01.01.03.02 Tasa de interés pasiva

La tasa de interés pasiva, desde el punto de vista de una institución financiera, representa los compromisos de inversión que asume por parte de sus clientes. En otras palabras, cada vez que una persona abre un certificado de depósito, o bien una cuenta de ahorros, o cualquier otro producto que implique un retorno, se torna en una deuda u obligación financiera para la institución, a razón de que debe pagar intereses por el dinero que está adquiriendo, durante un período determinado. (Ortiz – 2014, Pág. 115)

Tabla 6 Tasa de interés Pasiva

AÑO	PORCENTAJE
31/12/2017	4,95
30/11/2017	4,91
31/10/2017	4,80
30/09/2017	4,97
31/08/2017	4,96
31/07/2017	4,84
30/06/2017	4,80
31/05/2017	4,82
30/04/2017	4,81
31/03/2017	4,89
28/02/2017	5,07
31/01/2017	5,08

Fuente: Banco Central de Ecuador

Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

La tasa de interés pasiva según la tabla ha ido aumentando de manera favorable para el proyecto obteniendo varios beneficios, aunque el primer mes del 2017 este valor del 5,08 % el cual fue disminuyendo hasta terminar el año con un valor de 4,95% esto es muy beneficioso para el proyecto ya que el interés es mayor.



Figura 5 Tasa de Interés Pasiva

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

Elaborado por: Yandun Jonathan

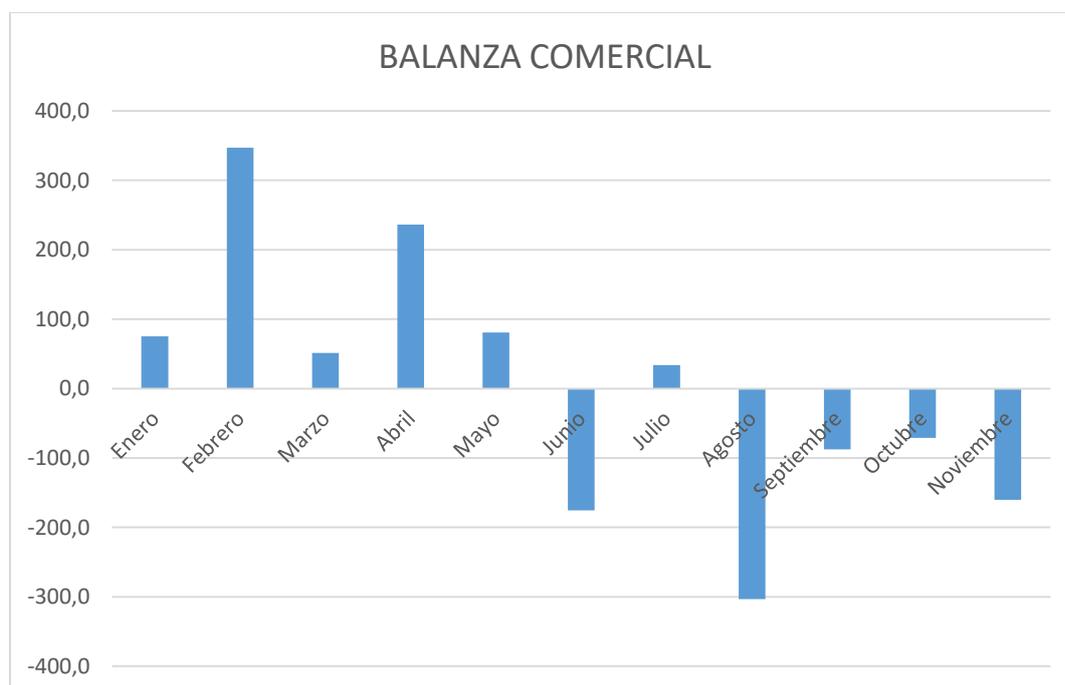
2.01.01.04 Balanza Comercial

“La balanza comercial es el registro de las importaciones y exportaciones de un país durante un período. El saldo de la misma es la diferencia entre exportaciones e importaciones. Es la diferencia entre los bienes que un país vende al exterior y los que compra a otros países.” (Paez, 2014)

Tabla 7 Balanza Comercial

Período	BALANZA COMERCIAL		
	Total	Petrolera	No petrolera
2017			
Enero	75,0	275,9	-200,9
Febrero	346,8	347,9	-1,0
Marzo	51,4	281,9	-230,5
Abril	236,4	359,3	-122,9
Mayo	80,8	245,3	-164,5
Junio	-175,4	281,8	-457,2
Julio	33,6	295,6	-262,0
Agosto	-303,1	262,7	-565,8
Septiembre	-87,5	311,6	-399,1
Octubre	-71,2	313,4	-384,6
Noviembre	-160,0	396,4	-556,4

Fuente: Banco Central de Ecuador
Elaborado por: Yandun Jonathan


Figura 6 Balanza Comercial

Fuente: Banco Central de Ecuador
Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

La Balanza Comercial Petrolera, entre enero y diciembre del 2017 mostró datos favorables de 275,9 a 396,4 en noviembre, de igual manera es importante mencionar la baja que se mantiene en el valor unitario promedio del barril exportado de crudo. Por su parte, la Balanza Comercial no Petrolera, disminuyó de -200 en el mes de enero del año 2017 a -556,4 en el mes de noviembre.

2.01.01.05 Riesgo País

El riesgo país es una inversión económica debido solo a factores específicos y comunes a un cierto país. Puede entenderse como un riesgo promedio de las inversiones realizadas en cierto país. La importancia de tener en cuenta el riesgo país, en las operaciones crediticias de las operaciones bancarias internacionales. (Banco Central del Ecuador, 2013)

Análisis:

Según la tabla hemos obtenido resultados inestables especialmente en el mes de abril del año 2017 donde se produjo una baja de -3,19% comparando estos resultados con meses anteriores esta cifra ha ido aumentando por lo cual tiene consecuencias negativas en nuestro proyecto ya que el país al tener cifras tan elevadas es visto con malos ojos por inversionistas extranjeros los cuales no querrán invertir en las pymes y proyectos nuevos. El riesgo país también dice mucho de un país ya que se lo relaciona con deudas y corrupción si el riesgo país llegara a disminuir sería de mucha ayuda al sector industrial esencialmente las

pymes que en los últimos años han ido creciendo y apareciendo con la ayuda y el impulso del gobierno.

Tabla 8 Riesgo País

AÑO	PORCENTAJE
31/12/2017	0,66
30/11/2017	0,00
31/10/2017	-1,57
30/09/2017	-0,82
31/08/2017	0,47
31/07/2017	-0,30
30/06/2017	0,14
31/05/2017	2,81
30/04/2017	-3,19
31/03/2017	1,22
28/02/2017	-0,69
31/01/2017	1,20

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

Elaborado por: Yandun Jonathan

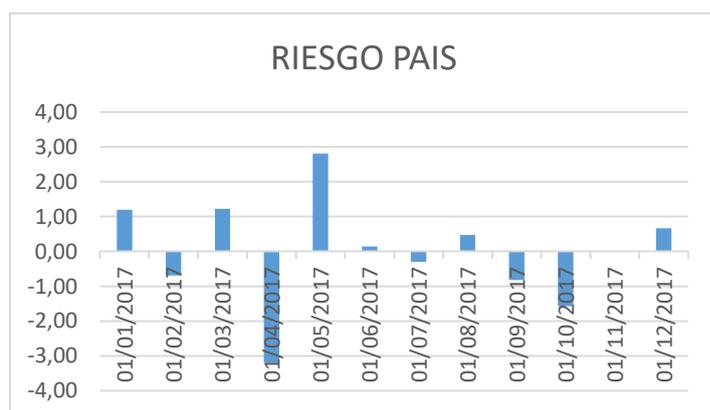


Figura 7 Riesgo País

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2016

Elaborado por: Yandun Jonathan

2.01.02 Factor Social

Son los factores que afectan directamente al ser humano en el caso de nuestro proyecto al tratarse un proyecto de factibilidad interviene directamente la población económica mente activa ya que son las personas quienes tendrán la capacidad de comprar el producto.

2.01.02.01 Población Económicamente Activa (PEA)

En el mercado de trabajo, hace referencia a la situación del trabajador que carece de empleo y, por tanto, de salario. Por extensión es la parte de la población que estando en edad, condiciones y disposición de trabajar -población activa- carece de un puesto de trabajo. Las cifras que maneja el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en su último informe a septiembre de 2015, reflejan que 180.000 personas se incorporaron al bloque de población económicamente activa en el primer trimestre. Otras 60.000 lo hicieron en el segundo trimestre y otras 170.000 entre julio y septiembre. (INEC, 2015)

Son todas aquellas personas que poseen la edad necesaria para laborar, estas personas pueden ser aquellas que tengan un empleo o no.

2.01.02.02 Tasa de empleo

Tabla 9 Empleo

	Empleo /Pleno	Subempleo	Otro empleo	Empleo no remunerado
dic-12	46,50%	9,00%	30,10%	8,00%
dic-13	47,90%	11,60%	29,00%	7,10%
dic-14	49,30%	12,90%	26,80%	7,10%
dic-15	46,50%	14,00%	26,40%	7,70%
mar-16	40,0%	17,10%	26,70%	10,10%

Fuente: Banco INEC, 2016

Elaborado por: Yandun Jonathan

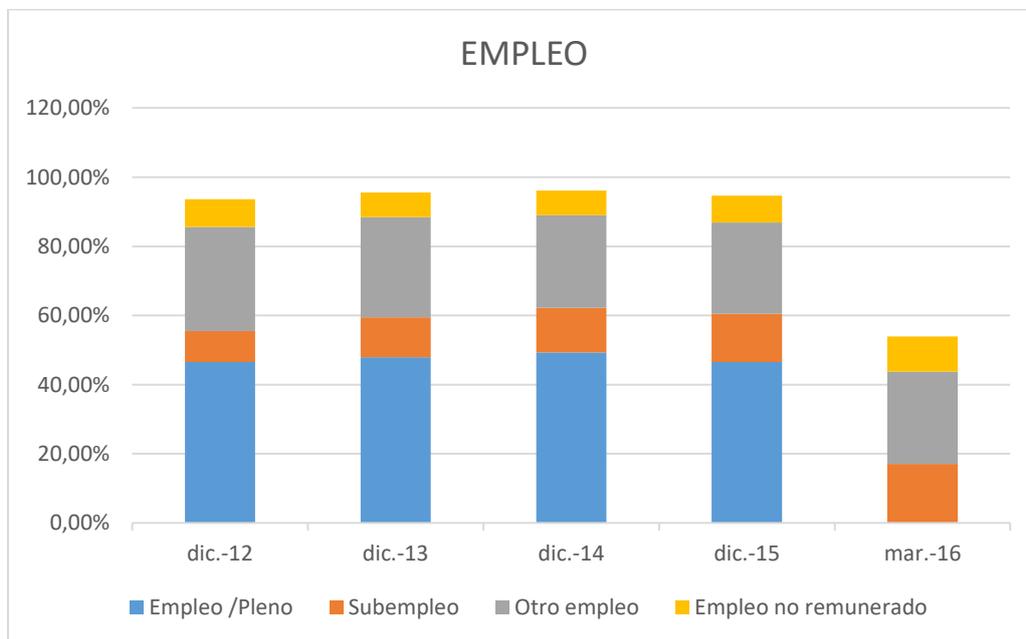


Figura 8 Empleo

Fuente: Banco INEC, 2016

Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

Observando los datos obtenidos por la tabla y gráfico podemos observar que el empleo en el año 2016 es uno de los más bajos en la última década esto se debe a la crisis económica que está atravesando el país ya que muchas empresas han tomado como medida realizar un recorte de trabajadores y por esta razón existe un mayor incremento de subempleo y empleo no pleno, los jóvenes que recién salen de las universidades para obtener experiencia optan por trabajar sin remuneración que también es un dato el cual ha ido subiendo en el transcurso de los años.

El proyecto no se verá afectado ya que se está implementado esta empresa para crear más fuentes de empleo y ayudar a la situación que se encuentra atravesando el sector laboral.

2.01.02.03 Tasa de desempleo

Tabla 10 Desempleo

	Desocupados	Abierto	Oculto
Diciembre 2012	4,1%	3,1%	1,0%
Diciembre 2013	4,2%	3,0%	1,2%
Diciembre 2014	3,8%	3,0%	0,8%
Diciembre 2015	4,8%	3,7%	1,1%
Marzo 2016	5,7%	4,9%	0,8%

Fuente: Banco INEC, 2016

Elaborado por: Yandun Jonathan

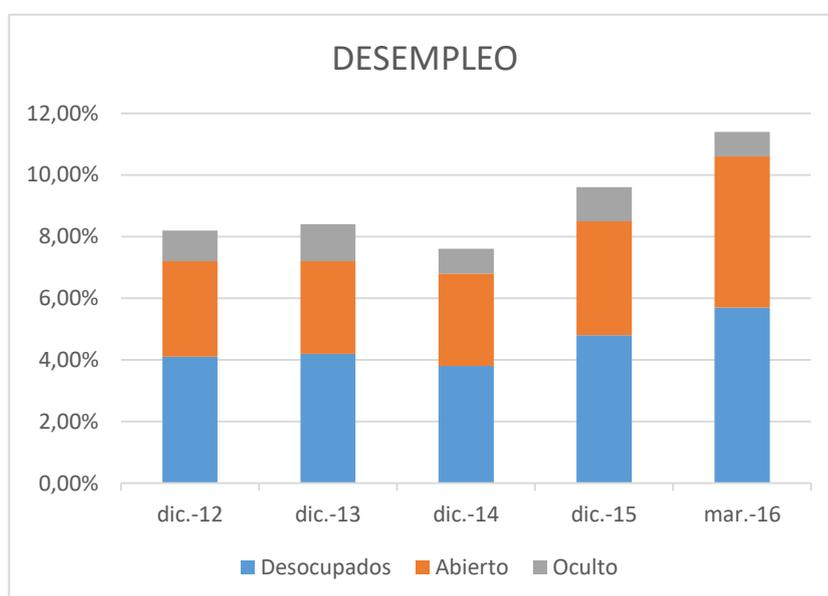


Figura 9 Desempleo

Fuente: Banco INEC, 2016

Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

Como se puede observar en la figura 9 el desempleo ha ido en consecuencia de los problemas que atraviesa el país como se puede ver en la ilustración 5 en donde el empleo ha ido disminuyendo es evidente que el desempleo tienda a subir.

2.01.02.03 PEA genero

Tabla 11 PEA por genero

Tipo Genero	Empleo		Subempleo		Desempleo	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Diciembre 2012	51,6%	38,9%	8,7%	9,5%	3,7%	4,8%
Diciembre 2013	53,5%	39,1%	11,6%	11,6%	3,4%	5,4%
Diciembre 2014	56,2%	39,0%	13,0%	12,8%	3,1%	4,9%
Diciembre 2015	53,1%	36,9%	14,1%	14,0%	3,9%	6,1%
Marzo 2016	46,3%	31,5%	17,7%	16,4%	4,4%	7,4%

Fuente: Banco INEC, 2016

Elaborado por: Yandun Jonathan

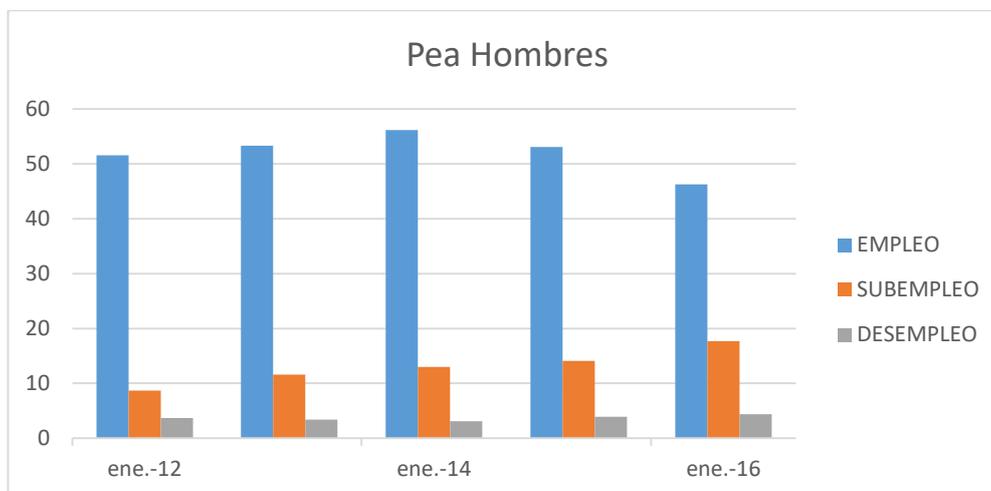


Figura 10 PEA hombres

Fuente: Banco INEC, 2016

Elaborado por: Yandun Jonathan

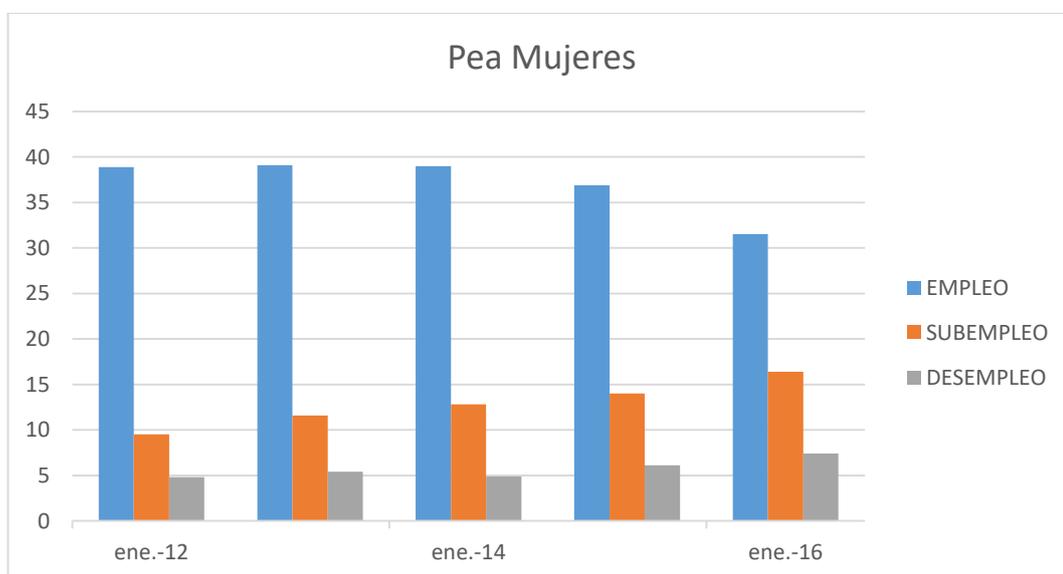


Figura 11 PEA mujeres

Fuente: Banco INEC, 2016

Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

Analizando los datos de la tabla podemos verificar que el género masculino es quien más empleo tiene siendo constante a la baja de empleo y a la subida de desempleo que hay en el transcurso de los años, pero se puede observar datos diferentes en subempleo y desempleo, entre empleo y desempleo son directamente proporcionales entre sí pero en subempleo se observa que las mujeres son quien más subempleo ejerce.

2.01.03 Factor Legal

Son los factores legales a cumplir, estos factores son dispuestos por cada región o país, son los documentos necesarios para la constitución de la empresa para que su funcionamiento sea legal y no tenga ningún problema de funcionamiento tanto en ubicación como seguridad.

2.01.03.01 Persona natural

Persona Natural es una persona humana que ejerce derechos y cumple obligaciones a título personal. Al constituir una empresa como Persona Natural, la persona asume a título personal todas obligaciones de la empresa. Lo que implica que la persona asume la responsabilidad y garantiza con todo el patrimonio que posea (los bienes que estén a su nombre), las deudas u obligaciones que pueda contraer la empresa. (Negocios, 2012)

2.01.03.02 Registro único de contribuyente (RUC)

2.01.03.02.01 Requisitos

PERSONAS NATURALES

- Presentar el original y entregar una copia de la cédula de identidad, de ciudadanía o del pasaporte, con hojas de identificación y tipo de visa.
- Presentar el original del certificado de votación del último proceso electoral
- Entregar una copia de un documento que certifique la dirección del domicilio fiscal a nombre del sujeto pasivo

2.01.03.03 Licencia metropolitana de funcionamiento

- Formulario
- Copia de RUC
- Copia de la cedula del representante legal
- Copia de la papeleta de votación del representante legal
- Informe del uso del suelo
- Permiso de publicidad si existe

2.01.03.04 Permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos

Tipo C

Almacenes en general, funerarias, farmacias, boticas, imprentas, salas de belleza, ferreterías, picanterías, restaurantes, heladerías, cafeterías, panaderías, distribuidoras de gas, juegos electrónicos, vehículos repartidores de gas, tanqueros de líquidos inflamables, locales de centros comerciales.

Requisitos

1. Solicitud de inspección del local;
2. Informe favorable de la inspección;
3. Copia del RUC; y,
4. Copia de la calificación artesanal (artesanos calificados)

2.01.03.05 Patente municipal

Requisitos

- Para personas naturales NO obligadas a llevar contabilidad
- Formulario de la declaración de Patente Municipal debidamente lleno. Éste se puede obtener en la página www.quito.gob.ec
- Copia de la cédula y certificado de votación de las últimas elecciones.
- Copia del Registro Único de Contribuyentes. En el caso de que posea, registro de comerciantes. No necesita el RUC actualizado.

2.01.03.06 Seguro social IESS

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (**IESS**), es una entidad autónoma que forma parte del sistema de seguridad social del Ecuador y es responsable de aplicar el seguro universal obligatorio, según la Constitución de la República, vigente desde el año 2008.

2.01.03.06.01 Empleador

Es la persona o entidad, de cualquier clase que fuere por cuenta u orden de la cual se ejecuta la obra o a quien se presta el servicio.

Registro de nuevo Empleador

- Solicitud de Entrega de Clave (impresa del Internet)
- Copia del RUC (excepto para el empleador doméstico).
- Copias de las cédulas de identidad a color del representante legal y de su delegado en caso de autorizar retiro de clave.
- Copias de las papeletas de votación de las últimas elecciones o del certificado de abstención del representante legal y de su delegado, en caso de autorizar el retiro de clave.
- Copia de pago de un servicio básico (agua , luz o teléfono)
- Calificación artesanal si es artesano calificado.
- Original de la cédula de ciudadanía.

2.01.03.06.02 Afiliado

Se pueden afiliar voluntariamente las personas que tengan ingresos sin relación de dependencia o independientes, domiciliadas en Ecuador.

Requisitos

1. Tener cédula de ciudadanía para el caso de ecuatorianos; cédula de identidad para el caso de extranjeros dentro del territorio nacional; o, carné de refugiado emitido en el Ecuador.
2. No registrar mora u obligaciones pendientes con el IESS.

Solicitud de afiliación

1. Seleccionar Personas Independientes / Personas sin Relación de Dependencia
2. Registrar su número de cédula
3. Verificar sus datos personales.
4. Seleccionar el régimen de afiliación: Afiliación sin Relación de Dependencia.
5. Completar sus datos de: provincia, cantón, parroquia, dirección, correo electrónico, número de teléfono y número de celular.
6. Ingresar la base de aportación que usted desee, la base mínima de aportación USD\$ 375 - correspondiente al Salario Básico unificado vigente en Ecuador

para 2017-; así como el porcentaje de aportación (17,60%) y valor mensual a pagar con dicha base mínima (US\$ 66)

7. Cobertura de salud para su cónyuge/conviviente de hecho, aceptando un aporte adicional mensual del 3.41%. Este registro es validado a través del número de cédula de ciudadanía de su cónyuge o conviviente.
8. Usted puede calcular su aporte mensual y modificar la base de aportación como estime conveniente, pero no puede ser inferior al mínimo señalado.
9. Confirmar sus datos de registro. Estos incluyen la base de aportación, el monto de aporte mensual, el aporte por extensión de cobertura y el pago mensual. Usted debe leer y aceptar las condiciones y finalmente aprobar su solicitud.
10. Aceptar la confirmación del registro, en la cual se corrobora la base de aportación, aporte por extensión de cobertura y pago mensual.
11. Visualizar la confirmación que su afiliación ha sido aceptada y continuar el proceso.

Imprimir el documento: Solicitud de Afiliación Voluntaria sin Relación de Dependencia. Adicionalmente en este paso, se le sugiere obtener su clave personal. En el caso que usted ya disponga de clave personal, podrá acceder directamente al Sistema de Afiliado, donde encontrará una opción para el registro de los datos de cuenta bancaria, con la finalidad de autorizar el débito automático de sus aportes.

2.01.04 Factor Tecnológico

Son factores necesarios en la vida cotidiana de las personas estos factores están en continuo cambio ya que cada día avanza más, la tecnología y para la realización de un proyecto la tecnología es un pilar fundamental ya que no ayuda a la fabricación de productos haciendo su producción más fácil.

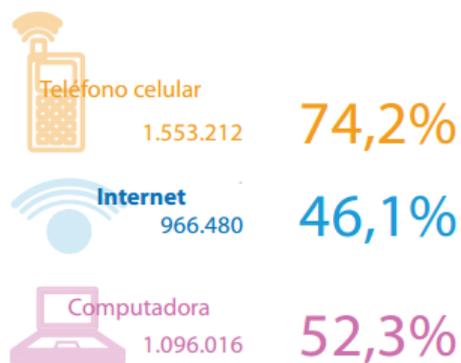


Figura 12 Uso de Tecnología Ecuador

Fuente: Estudio de campo

Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

La tecnología en el Ecuador, no solo debe ser especializado para la producción, sino también ser adecuado para los recursos humanos, naturales y amigable para el medio ambiente.

El proyecto es netamente tecnológico y el factor económico al ser uno de los factores con más crecimiento a nivel mundial ayuda mucho al crecimiento de

las empresas que producen y comercializan tecnología, en nuestro caso nos beneficiaría mucho ya que según la figura 12 lo que más se utiliza son los celulares y nuestro proyecto está enfocado a cargar los celulares por medio de paneles solares y nuestros principales proveedores de materia prima son de paneles solares y al ser un producto el cual se basa en disminuir la contaminación ambiental tiene un impulso por parte del gobierno.

2.02 Entorno Local

Los entornos locales funcionan como incubadoras de las innovaciones. Debido a que las empresas son los elementos decisivos en los procesos de creación y difusión de las innovaciones, y dado que son agentes económicos aislados si no que forman parte de entornos locales específicos, la creación y difusión de la innovaciones dependerá de la organización del territorio, de la interacción de los agentes, de la dinámica del aprendizaje y, en suma, de la propia historia económica y tecnológica local. (Barquero, 2013, pág. 87)

2.02.01 Clientes

El cliente, aquella persona natural o jurídica que realiza la compra de un producto o utiliza un servicio brindado.

Los posibles clientes para la microempresa será la población de 16 años en adelante, este producto está enfocado en el mercado joven ya que las nuevas tendencias, modas y estilo de vida de la juventud está envuelta en redes sociales por lo cual los dispositivos móviles de estos están en constante uso y su batería es usado muta menudo.

DEMOGRAFIA	GENERO	EDAD
------------	--------	------

Carcelén	Masculino- Femenino	16 – 40
----------	---------------------	---------

2.02.01.01 Clientes Internos

Los clientes internos de la micro empresa son todos aquellos que trabajan para dar vida al proyecto, refiriéndonos a todos aquellos que trabajan en la ayuda de la elaboración del producto.

2.02.01.02 Clientes Externos

Los clientes externos de la empresa serán personas mayores a los 15 años los cuales posean cualquier tipo de celulares los cuales tengan la necesidad de cargar su dispositivo móvil en si el proyecto será para el público en general.

Otro cliente externo y de igual importancia que el resto el cual ayudara al crecimiento de la empresa serán quienes comercialicen nuestro producto ya que nuestro producto puede ser comercializado por diferentes lugares los cuales su mercado se base en venta de tecnología y de accesorios para celulares.

2.02.02 Proveedores

Un proveedor puedes ser una persona o empresa que abastece a otra con materia prima o materiales necesarios para la realización de un producto.

Tabla 12 Proveedores

Denominación	Descripción
Paneles fotovoltaicos	Ecu panel
Gorras	Confecciones Iris
Cables y resto de material eléctrico	Electrónica Pichincha

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

2.02.03 Competidores

Vienen a sor todas aquellas empresas u organizaciones que poseen el mismo producto o similar los cuales crean una fuga de mercado para la empresa.

2.02.03.01 Competencia directa

La competencia directa es toda aquella que produce o comercializa productos similares los cuales produzcan una fuga de clientela.

En el caso de nuestro producto los competidores directos serian páginas de compra y venta mediante la exportación de otros países ya que productos parecidos no se produce en nuestro país y mucho menos existe el mismo.

2.02.03.02 Competencia indirecta

“Está formada por productos sustitutivos o aquellos que actualmente no son competidores, pero que pueden serlo en el futuro porque satisfacen las mismas necesidades.” (Camino, 2012, pág. 66)

Análisis de competencias:

En el mercado ecuatoriano nuestro producto no es un producto el cual se lo comercialice de la manera en la cual se lo piensa hacer ya que en el mercado existen cargadores portátiles mediante un sistema de carga solar pero no es un producto muy vendido y nuestro producto al ser más novedoso el cual se lo puede llevar en cualquier momento sin la necesidad de llamar mucho la atención como es el caso de una gorra debe de tener una mayor aceptación por parte del público y a su vez no va a ser muy caro por lo cual la competencia directa e indirecta tendrán muchos inconvenientes al competir con la empresa ya que los productos relacionados no tienen la innovación que posee y de igual manera no existen

muchos lugares los cuales comercialicen con este producto en esencia que son los paneles solares fotovoltaicos y mucho menos con el diseño que posee nuestro producto así que la competencia no va a generar mayores riesgos.

2.03 Análisis Interno

Se refiere al análisis de las fortalezas y debilidades que posea la empresa y que sea manejables para sacar provecho de las mismas o a su vez evitarlas para evitar contra tiempos.

2.03.01 Propuesta estratégica

Con la revolución industrial y la consecuente necesidad del incremento de alimentos, la agricultura, que hasta ese momento había sido de carácter tradicional, se transforma progresivamente. El desarrollo de la técnica va a desempeñar un papel muy importante en los niveles de productividad y diversificación de los productos agrícolas. (Piza, s.f.)

Análisis:

Brindar un producto que ayude a las necesidades típicas de las personas como la necesidad de cargar un celular sin importar donde se encuentre la persona, este producto tiene la facilidad de llevarlo a donde sea ya que se trata de un panel solar colocado en la visera de una gorra así la persona que lo utilice podrá caminar a donde sea con ella sin la necesidad de llevar el cargador solar en la mano o esperar en cierto lugar hasta que este se cargue, este producto es

dedicado para todo el público, debido a que su función es una típica necesidad de la sociedad y ayuda al cuidado del medio ambiente ya que usa energía totalmente renovable.

2.03.01.01 Misión

Conjunto de creencias sobre lo que se debe ser su actividad en lo que respecta a quien será su mercado y que bienes o servicio se ofrecerán, cuáles serán los valores y creencias con relación a los consumidores, proveedores y distribuidores y en que se diferencian de los competidores. (Grande, 2015, pág. 66)

Techno Panel es una empresa dedicada a la producción y comercialización de gorras con paneles solares para cargar celulares de manera portátil, elaborados con altos estándares de tecnología y que aporta al ambiente.

2.03.01.02 Visión

“La visión se puede definir como lo que aspiramos ser, hacia donde vamos con nuestro emprendimiento, la promesa hacia nosotros, nuestro personal, nuestros clientes y nuestros proveedores.” (Spina, 2006, pág. 51)

Para el año 2022, Techno Panel se habrá consolidado como una de las empresas referentes en el cuidado del ambiente en el Ecuador, basándose siempre en la innovación y de los productos creados con este fin.

2.03.01.03 Objetivos

2.03.01.03.01 Objetivo General

Brindar un excelente servicio con productos elaborados de manera responsable y de calidad para satisfacer las necesidades de nuestros clientes y al mismo tiempo incentivar al uso de energías renovables que no produzcan contaminación.

2.03.01.03.02 Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado para determinar si el producto va a ser reconocido y acogido en el mercado ecuatoriano.
- Realizar un estudio técnico para conocer la mejor ubicación de la empresa y a su vez donde y como distribuir el producto para que pueda llegar a todas las personas de una manera sencilla, ubicarse en sitios estratégicos.
- Realizar un estudio financiero para que el producto tenga un precio accesible a toda la clase social y a su vez conocer el precio de los distintos materiales usados y sus precios correspondientes para obtener una ganancia al momento de su venta

2.03.01.04 Principios y/o valores

Un principio es una ley que se debe acatar o seguirse al pie de la letra con el fin de lograr cierto propósito.

Los valores son principios de ética que orientan a un comportamiento para ser mejores personas.

Principios

- Trabajo en Equipo

Incentivar al trabajo en equipo, uniendo ideas y creatividad para la satisfacción de nuestros clientes y su excelente servicio.

- Innovación

Desarrollar e implementar nuevos métodos para la elaboración e innovación para productos de forma tecnológica y procesos.

- Productividad

El camino de la microempresa es crecer y aumentar la rentabilidad, asegurando su desarrollo, eficiencia y responsabilidad para nuestros empleados, proveedores y clientes.

- Calidad

La calidad total es un compromiso y responsabilidad de todos los integrantes de la fábrica, ofreciendo la calidad de todos nuestros insumos, procesos y productos terminados logrando así la total confianza de nuestros clientes.

- Respeto al ambiente

Todas las actividades se desarrollaran con un riguroso control, cumpliendo con las leyes y prácticas ambientales logrando minimizar el impacto medioambiental.

Valores

- Respeto

Desenvolver bajo principios éticos y normas empresariales, que permitan tratar a todos nuestros miembros de la empresa como únicos e irremplazables.

- Responsabilidad

Trabajar con excelencia y exigencia para nuestra empresa, atendiendo a las personas y sus condiciones de trabajo, así como controles de calidad y vigilancia en los procesos, cumpliendo con los objetivos establecidos.

- Honestidad

Principios éticos únicos para la fiabilidad de los clientes y proveedores hacia nosotros.

- Puntualidad

Virtud de coordinarse cronológicamente para cumplir una tarea requerida o satisfacer una obligación antes o en un plazo anteriormente comprometido o hecho a otra persona.

2.03.02 Gestión Administrativa

Decisiones tomadas por los altos mandos de una empresa los cuales deben ser estudiados a fondo y decididas de manera conjunta con una directiva con la ayuda del proceso administrativo el cual es planear, organizar, dirigir y controlar.

2.03.02.01 Planeación

La planeación es una estrategia la cual nos ayuda a poner límites o guías para la realización de un actividad específica en un determinado tiempo u orden esta planeación debe ser estudiada de manera cautelosa de tal manera que estos puedan ser concluidos satisfactoriamente.

Tabla 13 Planeación

Actividades	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Planificación	■					
Ideas del tema	■					
Decisión de tema	■					
Introducción		■				
Análisis situacional			■			
Estudio de mercado				■		
Estudio técnico					■	
Estudio financiero						■
Análisis de impactos						■
Conclusiones y recomendaciones						■

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Yandun Jonathan

2.03.02.02 Organización

La empresa TechnoPanel aplicara la organización lineal ya que es la más común al tratarse de empresas que están en etapas iniciales nuestra empresa estará guiada por un gerente general y varios departamentos distribuidos de manera estratégica como el departamento de producción y de ventas.

2.03.02.02.01 Organigrama estructural

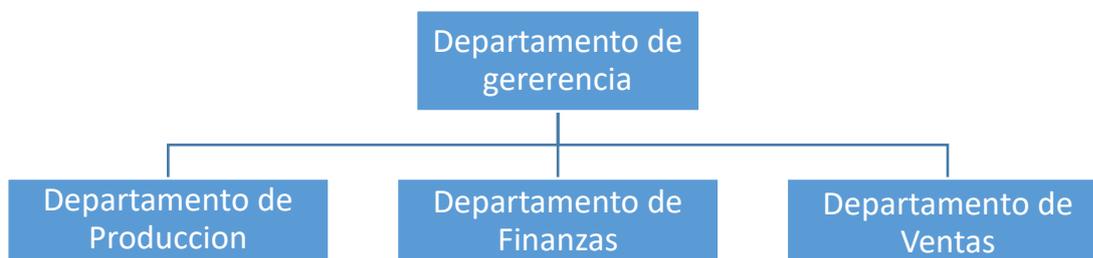


Figura 13 Diagrama estructural

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

2.03.02.02 Manual de funciones

- **Gerente General**

Jefe inmediato: Ninguno

Supervisa a: Asistente de Gerencia, departamento de producción, finanzas y de ventas.

Objetivo: Supervisar y manejar la empresa de manera eficiente.

Funciones Generales: Planificar, coordinar, controlar y organizar las actividades de la organización.

Funciones Específicas:

- Dirigir la parte administrativa de la empresa tomando decisiones acertadas
- Planificar nuevas estrategias para el beneficio de la empresa
- Analizar el reglamento de la empresa
- Supervisar que se cumpla con las normas políticas y leyes que se propusieron en la organización
- Supervisa el manejo administrativo de todas las áreas de la empresa
- Tomar decisiones oportunas de manera oportuna tanto interna y externamente.

Relaciones Internas: Jefes de cada departamento

Relaciones Externas: Inversionistas, clientes en general e identidades bancarias

Experiencia: de 2 a 5 años de experiencia en cargos similares

Formación Académica: Título de Ingeniería o Tecnología en Administración de empresas o parecido.

- **Jefe del Departamento de Producción**

Jefe inmediato: Gerente general

Supervisa a: Operarios del departamento en general

Objetivo: Constatar que todo el proceso de producción del producto siga una norma de calidad y a su vez constatar el buen unos y estado de la maquinaria.

Funciones Generales: Hará un seguimiento a los procesos de producción y de su progreso, asegurando de que todo esté funcionando sin problemas y eficiente mente.

Funciones Específicas:

- Elaborar los productos con eficiencia según las especificaciones
- Garantizar el cumplimiento de los requisitos de calidad y seguridad industrial.
- Asegurar que el producto cumpla con todas las especificaciones técnicas
- Evitar que existan desperdicios de materia prima

Relaciones Internas: Operarios, asistente de gerencia

Relaciones Externas: Clientes en general

Experiencia: de 2 a 5 años de experiencia en cargos similares

Formación Académica: Título de Ingeniería o Tecnología en Administración industrial o parecido.

- **Jefe del Departamento de Finanzas**

Jefe inmediato: Gerente general

Supervisa a: Administrador y contador

Objetivo: Llevar un excelente control de las finanzas de la empresa.

Funciones Generales: Administrar eficiente mente del capital de trabajo dentro de un equilibrio de los criterios de riesgo y rentabilidad.

Funciones Específicas:

- Orientar la estrategia financiera para garantizar la disponibilidad de fuentes de financiación y proporcionar el debido registro de las operaciones como herramientas de control de gestión de la organización.
- Mantener informado económicamente al gerente general de la empresa.
- Realizar presupuestos para tiempos futuros de manera que no existan problemas económicos en la empresa.

Relaciones Internas: Gerente general, administrador y contador

Relaciones Externas: Proveedores

Experiencia: De 2 a 5 años de experiencia en cargos similares

Formación Académica: Título de tercer nivel en Auditoría y contabilidad autorizado.

- **Jefe del Departamento de Ventas**

Jefe inmediato: Gerente general

Supervisa a: Vendedores

Objetivo: Supervisar eficientemente las ventas de la empresa

Funciones Generales: Controlar las ventas de cada uno de los vendedores de la empresa para llegar una meta propuesta.

Funciones Específicas:

- Orientar la estrategia de ventas para garantizar ingresos positivos económicamente.
- Mantener informado económicamente al gerente general de la empresa.

Relaciones Internas: Gerente general, administrador y contador, vendedores

Relaciones Externas: Clientes en general

Experiencia: De 2 a 5 años de experiencia en cargos similares

Formación Académica: Título de tercer nivel en Administración y ventas o parecido.

- **Operario**

Jefe inmediato: Jefe del departamento de producción

Supervisa a: Ninguno

Objetivo: Realizar un trabajo eficiente.

Funciones Generales: Entregar un producto con la mejor calidad y con las normas expuestas por la empresa.

Funciones Específicas:

- Elaborar los productos con eficiencia según las especificaciones
- Cumplir con los requisitos de calidad y seguridad industrial.
- Asegurar que el producto cumpla con todas las especificaciones técnicas
- Evitar que existan desperdicios de materia prima
- Cumplir con los horarios establecidos
- Velar por el mantenimiento y buen estado de los materiales de elaboración del producto.

Relaciones Internas: Operarios, jefe del departamento de producción

Relaciones Externas: ninguna

Experiencia: de 1 a 5 años de experiencia en cargos similares

Formación Académica: Título de Bachiller

- **Administrador**

Jefe inmediato: Jefe del departamento de finanzas

Supervisa a: Ninguno

Objetivo: Realizar un trabajo eficiente administrando el dinero de la empresa usando herramientas contables.

Funciones Generales: Administrar de manera correcta los recursos de la empresa.

Funciones Específicas:

- Analizar el movimiento económico de la empresa como ganancias y gastos.
 - Llevar un control de las cuentas de la empresa.
-

- Verifica y realiza los pagos correspondientes de la empresa como impuestos, IESS, etc.
- Revisa y aprueba roles de pago
- Registra y controla a los proveedores

Relaciones Internas: Contador, jefe del departamento de finanzas

Relaciones Externas: Clientes, proveedores

Experiencia: De 1 a 5 años de experiencia en cargos similares

Formación Académica: Título de Bachiller

- **Vendedor**

Jefe inmediato: Jefe del departamento de ventas

Supervisa a: Ninguno

Objetivo: Vender lo producido por el departamento de producción.

Funciones Generales: Vender y brindar un buen servicio al cliente con un excelente trato y cordialidad

Funciones Específicas:

- Administrar su territorio de ventas
- Cobrar por los pedidos del producto
- Fortalecer relación con el cliente

Relaciones Internas: jefe del departamento de ventas

Relaciones Externas: clientes

Experiencia: no experiencia

Formación Académica: Título de Bachiller

2.03.03 Gestión Operativa

La gestión operativa es un proceso por el cual se orienta, se previene, se emplean los recursos y esfuerzos para llegar a una meta, un fin, un objetivo o a resultados de una organización todas estas obtenidas por la secuencia de actividades además de un tiempo requerido. (Correa, 2012).

En el caso del proyecto la gestión operativa se mostrara por medio del siguiente flujograma en el cual se puede ver cada uno de los procesos que intervienen en el producto iniciando con la recepción de materia prima, un control de calidad de la misma para trabajar con la mejor materia prima y que el producto sea de la mejor calidad, una ves realizado el control existe una decisión la cual acepta o no la materia prima para proceder a realizar el producto teniendo en cuenta que en su mayoría se trata de la soldadura de los cables tanto al panel como a los cables para luego empaquetar el producto y que quede listo para su comercialización.

2.03.03.01 Flujoograma de procesos

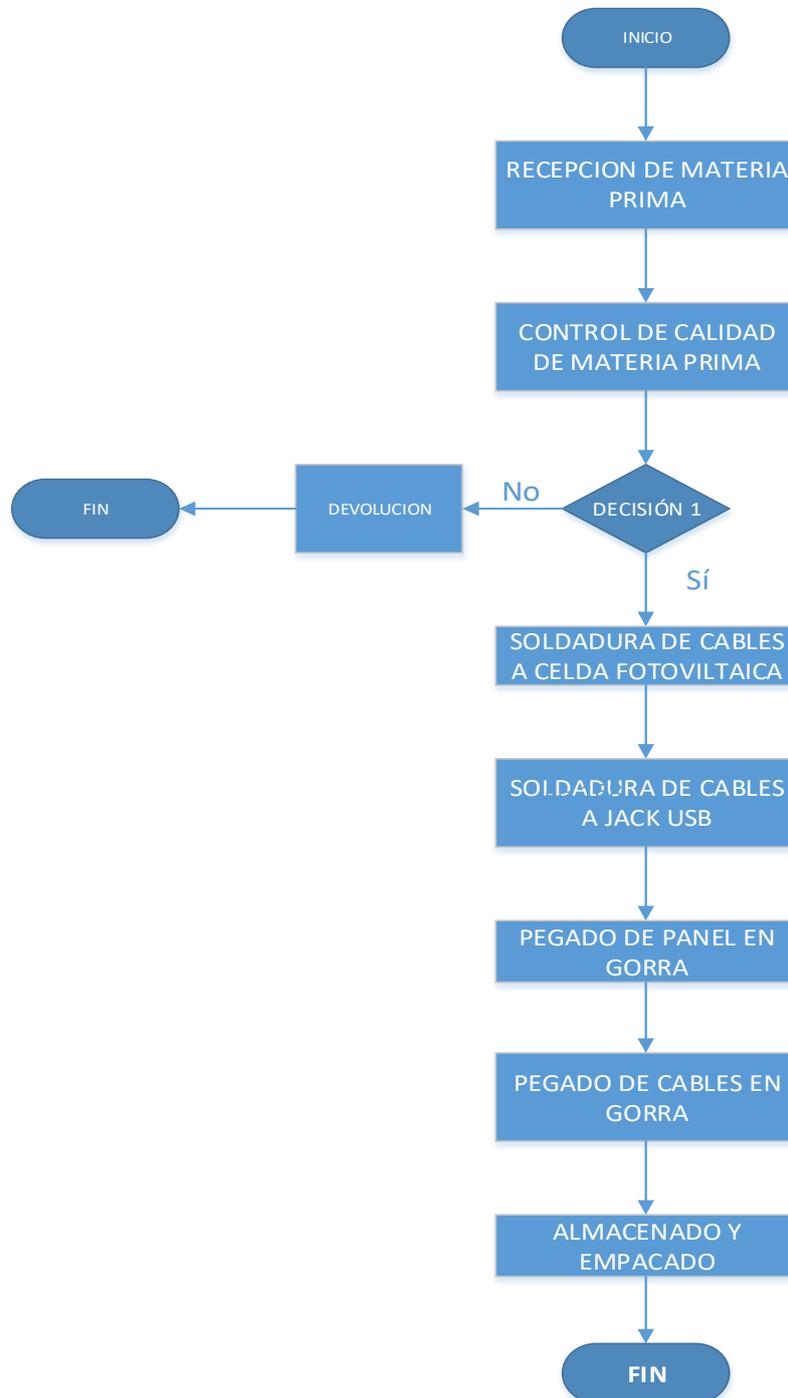


Figura 14 Diagrama de Procesos

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Jonathan Yandun

2.03.04 Gestión Comercial

Gestión encargada de comercializar el producto, hacerlo conocer en el mercado y posicionarlo en el mismo, es una de las gestiones más importantes en una empresa ya que se encarga de que el producto tenga las necesidades requeridas por la clientela conocer al mercado en el cual el producto está dirigido y tomar decisiones favorables en ventas distribución y estética del producto de acuerdo a la clientela.

2.03.04.01 Producto

La microempresa Techno Panel se caracteriza por entregar un producto de excelente calidad bajo estrictos procesos de fabricación satisfaciendo las necesidades del cliente, debido a que cubre una necesidad básica de la población y ayuda al cuidado del medio ambiente.



Figura 15 CARGADOR SOLAR DE CELULAR

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Google



Figura 16 Cargador solar no uniforme

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Google

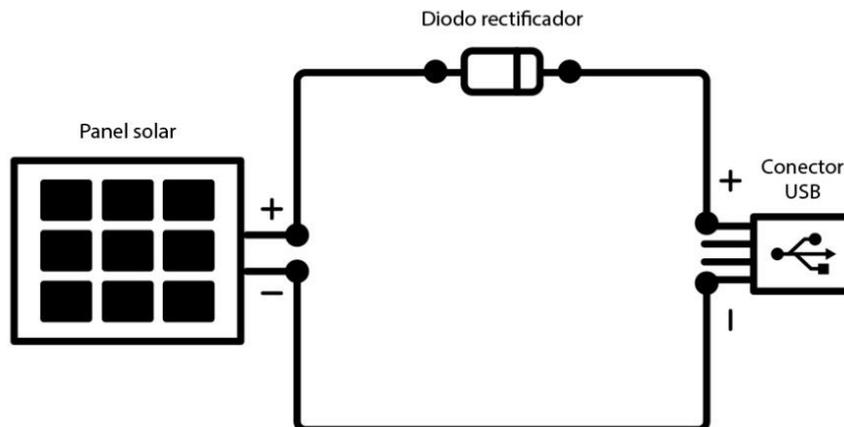


Figura 17 Grafico de conexión

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Google

2.03.04.02 Precio

El precio de este producto se obtuvo con una investigación de competencia y con encuestas, para ser competitivos y ser un producto accesible para la sociedad en precios y junto con los costos de materia prima y producción se comparó precios con las encuestas para obtener un precio accesible en el mercado el precio a la venta al público será de 35 dólares.

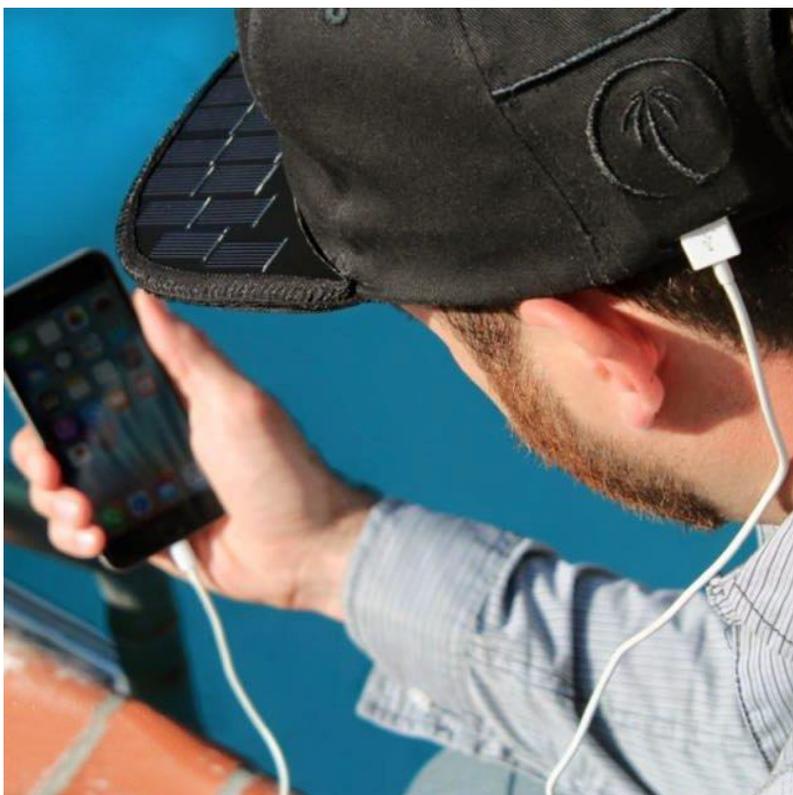


Figura 18 Producto

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Google

2.03.04.04 Promoción

La promoción son los factores dirigidos a impulsar los productos de la Microempresa en el Mercado.

Estrategias dirigidas a los consumidores.

Techno Panel ofrecerá las siguientes promociones:

- ✓ Por la compra de un producto el segundo a mitad de precio
- ✓ Por la compra de dos productos la tercera gorra será personalizada a gusto y a mitad de precio.
- ✓ Por la apertura de la Microempresa se regalaran obsequios muy llamativos
- ✓ Se otorgara un 5% de descuento por la compra al por mayor.

2.03.04.05 Logotipo y slogan



TechnoPanel

Significado de colores

Verde

El Color Verde es un color relajante y refrescante que induce a quién lo contempla sensaciones de serenidad y armonía. Está íntimamente relacionado con todo lo natural, simbolizando también la vida, la fertilidad y la buena salud.

Azul

El azul es un color fresco, tranquilizante y se le asocia con la mente, a la parte más intelectual de la mente

Blanco

El color blanco es el más puro de todos, así es que representa a la pureza. Es el color más protector de todos, aporta paz, la pureza y confort, alivia la sensación de desespero y de shock emocional, ayuda a limpiar y aclarar las emociones, los pensamientos y el espíritu.

Slogan

AMA LA VIDA AMA LA ENERGIA

2.04 Análisis FODA

Tabla 14 Análisis FODA

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
PIB. aumento de los Sectores Productivos dependiendo del sector	Inflación. Afectan los precios de los productos.
Control de la tasa de interés y apoyo de la Micro empresa.	Riesgo país. Desestabilidad Social y falta de inversión del extranjero.
PEA. Disminución del Subempleo y aumento de ocupación plena.	Balanza Comercial. Falta de Políticas de Exportación.
Salvaguardias. Impulsan al consumo nacional.	Factor tecnológico. Los avances y el aumento de precios en los mismos.
Factor político. Creación de nuevas leyes y reglamentos.	Cambios en la situación económica de los clientes. (Poder de adquisición).
Factor Legal. Leyes que rigen para vivir en una sociedad	Cambios en la situación política (Gobierno) del país.
Tecnología. Contar con la más alta tecnología para la construcción	Desastre naturales que perjudiqué las actividades.
Competencia. El producto no es distribuido por ningún otro comerciante	Proveedores. Ya que el producto en su totalidad es tecnológico sus componentes deben ser traídas del exterior

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

Tabla 15 Factores

FACTORES	Fortaleza			Oportunidad			Debilidad			Amenaza		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Escala												
Inflación		X				X			X	X		
PIB		X		X					X			X
Balanza comercial			X		X				X		X	
Riesgo país		X			X				X		X	
Tasa de interés		X		X					X			X
Factor tecnológico	X			X				X				X
Factor legal		X			X			X			X	
Clientes	X				X				X		X	
Proveedores	X				X				X	X		
Competencia			X	X			X					X

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

Tabla 16 Factores

FACTORES	Fortaleza			Oportunidad			Debilidad			Amenaza		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Misión	X			X						X		X
Visión	X			X						X		X
Gestión Administrativa	X			X						X		X
Gestión Operativa	X			X				X			X	
Gestión Comercial	X			X				X			X	

*Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Yandun Jonathan*

Análisis:

Se debe saber manejar las fortalezas y las oportunidades como también las debilidades y las amenazas, ya que son parte fundamental en el funcionamiento de una empresa. Se necesita aprovechar lo que está alrededor; el apoyo al medio ambiente, el deseo de los clientes por tener algo nuevo y de moda y el incremento de usuarios. Como también saber mostrar las cualidades del producto mediante un personal capacitado, asistiendo a eventos relacionados con nuestro producto y realizando campañas publicitarias. Por otra parte, se debe tener en cuenta que no es un producto conocido en el Ecuador, eso crea cierta desventaja, ya que no creen en las características que tiene el producto.

CAPÍTULO III

ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado es un proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes, competidores y el mercado. Sus usos incluyen ayudar a crear un plan de negocios, lanzar un nuevo producto o servicio, mejorar productos o servicios existentes y expandirse a nuevos mercados. (Shujel, 2008)

El estudio de mercado puede ser utilizado para determinar que porción de la población comprara un producto o servicio, basado en variables como el género, la edad, ubicación y nivel de ingreso.

3.01 Análisis del Consumidor

Los consumidores determinan la venta y los beneficios de las empresas con sus decisiones de compra de aquí que estas se vean obligadas a conocer cuáles son sus motivos y las acciones que los conducen a adquirir unos productos u otros y es que del conocimiento de todo ello dependerá, al menos en parte, a la viabilidad de las empresas. (Pardo, 2014, pág. 240).

Analizar al consumidor potencial de un producto es muy importante ya que haciendo un estudio del mismo podemos mejorar las características y funciones de un producto para volverlo más accesible y más deseado por el consumidor y que resuelva necesidades específicas las cuales influyan en la compra de un producto.

3.01.01 Análisis de la población y muestra

3.01.01.01. Población

La población de manera estadística es el conjunto de elementos cuyas características tratamos de estudiar y acerca del cual deseamos información específica.

La población es el conjunto de personas que se encuentran situadas en una región específica.

3.01.01.02 Tamaño del universo

Tabla 17 Tamaño del Universo

Universo	No.
Población de Quito	1.619.146
Población Proyecto	272593
Población PEA	136485

Fuente: Censo Poblacional

Elaborado por: Yandun Jonathan

3.01.01.03 Muestra

“Es una representación que contiene las características relevantes de la población en las mismas proporciones que están incluidas en tal población. Una población es un todo y una muestra es una fracción o segmento de ese todo.”

(Feres, s.f.)

Tabla 18 Población Carcelén

PARROQUIA	POBLACION
CARCELEN	54938
CONDADO	85845
PONCEANO	53892
COMITÉ DEL PUEBLO	46646
COTOCOLLAO	31263
TOTAL	272584

Fuente: Censo Poblacional

Elaborado por: Yandun Jonathan

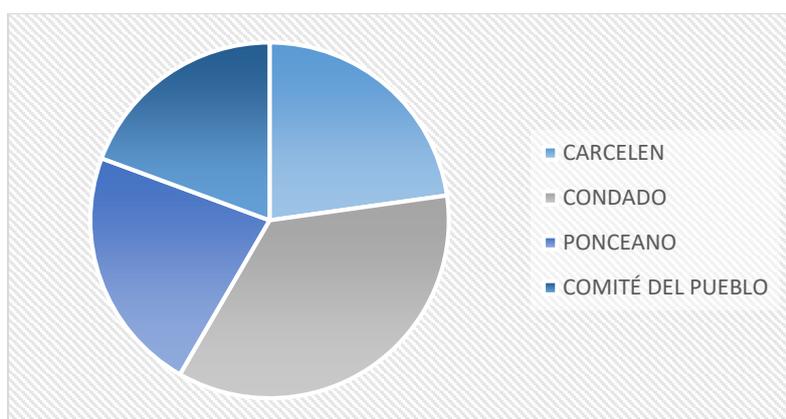


Figura 20 Población Carcelén por edad

Fuente: Censo Poblacional

Elaborado por: Yandun Jonathan

Para el presente proyecto, no se tomará en cuenta a la población económica mente activa (PEA), por lo que la Población a ser considerada será de 136485 habitantes.

Tabla 19 Población de proyecto

PARROQUIA	POBLACION	PEA
CARCELEN	54938	27722
CONDADO	85845	41151
PONCEANO	53892	28228
COMITÉ DEL PUEBLO	46646	22913
COTOCOLLAO	31263	16471
TOTAL	272584	136485

*Fuente: Censo Poblaciona
Elaborado por: Yandun Jonathan*

3.01.01.04 Formulación de la Muestra

La muestra es un subconjunto representativo seleccionado de una población, que refleja sus características esenciales. La muestra es una parte pequeña que se toma del total, para analizarla y estimar generalidades.

Se utiliza la muestra porque toma menos tiempo y dinero

Fórmula para calcular la muestra

$$n = \frac{N * p * q * z^2}{(N - 1)e^2 + p * q * z^2}$$

De donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

E = Error máximo admisible (5%)

p = Probabilidad de éxito (50%)

q = Probabilidad de fracaso (50%)

z = Distribución normal en estadística cuando el NC=95%

En el caso de la muestra para nuestro proyecto utilizamos la fórmula obteniendo los siguientes datos:

$$n = \frac{136485 * (0.50) * (0.50) * (1.96)^2}{(136485 - 1)(0.05)^2 + (0.50) * (0.50) * (1.96)^2}$$

$$n = 383,08$$

$$n = 383$$

Luego de aplicar la fórmula para el cálculo de la muestra, el resultado obtenido fue de 383 personas en el sector de Carcelén, a las cuales se deberá realizar las encuestas.

3.01.02 Técnicas de Obtención de Información

Técnicas prácticas para recolectar información necesaria sobre un tema, en este caso para recolectar información sobre el uso y frecuencia de uso de un producto o servicio.

Las Técnicas de recolección de la información son 3:

- Investigación por Observación
- Investigación por Focus Groups
- Investigación a través de Encuestas

3.01.02.01 Encuesta

Una de las técnicas de obtención de información más simples y precisas para conocer cierta información de la sociedad en este caso del mercado a cuál va a estar enfocado un producto, obteniendo información precisa para conocer el precio la demanda y la oferta de un producto o servicio nuevo que se lanzará al mercado.

3.01.02.02 Modelo de la encuesta

La encuesta que se aplicará a la muestra obtenida es la siguiente:


**INSTITUTO TECNOLÓGICO
"CORDILLERA"**
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
OBJETIVO

La presente encuesta tiene fines académicos y su objetivo es recolectar información referente a la creación de un nuevo producto de gorras con un cargador solar móvil en su visera.

DATOS

Género

Masculino

Femenino

Rango de edad

De 15 a 18 años

65 años en adelante

De 19 a 64 años

CUESTIONARIO

1.- ¿Conoce usted acerca de cargadores solares móviles?

Sí

No

2.- ¿Tiene usted interés en comprar un cargador solar móvil?

Sí

No

3.- ¿Con qué frecuencia usa una gorra?

Diario

Semanal

Quincenal

Mensual

4.- ¿Estaría dispuesto(a) a usar una gorra con un panel solar para cargar su celular?

Sí

No

5.- ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por una gorra con un cargador solar móvil?

\$25-\$30

\$30-\$35

\$35-\$40

6.- ¿En qué lugar Usted preferiría adquirir el producto?

Supermercados	<input type="checkbox"/>	Tiendas electrónicas	<input type="checkbox"/>
Centros comerciales	<input type="checkbox"/>	Local comercial	<input type="checkbox"/>

7.- ¿Cuál es el factor principal por el que usted elige comprar una gorra?

Diseño	<input type="checkbox"/>	Marca	<input type="checkbox"/>
Precio	<input type="checkbox"/>	Calidad	<input type="checkbox"/>

8.- ¿Está Usted de acuerdo con la implementación de una empresa de producción y comercialización de gorras con un cargador solar móvil en su visera?

Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

9.- ¿Considera usted peligroso el uso de cargadores solares, cerca de su cuerpo en este caso su cabeza?

Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

3.01.03 Análisis de la Información.

El análisis de la información consiste en la tabulación de los datos recolectados, lo que permitirá determinar la respuesta a varios interrogantes respecto a temas como la aceptación que tendría el producto y su potencial de ventas, las preferencias de los consumidores, así como el precio idóneo para colocarlo en el mercado. (Guevara, 2015)

Verificar y analizar los resultados obtenidos mediante la encuesta realizada en el sector aledaño a la creación de una empresa para luego con esta información tomar decisiones acertadas sobre precio y oferta del producto dependiendo del sector y los datos obtenidos en las mismas.

Datos Generales

Pregunta 1 Género

Tabla 20 Pregunta 1 Género

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	247	64,5
Femenino	136	35,5
Total	383	100,0

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

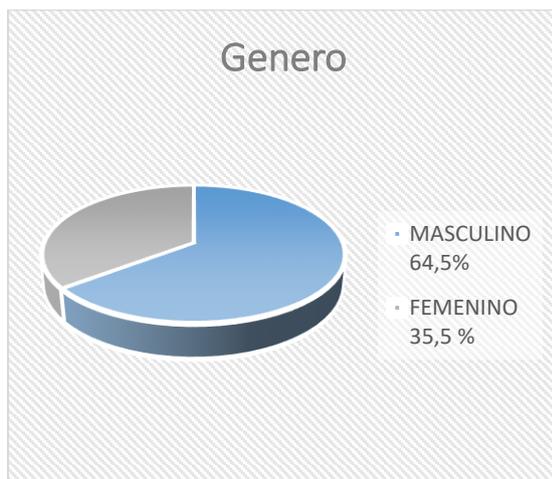


Figura 21 Género

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

De los datos obtenidos de la primera pregunta, se desprende que el 64,5% de la muestra es de género masculino, y el restante 35,5% corresponde al género femenino.

Pregunta 2 Rango de Edad

Tabla 21 Rango de edad

	Frecuencia	Porcentaje
De 15 a 18 años	156	40,7
De 19 a 64 años	198	51,7
De 65 años en adelante	29	7,6
Total	383	100,0

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

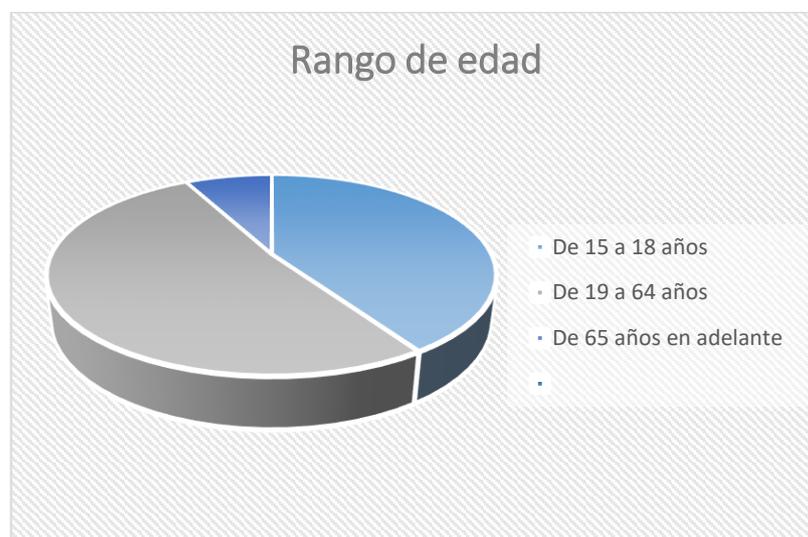


Figura 22 Rango de edad

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

De los datos recopilados de la segunda pregunta, se desprende que el 52% de la muestra corresponde al rango de edad de personas entre los 19 y 64 años de edad, seguido por los de 15 a 18 años, que llegan al 40,7%, las personas de la

tercera edad ocupan el tercer y cuarto lugar de la muestra, con lo que podemos concluir que nuestros mayores clientes serían las personas entre 19 a 64 años.

Cuestionario

Pregunta 1 ¿Conoce usted acerca de cargadores solares móviles?

Tabla 22 Pregunta 1 Porcentaje

	Frecuencia	Porcentaje
Si	337	88,5
No	46	11,5
Total	383	100,0

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Yandun Jonathan

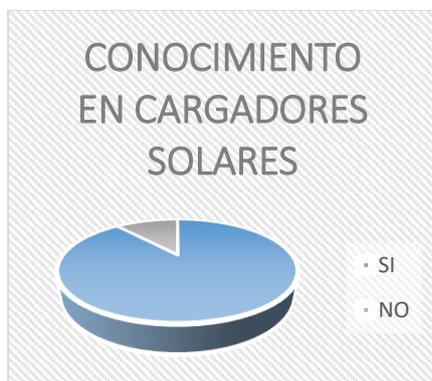


Figura 23 Pregunta 1

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

La recopilación de información dio como resultado que el 88.5% de la muestra conoce acerca de los cargadores solares, y un 11,5% no conoce.

Pregunta 2 ¿Tiene usted interés en comprar el cargador solar móvil?

Tabla 23 Interés cargadores solares móviles

	Frecuencia	Porcentaje
Si	198	51,4
No	185	48,6
Total	383	100,0

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

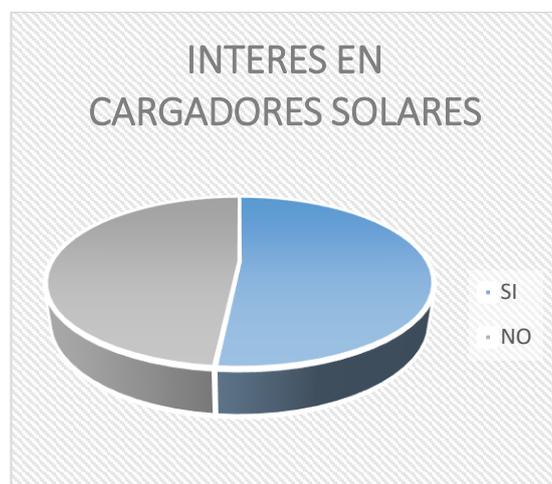


Figura 24 Pregunta 2

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

Respecto a la pregunta, se determina que el 51.4% de la muestra tiene interés en obtener el producto, sin embargo el 48,6% no tiene interés.

Pregunta 3 ¿Con qué frecuencia usa gorra?

Tabla 24 Pregunta 3

	Frecuencia	Porcentaje
Diario	19	5
Semanal	54	13,6
Quincenal	142	37,3
Mensual	168	44,1
Total	383	100,0

*Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Yandun Jonathan*

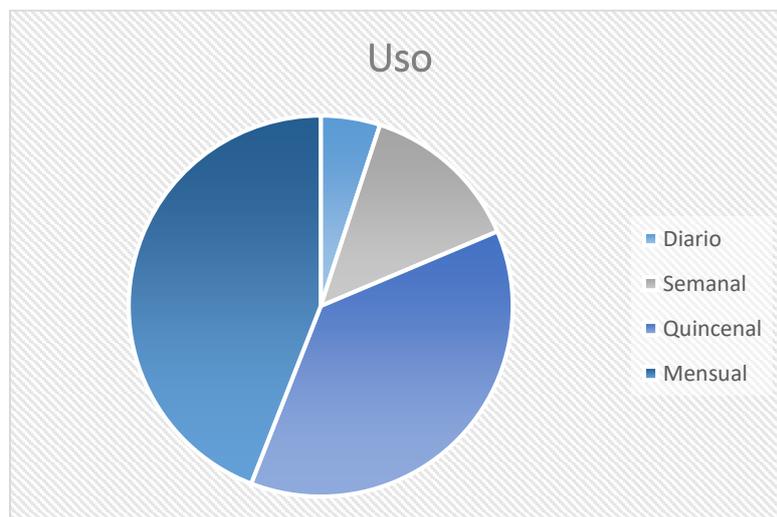


Figura 25 Pregunta 3

*Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Yandun Jonathan*

Análisis.

La tabulación de las encuestas indican que el 44.1% de la muestra casi nunca usa gorra, que un 37.3% lo hace pocas veces, un 13.6% lo hace seguido y el 5% restante lo hace casi siempre.

Pregunta 4 ¿Estaría dispuesto(a) a usar una gorra con un panel solar para cargar su celular?

Tabla 25 Pregunta 4

	Frecuencia	Porcentaje
Si	240	62,5
No	143	37,5
Total	383	100,0

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Yandun Jonathan

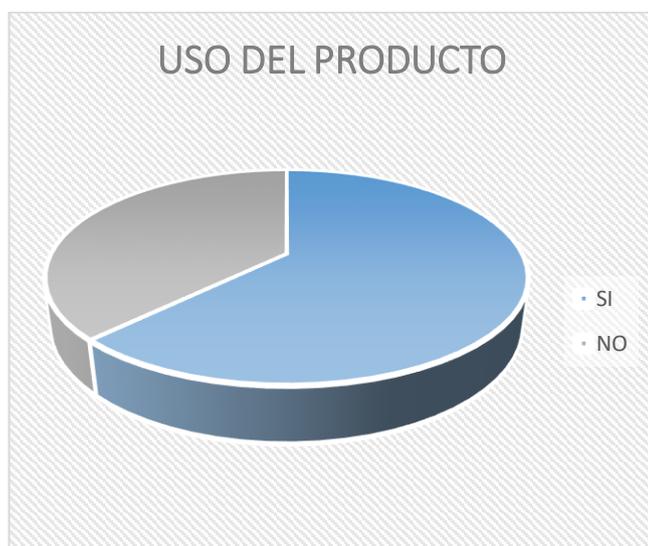


Figura 26 Pregunta 4

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

La recopilación de información dio como resultado que el 62.5% de la muestra estaría dispuesta a usar nuestro producto que es una gorra con un panel solar, y un 37,5% no estaría dispuesto a usarlo.

Pregunta 5 ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por una gorra con un cargador solar móvil?

Tabla 26 Pregunta 5

	Frecuencia	Porcentaje
\$25-30	192	50,4
\$30-35	126	32,5
\$35-40	65	17,1
Total	383	100,0

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Yandun Jonathan

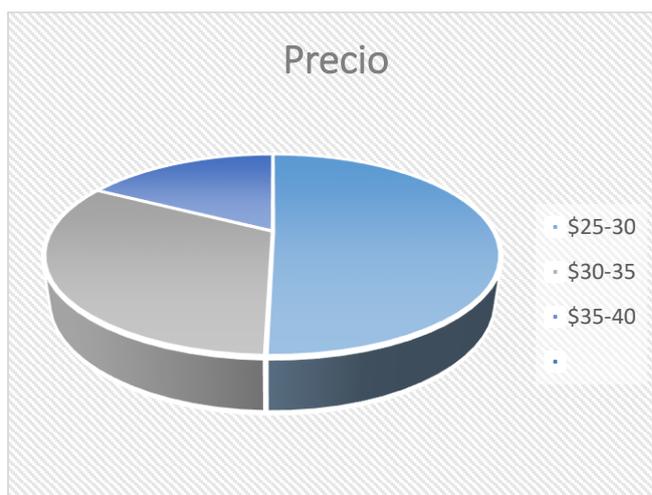


Figura 27 Pregunta 5

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis.

Por una gorra con un cargador solar portátil, el 50,4% de la muestra está de acuerdo en pagar entre \$25-\$30, seguido por el 32,5% que pagaría entre \$30-\$35, el 17.1% pagaría entre \$35-\$40.

Pregunta 6 ¿En qué lugar Usted preferiría adquirir el producto?

Tabla 27 Pregunta 6

	Frecuencia	Porcentaje
Supermercados	216	56,7
Centros comerciales	53	13,4
Tiendas electrónicas	101	26,5
Local comercial	13	3,4
Total	383	100,0

*Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Yandun Jonathan*

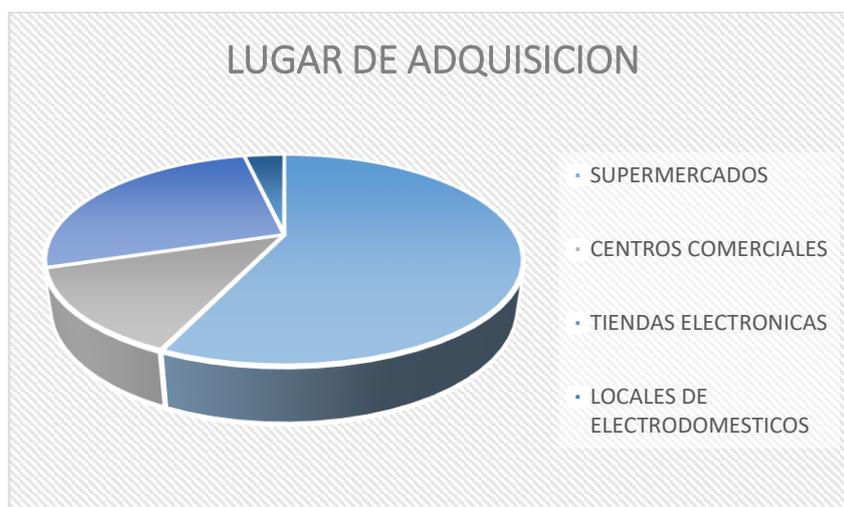


Figura 28 Pregunta 6

*Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Yandun Jonathan*

Análisis.

De los datos obtenidos, la mayor parte de la muestra que es el 56.7% prefiere adquirir el producto en los supermercados, seguido por el 26.5% que lo adquiriría en las tiendas electrónicas, el 3.4% lo compraría en local comercial, y

solamente el 13.4% lo haría en centros comerciales, lo que ayudará a dar impulso a los canales de distribución adecuados.

Pregunta 7 ¿Cuál es el factor principal por el que usted elige comprar una gorra?

Tabla 28 Pregunta 7

	Frecuencia	Porcentaje
Precio	120	31,5
Diseño	54	13,6
Calidad	190	49,9
Marca	19	5
Total	383	100,0

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

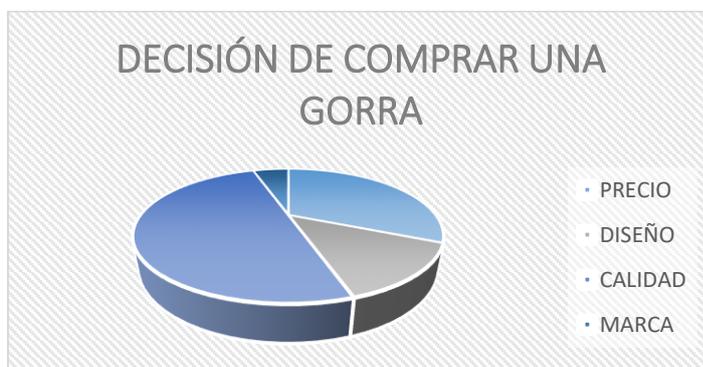


Figura 29 Pregunta 7

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis.

La tabulación de los datos, determina que la mayor parte de la muestra que es el 49,9% piensa que el aspecto más importante al adquirir un producto es la

calidad del mismo, el 31.5% considera que el precio es importante, seguido por el 13.6% que se fija en la presentación o diseño y el 5% que lo hace por la marca.

Pregunta 8 ¿Está Usted de acuerdo con la implementación de una empresa de producción y comercialización de gorras con un cargador solar móvil en su visera?

Tabla 29 Pregunta 8

	Frecuencia	Porcentaje
Si	375	97,9
No	8	2,1
Total	383	100,0

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

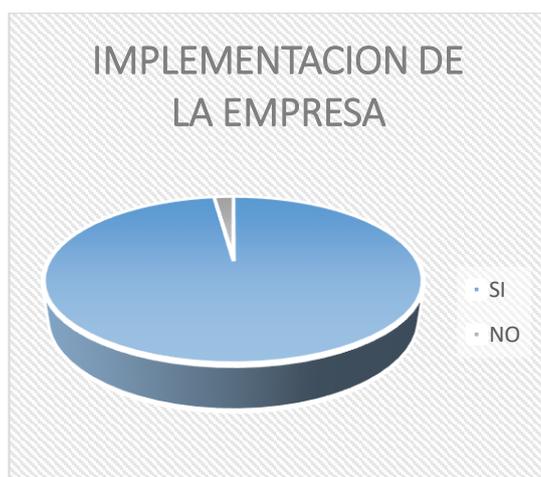


Figura 30 Pregunta 8

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis.

De los datos obtenidos de la pregunta, se desprende que el 97,9% de la muestra está de acuerdo con la creación de la empresa, sin embargo cabe señalar que un 2,1% no acepta la idea, el mismo que es un porcentaje pequeño.

Pregunta 9 ¿Considera usted peligroso el uso de cargadores solares, cerca de su cuerpo en este caso su cabeza?

Tabla 30 Pregunta 9

	Frecuencia	Porcentaje
Si	211	55,4
No	172	44,6
Total	383	100,0

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Yandun Jonathan



Figura 31 Pregunta 9

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis.

De los datos obtenidos de la pregunta, se desprende que el 55,4% de la muestra piensa que el producto es peligroso, sin embargo cabe señalar que un 44,6% no piensa de la misma manera lo que señala que se debe poner énfasis en este punto ya que puede ser un factor muy importante en complicaciones acerca del producto, se debe incentivar maneras para comunicar a las personas sobre el producto como al momento de venderlas o en su empaque señalar los peligros existentes para las personas y a su vez los peligros no existentes del producto.

3.02 Demanda.

Las necesidades son requerimientos humanos básicos como alimento y agua. Estas necesidades se convierten en deseos cuando se dirigen a objetos específicos que pueden satisfacerlas. Las demandas son deseos de un producto específico respaldadas por la capacidad de pago. Las empresas deben medir no solo cuántas personas quieren su producto, sino también cuántas carecen de él y pueden pagarlo. (Kotler & Keller, 2012)

Cantidad de bienes y servicios que son requeridos por el mercado para satisfacer sus necesidades.

3.02.01 Demanda histórica

“Cuando existe información estadística resulta fácil conocer el monto y comportamiento histórico de la demanda. Cuando no se cuenta con esta

información, la investigación de campo sirve como recurso para obtener datos y cuantificar la demanda.” (Guevara, 2015)

Una vez realizada la investigación, se desprende que no existe demanda histórica para el producto, por lo tanto se utilizará los datos de la encuesta para calcular la demanda actual y la demanda futura.

3.02.02 Demanda actual

3.02.02.01 Calculo de la Demanda actual

Para calcular la demanda actual se procedió a tomar como referencia los datos obtenidos en la encuesta realizada a la muestra, utilizando la población y la tasa de crecimiento.

Datos para calcular la demanda actual:

Tabla 31 Datos para calcular demanda Actual

Población	41760
Total Encuestas	380
Porcentaje mayor de aceptación	62,4
Porcentaje mayor de frecuencia	5

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

Resultados de la encuesta

Tabla 32 Resultados de la encuesta

RESULTADOS DE LA ENCUESTA			
ACEPTACION			
Población	*	Porcentaje de Aceptación mayor	= Aceptación de
41760	*	0,624	= 26058,24
FRECUENCIA			
Aceptación tiempo	*	Porcentaje de Frecuencia	* = Frecuencia de
26058,24	*	0,05	= 15634,94
PRECIO PROMEDIO			
Rango de precios			= \$ 35,00

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

Cálculo de la Demanda Actual

Tabla 33 Demanda Actual

CALCULO DE LA DEMANDA ACTUAL			
Frecuencia de compra	*	Precio promedio aceptado	= Aceptación de personas
15634,94	*	\$ 35,00	= \$ 547.222,90

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

3.02.02.02 Demanda Proyectada

Tabla 34 Demanda Proyectada

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA			
AÑOS	DEMANDA ACTUAL	TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL	DEMANDA PROYECTADA
2018	547.222,90	2,2 %	559.261,80
2019	559.261,80	2,2 %	571.565,56
2020	571.565,56	2,2 %	584.140,00
2021	584.140,00	2,2 %	596.991,08
2022	596.991,08	2,2 %	610.124,88

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

La demanda del proyecto se determinó con la ayuda del crecimiento poblacional del sector de Carcelén que es del 2,2% anual con el cual la demanda actual del año 2017 en dólares es de \$ 547.222,90 la proyección de la demanda desde el año 2018 hasta 2022 tiene un crecimiento de 9,09%.

3.03 Oferta.

“La oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes o productores están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado.” (Guevara, 2015)

Existen tres tipos de oferta:

- Oferta Competitiva: los productores se encuentran en libre competencia determinada por la calidad, precio, y servicio que ofrece al consumidor.
- Oferta Oligopólica: existe un grupo pequeño de productores que dominan el mercado y determinan precios
- Oferta Monopólica: en esta oferta existe un solo productor del bien o servicio, o posee más del 95% del mercado, por lo que domina el mercado, impone calidad, precio y cantidad.

La oferta es la cantidad de bienes o servicios que una empresa puede llegar a ofrecer a sus clientes tratando siempre de satisfacer sus necesidades y la cantidad demandada por su clientela.

3.03.01 Oferta histórica

En el caso del producto no se tiene datos en nuestro ya que al ser un producto nuevo e innovador se podría decir que se trata de un producto nuevo en el país siendo la importación la única manera de obtener productos relacionados o iguales.

3.03.02 Oferta actual.

“El fin de analizar la oferta es medir las cantidades en que una economía puede poner a disposición del mercado un bien o servicio.” (Guevara, 2015)

Al tratarse de un producto nuevo que no sale al mercado aun no podemos calcular la demanda actual.

3.03.02.01 Calculo de la Oferta actual.

Tabla 35 Oferta Actual

OFERTA ACTUAL	
Demanda	547.222,90
Porcentaje de aceptación negativo	37,6 %
OFERTA ACTUAL 2017	205.755,81

*Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Yandun Jonathan*

3.03.03 Cálculo de la Oferta Proyectada.

La oferta proyectada es la cantidad de bienes y servicios que se ofrecerá en un futuro y que la empresa pueda llegar a producir.

Para la realización de la proyección de la oferta, se toma el porcentaje de la muestra que no esté de acuerdo en usar nuestro producto, el cual fue de 37.6%.

Tabla 36 Oferta Proyectada

OFERTA PROYECTADA			
Año	Demanda Proyectada	Aceptación de la Competencia (%)	Oferta Proyectada
2018	559.261,80	37,6%	210282,44
2019	571.565,56	37,6%	214908,65
2020	584.140,00	37,6%	219636,64
2021	596.991,08	37,6%	224468,65
2022	610.124,88	37,6%	229406,95

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

Con el estudio de mercado que se realizó en el actual proyecto se analizó y se determinó la oferta del proyecto en dólares en el año 2017 es de \$ 547.222,90 esto se analizó gracias a la no aceptación del producto que es de un 37,6% que se sacó de las encuestas realizadas con esta base se proyectó la demanda desde el año 2017 hasta el año 2021

3.03 Balance oferta - demanda.

3.04.01 Balance actual.

La Demanda Insatisfecha es la cantidad de bienes o servicios que posiblemente el mercado consume en los años futuros, que no ha podido ser cubierta y sobre la cual ningún productor actual podrá satisfacer si se mantienen las condiciones en las cuales se realizó el cálculo, y al cual el proyecto pretende llegar. (Guevara, 2015)

Tabla 37 Balance Actual

CALCULO DEMANDA INSATISFECHA			
Año	Demanda	Oferta	Demanda insatisfecha (D -O)
2017	\$ 547.222,90	\$ 205.755,81	\$ 341.467,09

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

3.04.02 Balance proyectado

Tabla 38 Balance Proyectado

CALCULO DEMANDA INSATISFECHA			
Año	Demanda proyectada	Oferta Proyectada	Demanda Insatisfecha (DP-OP)
2018	559.261,80	210282,44	348.979,36
2019	571.565,56	214908,65	356.656,91
2020	584.140,00	219636,64	364.503,36
2021	596.991,08	224468,65	372.522,43
2022	610.124,88	229406,95	380.717,93

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Yandun Jonathan

CAPÍTULO IV

ESTUDIO TÉCNICO

Estudio mediante el cual se puede conocer la producción de un producto, su localización y la manera como la cual se va a distribuir la planta y sus respectivos procesos específicos.

4.01 Tamaño del Proyecto

Cada proyecto tiene factores que contribuyen a simplificar el proceso de aproximaciones sucesivas, que ayudan a escoger el tamaño, entre los que encontramos:

- **La demanda:** es uno de los factores más importantes para condicionar el tamaño de un proyecto, si la demanda es claramente superior, el tamaño propuesto es adecuado, de darse lo contrario, es decir, poca demanda, existe un riesgo al proponer un tamaño no acorde a la demanda.
 - **Los suministros e insumos:** Es vital contar con el abastecimiento suficiente de las materias primas e insumos, tanto en cantidad como en la calidad, por lo que el tamaño del proyecto debe asegurar su disponibilidad continua.
 - **La tecnología y los equipos:** éstos influyen en la inversión que debe realizarse, así como en el costo de producción. Si se aplica una producción a escala, se propiciará un menor costo de inversión por unidad y un mayor rendimiento por operario, lo que permitirá disminuir el costo de producción, elevando la rentabilidad del proyecto.
 - **El financiamiento:** Si no se cuenta con los suficientes recursos financieros y se debe financiar parte del proyecto, es aconsejable escoger el tamaño del proyecto de acuerdo a una forma de financiamiento cómoda, segura y que ofrezca menores costos y alto rendimiento de capital.
-

- **La Organización:** es necesario contar con el personal suficiente y adecuado para cada uno de los puestos de trabajo, además de brindar el espacio necesario para cada labor.
(Baca, 2006)

4.01.01 Capacidad Instalada

“La decisión de capacidad instalada está relacionada con la localización y la distribución de planta. No hay que olvidar que la capacidad depende de la demanda y que esta puede verse fuertemente influida por la localización.”

(Huertas.Domínguez, pág. 146)

Tabla 39 Unidades por tiempo de trabajo

Tiempo	Mano de obra	Horas de trabajo	Unidades
Diario	1	8 horas	10 u
Semanal	1	40 horas	50 u
Mensual	1	160 horas	200 u
Anual	1	1920 horas	2400 u

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

Tabla 40 Producción Óptima

Tiempo	Unidades producidas
Total Mensual	177,08
Total Anual	2125

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

Análisis:

La capacidad instalada que tendrá el proyecto se deriva del número de trabajadores que tiene la empresa la maquinaria y los recursos tomando en cuenta estos puntos se dedujo que existe 1 operario de producción en la empresa los cual trabajan 8 horas diarias 40 horas semanales y 1920 horas al año, sabiendo que el precio por unidad es de \$ 35 dólares y que se producen 2400 unidades al año y que el nivel de aceptación del producto es de 62,4% tiene una producción optima de 2125 unidades.

4.01.02 Capacidad Óptima

La distribución de cada área de la microempresa se debe realizar de acuerdo a las funciones de cada departamento y la cantidad de personal que trabaje en cada uno de estos para la cual las dimensiones de la planta son de 13 x16 metros los mismos que se distribuirán de la siguiente manera.

Tabla 41 Capacidad Optima

Tiempo	Unidades producidas
Total Mensual	177,08
Total Anual	2125

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

4.02 Localización

“La localización es el sitio donde se desarrolla un proyecto para operar, luego de analizar los diversos factores que le rodean.” (Guevara, 2015)

Sitio exacto donde se ubicara la empresa.

4.02.01 Macro localización

“Se refiere a la zona donde se situará la empresa, ubicándolo dentro del país, provincia, cantón y ciudad al que pertenece.” (Guevara, 2015)

La planta de la empresa TechnoPanel se encontrara en el sector de Carcelén en la provincia de Pichincha.

Tabla 42 Macro localización

MACRO LOCALIZACIÓN	
País	Ecuador
Provincia	Pichincha
Cantón	Quito
Parroquia	Carcelen
Sector	Carcelen Alto
Ubicación exacta	Alejandro Ponce y Pedro de la mota

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

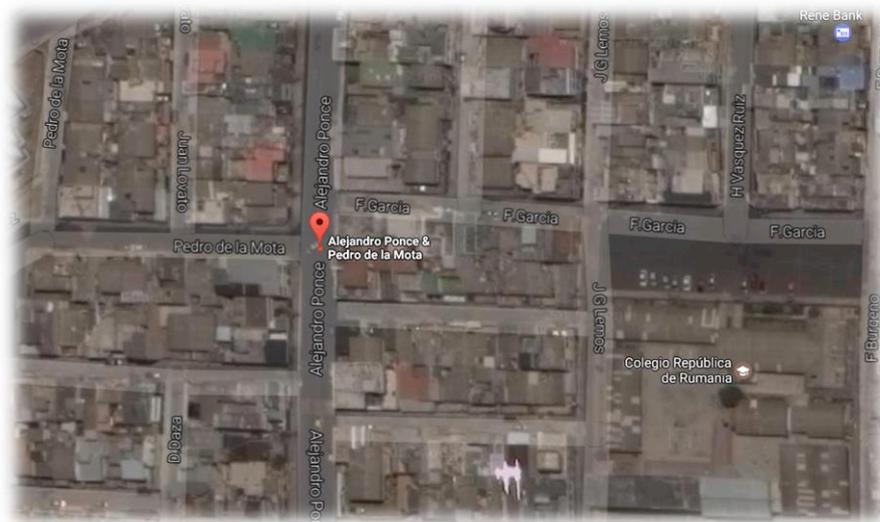


Figura 33 Ubicación exacta

Elaborado por: Yandun Jonathan
Fuente: Google Maps

4.02.03 Localización óptima

El objetivo es determinar el sitio donde se instalará la planta tomando en cuenta diversos factores estratégicos.

Tabla 43 Localización Óptima

FACTORES RELEVANTES	PONDERACIÓN	Alejandro Ponce y Pedro de la Mota		Carcelen bajo	
		Calif.	Total	Calif	Total
Cercanía con el cliente	0,15	9	1,35	7	1,05
Costos de arriendo	0,15	8	1,20	7	1,05
Servicios Básicos	0,10	10	1,0	10	1,0
Líneas de transporte	0,10	9	0,90	9	0,90
Vías de acceso	0,15	9	1,35	9	1,35
Seguridad	0,20	8	1,60	7	1,4
Cercanía con el proveedor	0,15	8	1,20	7	1,05
TOTAL	1,00		8,60		7,8

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Yandun Jonathan

Análisis:

En la localización óptima los factores principales de este proyecto es el transporte que es fundamental para llegar a la ubicación otro factor muy importante para el funcionamiento son los servicios básicos como agua, luz etc. ya que necesitaremos conectar equipos que funcionan netamente con electricidad. Un factor importante también es la seguridad, vías de acceso, y la cercanía con nuestros proveedores y costo de arriendo con estos datos se realizó un cuadro con resultados positivos y de esta manera se concluye que se encuentra en una buena localización para su arranque, funcionamiento y crecimiento.

4.03 Ingeniería del Proyecto

“El estudio de la ingeniería del proyecto tiene como objeto el diseño y desarrollo de productos, desde la concepción hasta su puesta en el mercado. Este estudio busca resolver todo lo relacionado a la instalación y funcionamiento de la planta.” (Guevara, 2015)

Al realizar un proyecto nuevo el cual se quiere lanzar al mercado se debe analizar todos los aspectos correspondientes a este como son toda la maquinaria y equipo necesario para el funcionamiento de la empresa, el lugar de implementación del proyecto y la acción rápida para obtener los suministros e insumos necesarios para la creación de producto, los requerimientos del recurso humano necesario, etc.

4.03.01 Definición de bienes y servicios

La comercialización de una gorra que posea un panel solar para cargar un celular ha ido en aumento en los últimos años fuera del país, en el Ecuador este producto no existe a menos que sea importado por lo cual se trata de un proyecto innovador el cual estimule el cuidado al medio ambiente y de impulso a otras microempresas.

El proyecto ofrecerá a sus clientes potenciales, un producto innovador y de mucha ayuda a las personas que por lo general salen de sus hogares durante todo el día, es un producto 100% seguro, cuyas medidas de seguridad serán primordiales ya que por falta de importación los clientes pueden ver al producto como una herramienta peligrosa. La característica principal de este producto es su materia prima, puesto que en su totalidad se trata de productos seguros los cuales proporcionaran energía limpia y segura, ya que al obtener la energía por medio de paneles solares los cuales transforman la energía solar en energía eléctrica contribuyen al beneficio del cuidado del medio ambiente. Al poseer y tener la capacidad de tomar cualquier estilo de gorra sin importar modelo o color, lo convierten en un producto ideal para todas las actividades que una persona se encuentre realizando fuera de su vivienda u oficina o sitio el cual la energía solar pueda hacer su principal función en nuestro producto, brindando el mejor aporte extra de energía a nuestro dispositivo móvil sin afectar la salud de nuestros clientes, sin importar la edad del consumidor.

4.03.02 Distribución de la Planta

“La distribución de la planta es una tarea fundamental para reducir costos e incrementar la productividad. Está relacionada con la disposición de las áreas o departamentos, de la maquinaria, estaciones de trabajo, y los espacios comunes dentro de la instalación.” (Guevara, 2015)

Tabla 44 Distribución de planta

ÁREAS	MEDIDAS	TOTALES
Atención al cliente	4m x 5m	21,00m ²
Área Financiera	6m x 7m	43,00m ²
Área de Gerencia	6m x 7m	43,00m ²
Bodega	7m x 5m	36,00m ²
Área de Producción	8m x 6m	50,00m ²
Baños (2)	3m x 2m x 2	15,00m ²
TOTAL		208,00m²

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

4.03.02.01 Código de cercanía

Tabla 45 Código de cercanía

CODIGO DE CERCANIA	
1	Por procesos
2	Por gestión administrativa
3	Necesidad
4	Ruido
5	Higiene
6	Seguridad

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

4.03.03 Distribución de la Planta

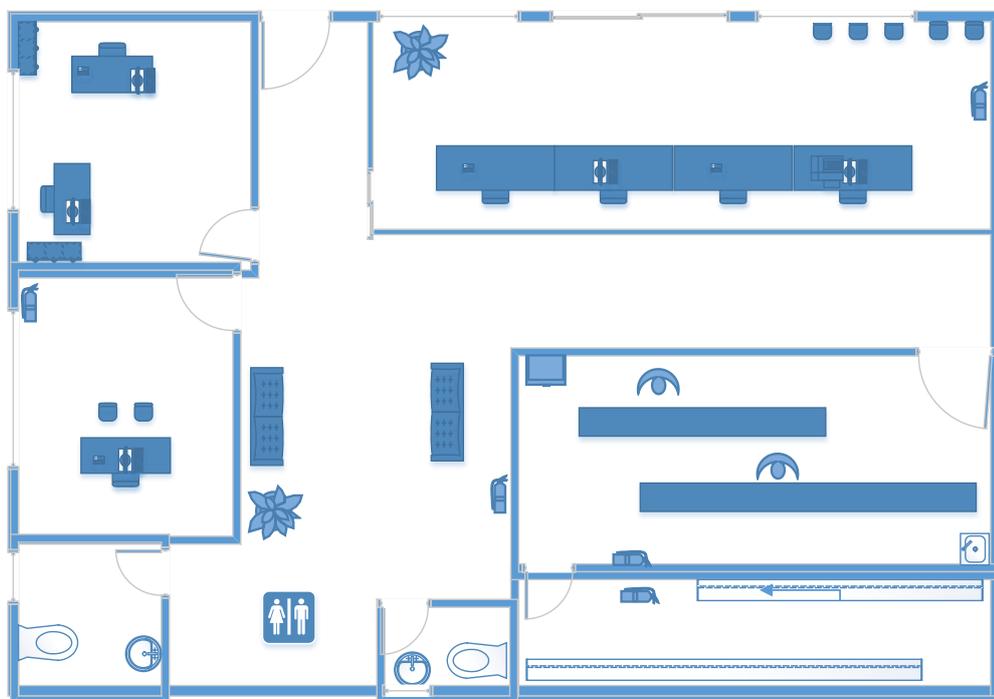


Figura 35 Distribución de planta

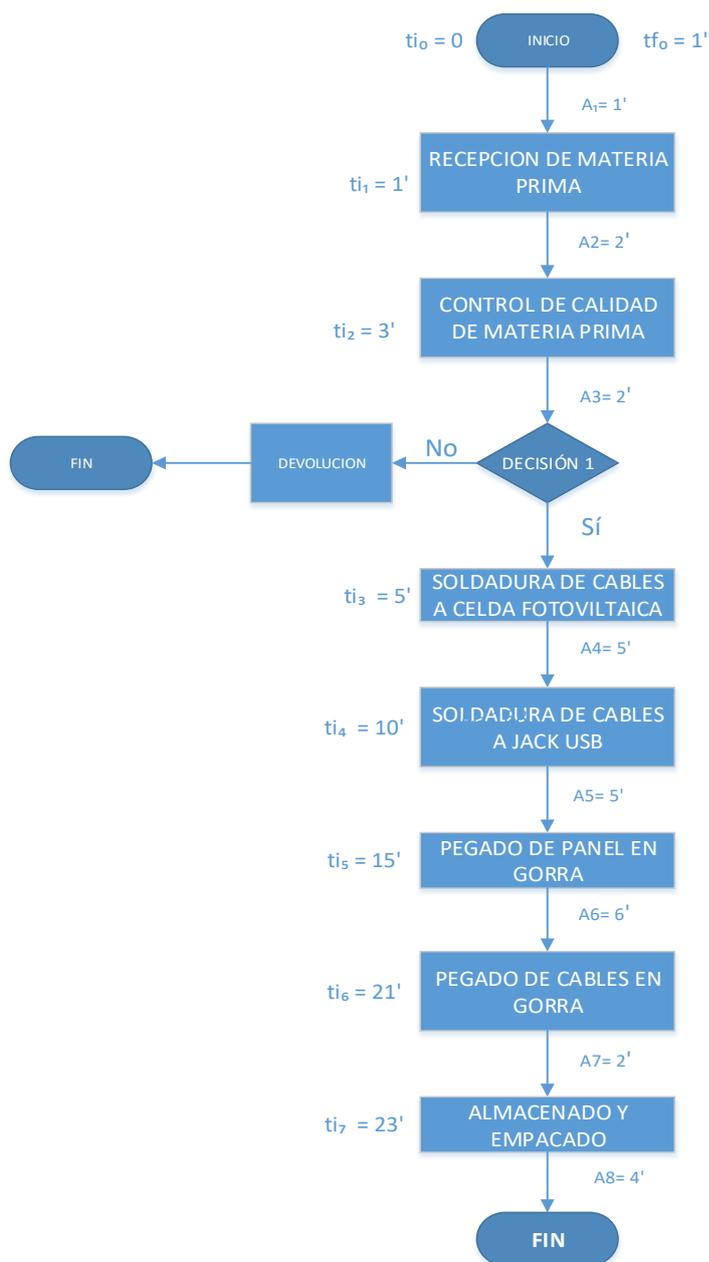
Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

4.03.04 Proceso productivo

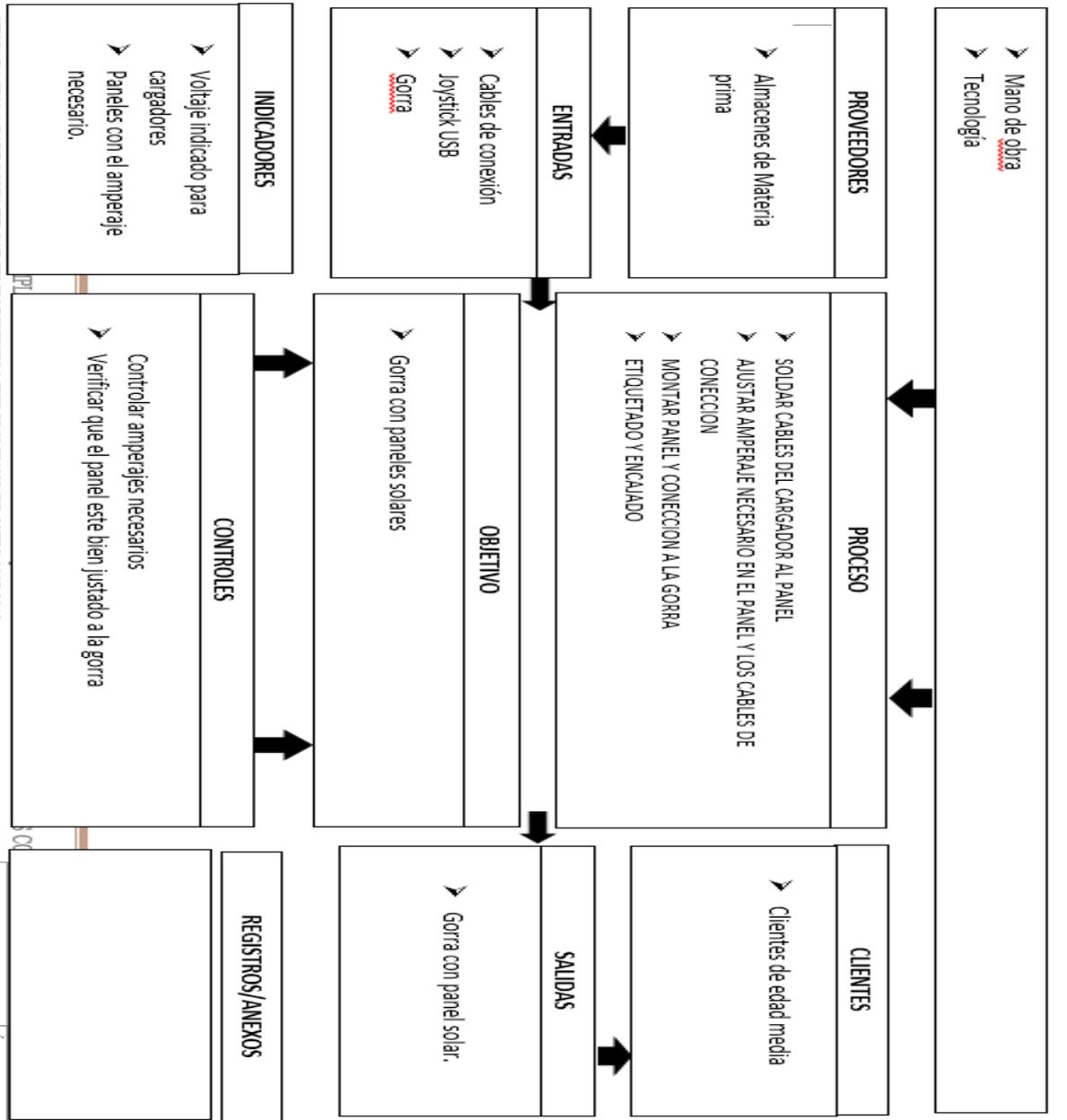
Un proceso productivo es el conjunto de actividades orientadas a la transformación de recursos o factores productivos en bienes y/o servicios. En este proceso intervienen la información y la tecnología, que interactúan con personas. Su objetivo último es la satisfacción de la demanda.

“Los factores de producción son trabajo, recursos y capital que aplicados a la fabricación se podrían resumir en una combinación de esfuerzo, materia prima e infraestructura.” (Chain, 2014)



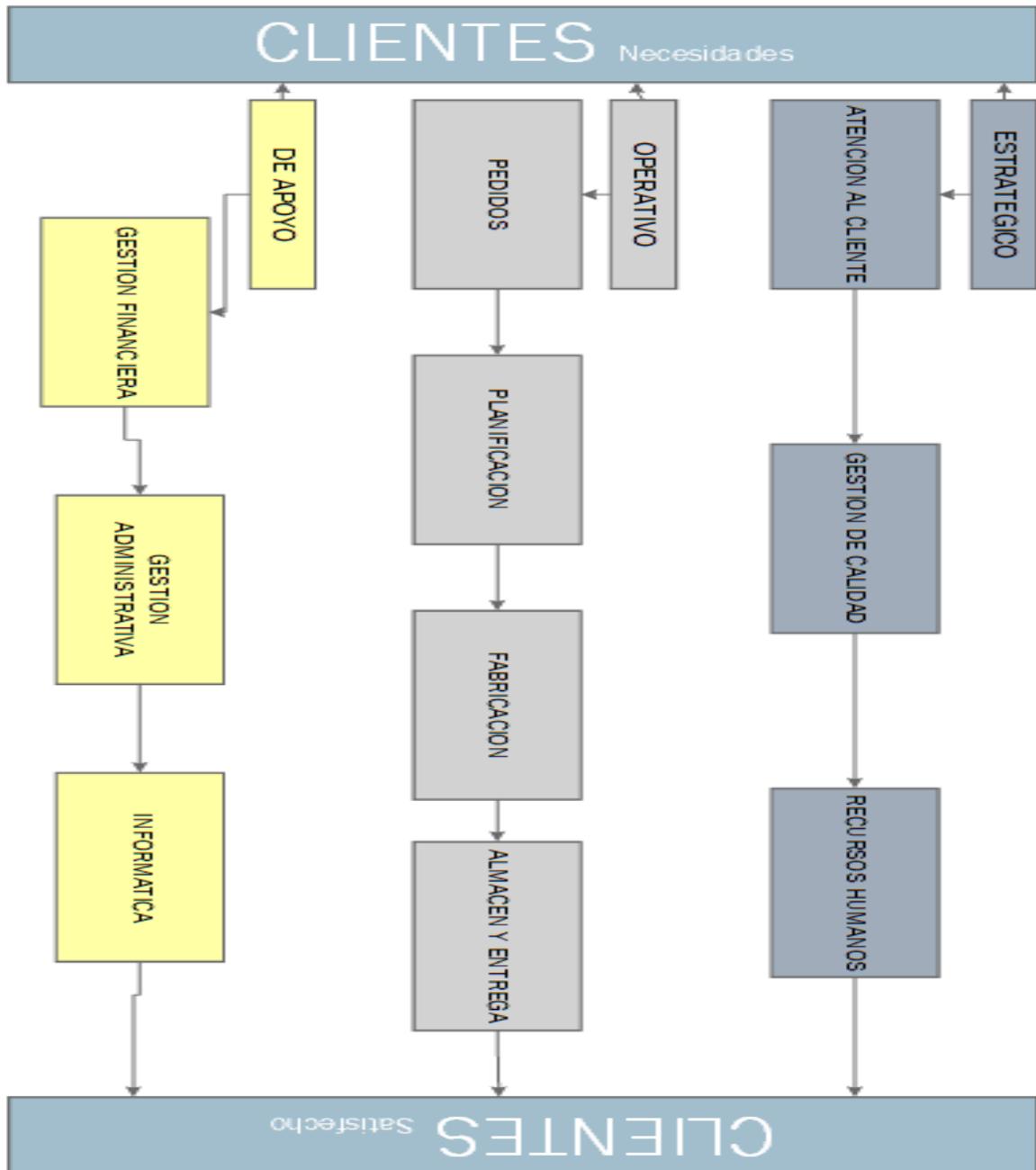
Elaborado por: Yandun Jonathan
Fuente: Investigación propia

4.03.05 Caracterización del proceso



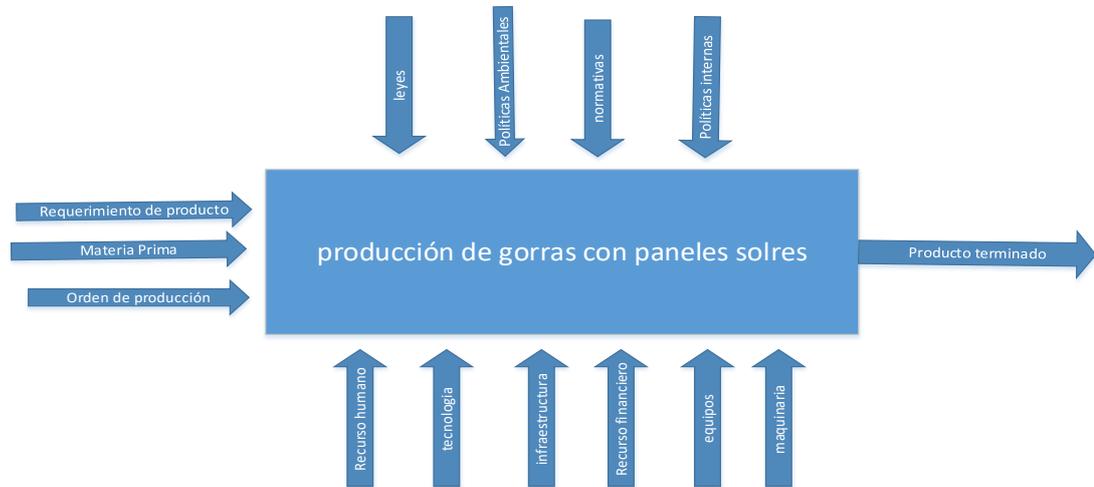
Elaborado por: Yandun Jonathan
Fuente: Investigación propia

4.03.06 Mapa de proceso

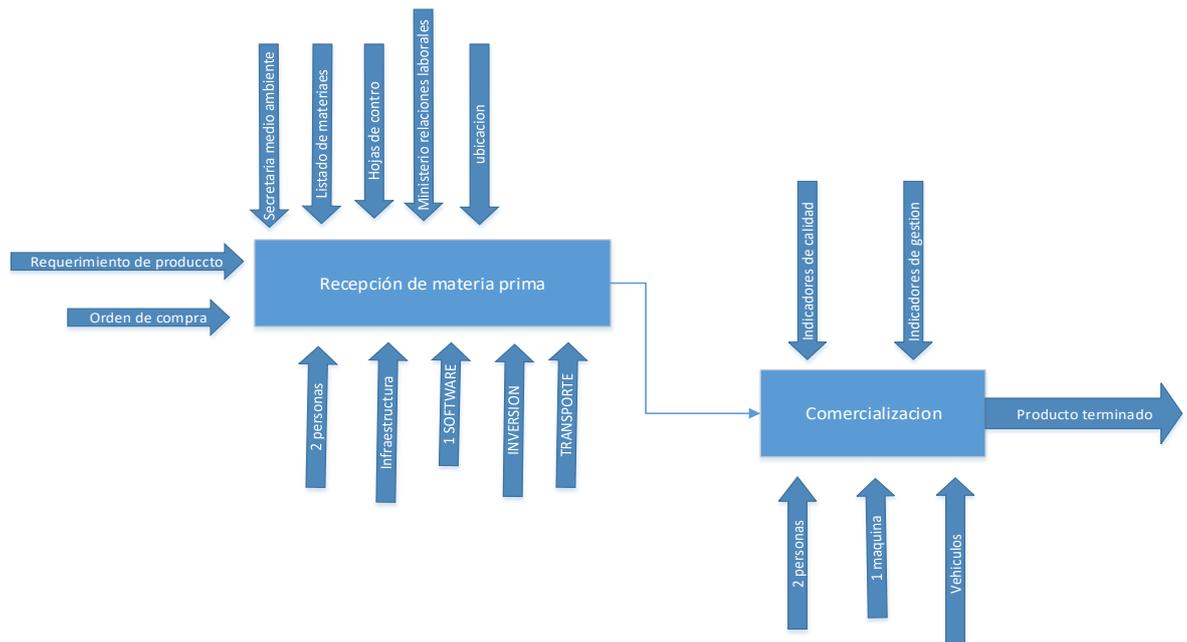


Elaborado por: Yandun Jonathan
 Fuente: Investigación propia

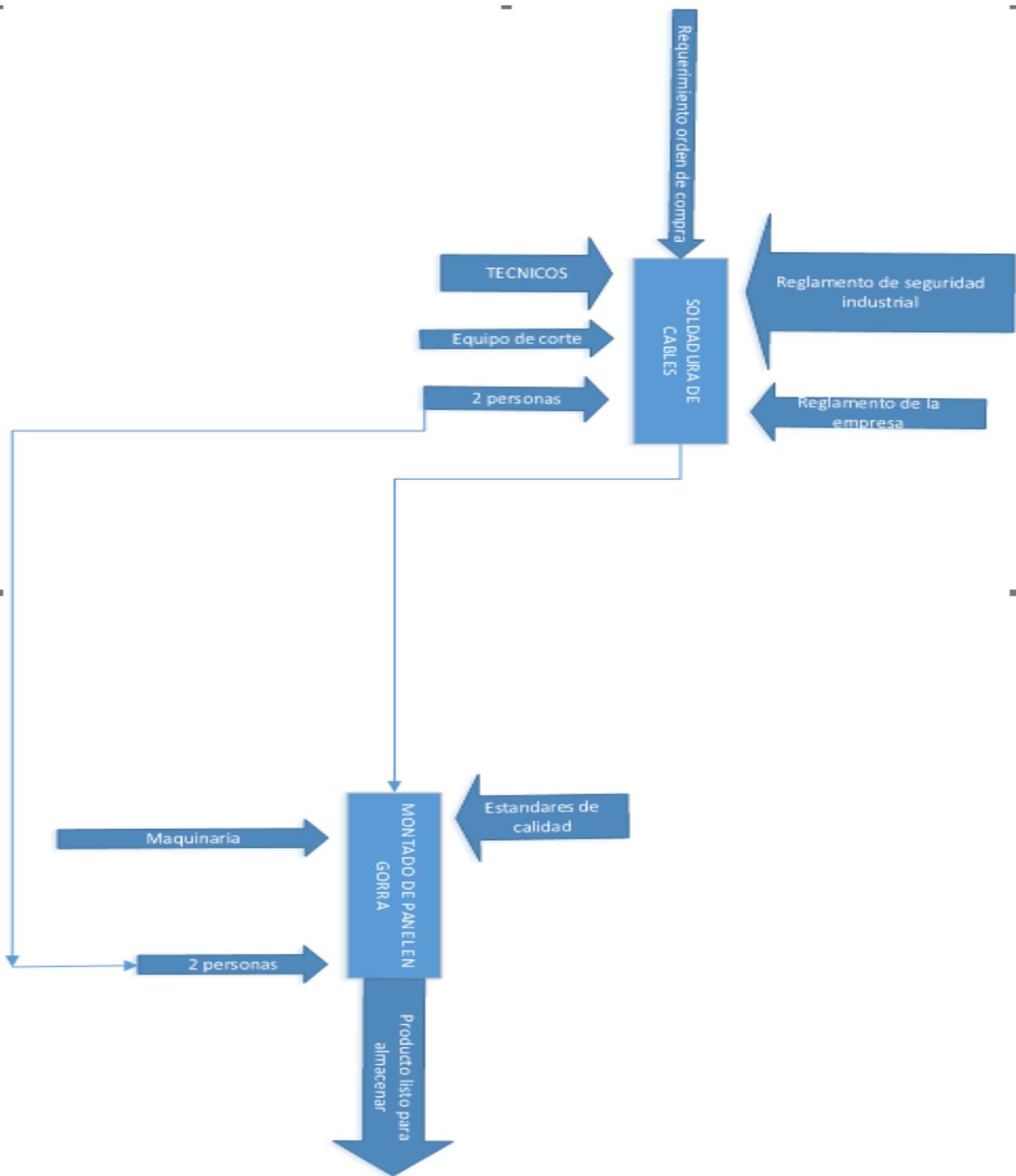
4.03.07 IDEF 0



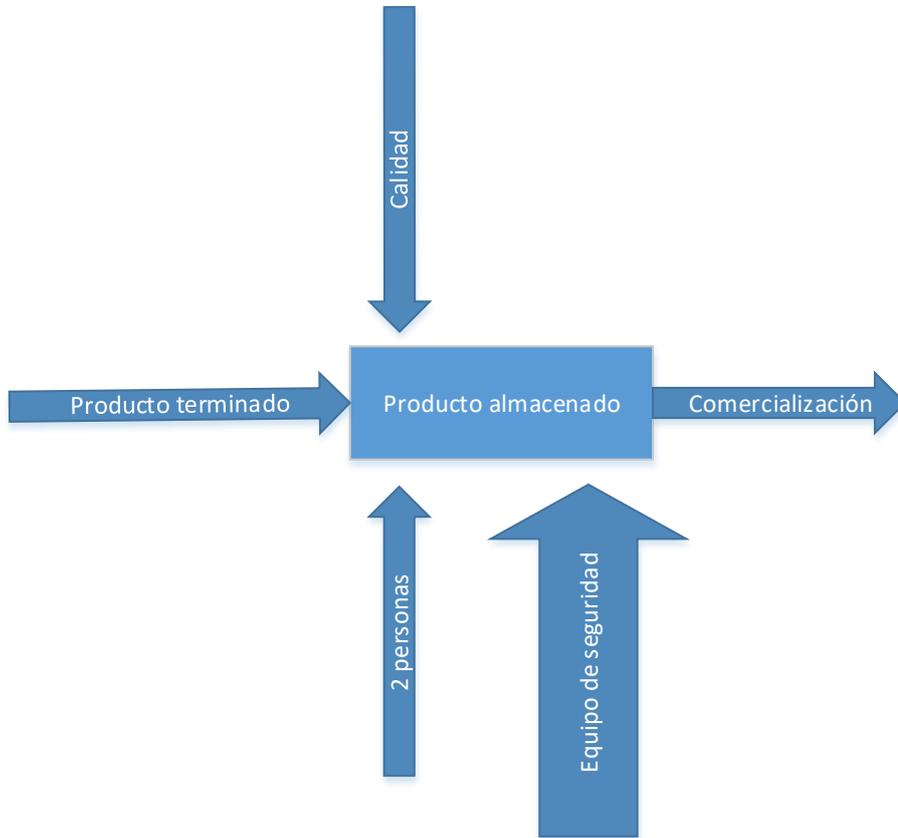
Elaborado por: Yandun Jonathan
Fuente: Investigación propia



Elaborado por: Yandun Jonathan
Fuente: Investigación propia



Elaborado por: Yandun Jonathan
Fuente: Investigación propia



*Elaborado por: Yandun Jonathan
Fuente: Investigación propia*

4.03.08 Descripción del proceso del flujograma

Tabla 47 Actividades

AREA	DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES	TIEMPO	SIMBOLOGIA
Recepción de materia prima	Se recibe la materia prima para la elaboración de la gorra con un panel solar para cargar un dispositivo móvil, con una orden de producción	15 min	
Control de calidad de materia prima	Se realiza un control de calidad de toda la materia prima verificando que se cumplan con las exigencias de producción	8 min	
Soldadura de cables	Se suelda los cables de conexión al panel y en el otro extremo del cable al sistema de conexión al celular	5 min	
Ajuste de amperaje necesario	Se ajusta el amperaje necesario para que no exista una sobrecarga en el dispositivo móvil y circule la cantidad exacta de energía.	5 min	
Montaje de panel en la gorra	Una vez teniendo la parte más importante que es la conexión y funcionamiento del panel se procede a colocar el panel en una gorra dependiendo del modelo que el cliente haya requerido	15 min	
Etiquetado y sellado	Se procede a empaquetar el producto y a etiquetarlo en cajas y con etiquetas echas especialmente para mantener seguro al producto.	10 min	
Almacenamiento	Se procede a almacenar el producto debidamente sellado en la bodega para después ser vendido o distribuido a cada uno de los clientes.	4 min	

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

4.04 Maquinaria

La maquinaria necesaria para realizar nuestro producto es la siguiente:

Tabla 48 Maquinaria

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Total
Cautín	4	17 \$	68 \$
Multímetro digital	2	38 \$	76 \$
Alicate universal	2	9 \$	18 \$
Cuchilla	2	12\$	24 \$
Selladora y	1	75 \$	75 \$
Empaquetadora	2	26 \$	52 \$
Grapadora Industrial			353 \$
Total			

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

4.05 Equipo

Tabla 49 Equipo de computo

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Total
Computadora de escritorio	3	600	1800\$
Impresora Multifuncional	1	160	160\$
Total			1960\$

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

Tabla 50 Equipo de oficina

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Total
Calculadora	3	12 \$	36 \$
Grapadora	2	4 \$	8 \$
Perforadora	2	4\$	8\$
Teléfono	3	20\$	60 \$
Total			112 \$

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

Tabla 51 Muebles y encerres

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Total
Escritorio	3	81\$	243\$
Sillas	5	20\$	100\$
Sillas de espera	3	32	96\$
Escritorio de Sala de espera	1	90\$	90\$
Vitrinas	1	80\$	80\$
Mesas	2	65\$	130\$
Archivadores	3	60 \$	120\$
Total			984 \$

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

CAPÍTULO V

ESTUDIO FINANCIERO

5.01 Estudio Financiero

5.01.01 Ingresos Operacionales y no operacionales

“Los ingresos operacionales son los que se relacionan directamente a la razón de ser del negocio. Si un ingreso no corresponde al objeto social de la empresa, se lo considera un Ingreso no operacional, al no ser propio del giro del negocio.” (Guevara, 2015)

Son ingresos que vienen directamente de la empresa y las actividades económicas que realice.

Tabla 52 Ingresos Operacionales y no Operacionales

Mensual	177,08
Anual	2125
Precio de venta por Unidad	35
Total Ingresos Anuales	74375

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

5.01.02 Materia prima directa

La materia prima directa son todos los materiales que se utiliza para la transformación y producción de los productos ya terminados. Por lo tanto en el proyecto se utilizará la siguiente materia prima

Tabla 53 Materia prima directa

M.P D	Cantidad Utilizada	Costo Unitario	Total	Valor Mensual	Valor Anual
Celda fotovoltaica	1	\$ 9,00	\$ 9,00	\$ 270,00	\$ 3.240,00
Gorra	1	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 90,00	\$ 1.080,00
Resistencias	2	\$ 0,40	\$ 0,80	\$ 24,00	\$ 288,00
Jack USB	1	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 60,00	\$ 720,00
Diodo	1	\$ 0,30	\$ 0,30	\$ 9,00	\$ 108,00
Cable de celular	1	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 120,00	\$ 1.440,00
Total	7		\$ 19,10	\$ 573,00	\$ 6.876,00

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

5.01.03 Mano de obra directa

Son las personas que trabajan directamente con la elaboración de un producto terminado para que este pueda salir a la venta y satisfacer las necesidades de los clientes.

Tabla 54 Mano de obra

	Cargo	Sueldo	Aporte	Decimo 3ro	Decimo 4to	Fondos de reserva	Vacacione s	Total Mensu al	Total Anual
Traba 1	Produ	\$ 394,44	\$ 43,98	\$ 32,87	\$ 32,16	\$ 32,17	\$ 16,44	438,42	5261,04
TOTAL		394,44	43,98	32,87	32,16	32,17	16,44	438,42	5261,04

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

Tabla 55 Mano de obra por minutos, día, semanal, mensual y anual.

COSTO MANO DE OBRA				
COSTO UNIDAD	DIA	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
2,29	20,27	101,35	439,18	5.270,20

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

5.02 Costos

Es la cantidad de dinero que se va a invertir en la elaboración de un producto como en su comercialización y el pago a las personas involucradas en cada uno de los aspectos hablados.

5.02.01 Costo directo

Son aquellos que tienen relación directa con la elaboración del producto

Tabla 56 Costos directos

Costos de Producción	Unid Anuales	Costo Unitario	MP	MO	CIF	C. Anual	C.P. Mensual	C.P. M.P. Mensual
Cargador solar móvil	2125	22,11	40587,50	4866,25	1535,25	46989,00	3915,75	3382,29
TOTAL	2125		40587,50	4866,25	1535,25	46989,00	3915,75	3382,29

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

5.02.02. Costos Indirectos

Son aquellos costos que no se puede identificar o cuantificar plenamente con la elaboración del producto.

Tabla 57 CIF

	CIF		
	MES	UNDS DIA	COSTO UNT
ARRIENDO	26,9	8,85	\$ 0,15
SERVICIOS BASICOS	112	8,85	\$ 0,63

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

5.02.03 Gastos

Gasto es la cantidad de dinero la cual no se puede recuperar como el deterioro de un activo, por uso o consumo, lo que supone una disminución del patrimonio neto de la empresa.

5.02.03.01 Gastos Administrativos

Los gastos administrativos son aquellos que vienen ligados directamente a parte administrativa de una empresa como sueldos del personal administrativo arriendos suministros de limpieza, etc., estos gastos no están relacionados directamente con la producción de un producto.

Tabla 58 Gatos administrativos

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total Mensual	Total Anual
Sueldo personal administrativo	1	543,84	543,84	6526,08
Suministros de oficina	1	2,60	2,60	31,20
Arriendos	1	200,00	200,00	2400,00
Suministros de limpieza	1	10,00	10,00	120,00
Agua potable	1	15,00	15,00	180,00
Luz eléctrica	1	30,00	30,00	360,00
Teléfono	1	15,00	15,00	180,00
Internet	1	28,00	28,00	336,00
Mantenimiento	1	25,00	25,00	300,00
TOTAL			869,44	10433,28

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

5.02.03.02. Gasto de Ventas

“El costo de ventas es el costo en que se incurre para comercializar un bien o para prestar un servicio es el valor en que se ha incurrido para producir o comprar un bien que se vende.” (Gerencie , 2016)

Tabla 59 Gasto ventas

Descripción	Cantidad	Valor		TOTAL	TOTAL
		Unitario		MENSUAL	ANUAL
Artículos Promocionales	1	35,00		35,00	420,00
Tarjetas de presentación	1	20,00		20,00	240,00
Página web	1	200,00		200,00	2.400,00
TOTAL				255,00	3.060,00

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

5.02.03.03 Gastos Financieros.

Son gastos netamente económicos los cuales se debe pagar a entidades financieras como bancos cooperativas etc. En su mayoría estos gastos se los realiza al iniciar una nueva empresa como préstamos e intereses.

Inversión	18.054,46		
Cap. Propio	7.194,26		
Financiamiento	10.860,20		
Plazo	36	MESES	
Interés	48%	1,34%	
Pagos	MENSUAL		

Tabla 60 Tabla de Amortización

Periodo	Saldo	Interés	Cuota Fija	Capital	Saldo Insoluto
0	10.860,20	0,00	0,00	0,00	10.860,20
1	10.860,20	145,35	382,13	236,79	10.623,41
2	10.623,41	142,18	382,13	239,96	10.383,45
3	10.383,45	138,97	382,13	243,17	10.140,28
4	10.140,28	135,71	382,13	246,42	9.893,86
5	9.893,86	132,41	382,13	249,72	9.644,14
6	9.644,14	129,07	382,13	253,06	9.391,07
7	9.391,07	125,68	382,13	256,45	9.134,62
8	9.134,62	122,25	382,13	259,88	8.874,74
9	8.874,74	118,77	382,13	263,36	8.611,38
10	8.611,38	115,25	382,13	266,89	8.344,49
11	8.344,49	111,68	382,13	270,46	8.074,04

12	8.074,04	108,06	382,13	274,08	7.799,96
13	7.799,96	104,39	382,13	277,74	7.522,22
14	7.522,22	100,67	382,13	281,46	7.240,76
15	7.240,76	96,91	382,13	285,23	6.955,53
16	6.955,53	93,09	382,13	289,05	6.666,48
17	6.666,48	89,22	382,13	292,91	6.373,57
18	6.373,57	85,30	382,13	296,83	6.076,73
19	6.076,73	81,33	382,13	300,81	5.775,92
20	5.775,92	77,30	382,13	304,83	5.471,09
21	5.471,09	73,22	382,13	308,91	5.162,18
22	5.162,18	69,09	382,13	313,05	4.849,13
23	4.849,13	64,90	382,13	317,24	4.531,90
24	4.531,90	60,65	382,13	321,48	4.210,41
25	4.210,41	56,35	382,13	325,78	3.884,63
26	3.884,63	51,99	382,13	330,14	3.554,48
27	3.554,48	47,57	382,13	334,56	3.219,92
28	3.219,92	43,09	382,13	339,04	2.880,88
29	2.880,88	38,56	382,13	343,58	2.537,30
30	2.537,30	33,96	382,13	348,18	2.189,13
31	2.189,13	29,30	382,13	352,84	1.836,29
32	1.836,29	24,58	382,13	357,56	1.478,73
33	1.478,73	19,79	382,13	362,34	1.116,39
34	1.116,39	14,94	382,13	367,19	749,19
35	749,19	10,03	382,13	372,11	377,09
36	377,09	5,05	382,13	377,09	0,00

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

5.02.04 Costos fijos y variables

Los costos variables están directamente involucrados con la elaboración y comercialización del producto, por lo que tienden a incrementar o disminuir con el volumen de la producción, este volumen puede aumentar o disminuir a través del tiempo

Tabla 61 Costos fijos y variables

COSTOS FIJOS	14.895,77	100%
COSTOS VARIABLES	46.989,00	
COSTOS VARIABLES UNITARIO	22,11	

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

5.03 Inversión

Es la cantidad de dinero que se va a invertir en el desarrollo de una empresa esta inversión puede ser propia o financiada.

Tabla 62 Cuadro de Inversiones

CUADRO DE INVERSIONES			
Concepto	Uso de fondos	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS FINANCIADOS
Inversiones en Activos Fijos			
Maquinaria y Equipo	\$ 353,00	\$ 353,00	
Muebles y Enseres	\$ 984,00	\$ 775,00	\$ 209,00
Equipo de Computación	\$ 1.960,00	\$ 1.200,00	\$ 760,00
Equipo de Oficina	\$ 112,00	\$ 112,00	
Total de Activos Fijos	\$ 3.409,00	\$ 2.440,00	\$ 969,00
Activos Diferidos			
Gasto de Constitución	\$ 150,00	\$ 150,00	
Estudio de Factibilidad	\$ 100,00	\$ 100,00	
Total de Activos Diferidos	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 0,00
Capital de trabajo			
Materia Prima	\$ 10.146,88	\$ 2.000,00	\$ 8.146,88
Mano de Obra	\$ 1.315,26	\$ 1.315,26	
Arriendos	\$ 600,00	\$ 600,00	
Servicios Básicos	\$ 294,00	\$ 294,00	
Mantenimiento	\$ 40,00	\$ 40,00	
Gasto Administrativo	\$ 1.744,32		\$ 1744,32
Gasto Ventas	\$ 255,00	\$ 255,00	
Total capital de trabajo	\$ 14.395,46	\$ 4.504,26	\$ 9.891,20
TOTAL DE INVERSIÓN	\$ 18.054,46	\$ 7.194,26	\$ 10.860,20
PARTICIPACIÓN	\$ 1,00	\$ 0,40	\$ 0,60
PARTICIPACIÓN	100%	40%	60%

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

5.03.01 Inversión Fija

“Son aquellos recursos tangibles y no tangibles necesarios para la realización del proyecto. Las Inversiones Fijas tiene una vida útil mayor a un año se deprecian, tal es el caso de las maquinarias y equipos, muebles, enseres, vehículos, y otros. Los terrenos son los únicos activos que no se deprecian. La Inversión en activos fijos se recupera mediante el mecanismo de depreciación. Se llama Inversión fija porque el Proyecto no puede desprenderse fácilmente de él sin que con ello perjudique la actividad productiva.” (JimenaPaspuel, 2012).

5.04 Activos Fijos

Son aquellos que se adquieren al momento de la constitución de una nueva empresa

Tabla 63 Activos fijos

Inversiones en Activos Fijos	
Maquinaria y Equipo	\$ 353,00
Muebles y Enseres	\$ 984,00
Equipo de Computación	\$ 1.960,00
Equipo de Oficina	\$ 112,00
Total de Activos Fijos	\$ 3.409,00

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

5.05 Activos Nominales (Diferidos)

“Corresponden a intangibles tales como servicios o derechos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.” (Garzon, 2015).

En el caso de nuestro proyecto no existen estos activos ya que no se trata de una sociedad o una empresa grande, nuestra empresa es una PYMES.

5.06 Capital de Trabajo

Tabla 64 Capital de trabajo

Descripción	1 Mes	1 Mes	1 Mes	TOTAL
Materia Prima	3.382,29	3.382,29	3.382,29	10.146,88
Mano de Obra	438,42	438,42	438,42	1.315,26
Arriendos	200,00	200,00	200,00	600,00
Servicios Básicos	98,00	98,00	98,00	294,00
Mantenimiento	40,00			40,00
Gasto Administrativo	581,44	581,44	581,44	1.744,32
Gasto Ventas	255,00			255,00
TOTAL	4.740,15	4.700,15	4.700,15	14.395,46

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

5.07 Depreciación

Al pasar el tiempo y por su constante uso los diferentes activos fijos tienden a deteriorarse y tienen un tiempo de vida útil por lo cual su precio empieza a disminuir, para encontrar su nuevo precio existen diversas formas de depreciación como el de la línea recta.

Tabla 65 Depreciaciones

Descripción	Año 0	Vida Útil	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipo de Oficina	\$ 353,00	10	35,30	35,30	35,30	35,30	35,30
Equipos de Computación	\$ 1.960,00	3	653,33	653,33	653,33	653,33	653,33
Muebles y Enseres	\$ 984,00	10	98,40	98,40	98,40	98,40	98,40
Maquinaria y Herramienta	\$ 353,00	10	35,30	35,30	35,30	35,30	35,30
TOTAL	3.650,00		822,33	822,33	822,33	822,33	822,33

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

5.8 Estado de Situación Inicial.

Es un documento contable que refleja la situación financiera de un ente económico, ya sea de una organización pública o privada, a una fecha determinada y que permite efectuar un análisis comparativo de la misma; incluye el activo, el pasivo y el capital contable. Se formula de acuerdo con un formato y un criterio estándar para que la información básica de la empresa pueda obtenerse uniformemente como por ejemplo: posición financiera, capacidad de lucro y fuentes de fondeo. (Chiran, 2012)

Se lo realiza siempre al iniciar un nueva empresa es una de las bases contables de una empresa en los culés podeos ver los activos pasivos y patrimonio de la misma.

Tabla 66 Estado de situación inicial

CARGDOR SOLAR MOVIL	
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERO INICIAL	
ACTIVOS	
Activo Corriente	14.395,46
Bancos	14.395,46
Activo no Corriente	3.659,00
Maquinaria y Equipo	353,00
Muebles y Enseres	984,00
Equipo de Computación	1.960,00
Equipo de Oficina	112,00
Gasto de Constitución	150,00
Estudio de Factibilidad	100,00
TOTAL ACTIVOS	18.054,46
PASIVOS	
Pasivos no Corrientes	10.860,20
Préstamo Bancario por pagar	10.860,20
PATRIMONIO	7.194,26
Capital	7.194,26
TOTAL PASIVO MÁS PATRIMONIO	18.054,46

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

5.09 Estado de Resultados Proyectado

Realizado al terminar un periodo contable de una empresa nos ayuda con información de la situación económica de la empresa.

Tabla 67 Estado de resultados

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS	74.375,00	77.112,00	79.949,72	82.891,87	85.942,29
(-) Costo de Ventas	46.989,00	47.458,89	47.933,48	48.412,81	48.896,94
(=) Utilidad Bruta en Ventas	27.386,00	29.653,11	32.016,24	34.479,06	37.045,35
(-) Gastos Operacionales					
Gastos Administrativos	10.613,28	10.966,70	11.331,89	11.709,25	12.099,16
Gastos de Ventas	3.060,00	3.161,90	3.267,19	3.375,99	3.488,41
Gastos Financieras	1.525,37	996,06	375,19	0,00	0,00
(=) Utilidad Operacional	12.187,35	14.528,45	17.041,97	19.393,83	21.457,78
(+) Otros Ingresos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Otros Egresos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Utilidad A.P.E.I.	12.187,35	14.528,45	17.041,97	19.393,83	21.457,78
(-) 15 % Participación Laboral	1.828,10	2.179,27	2.556,29	2.909,07	3.218,67
(=) Utilidad Antes de I.R.	10.359,24	12.349,18	14.485,67	16.484,75	18.239,11
(-) Impuesto a la Renta PNOC	0,00	53,96	167,57	367,48	548,69
(=) Utilidad Neta	10.359,24	12.295,22	14.318,10	16.117,28	17.690,42
(+) Depreciaciones	822,33	822,33	822,33	822,33	822,33
(+) Amortizaciones	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) EXCEDENTE OPERACIONAL	11.181,58	13.117,56	15.140,44	16.939,61	18.512,75

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

Con las ventas y todos los costos y gastos que se obtuvieron en el proyecto se llegó al final con una utilidad neta de 11.181,58 el primer año y cada año va subiendo las ventas y la utilidad final en esta ocasión no se pagara el impuesto a la renta.

5.10 Flujo de Caja

“El flujo de caja es un documento o informe financiero que muestra los flujos de ingresos y egresos de efectivo que ha tenido una empresa durante un periodo de tiempo determinado.” (Arturo, 2012).

Tabla 68 Flujo neto de efectivo

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión Total	-18054,46					
Excedente Operacional		11181,58	13117,56	15140,44	16939,61	18512,75
FLUJOS DE EFECTIVO	-18054,46	11181,58	13117,56	15140,44	16939,61	18512,75

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

5.11 Evaluación

5.11.01 Tasa de Descuento

“El primer paso es definir la tasa de descuento la función de esta tasa es la de eliminar el porcentaje de pérdida de valor del dinero en los datos del flujo de fondo.” (Gordon, pág. 147)

5.11.02 Calculo del TMAR

Inflación =	1,00 %	0,01
Costo de Oportunidad=	10,00 %	0,1

$$\text{TMAR} = 0,0333 + 0,05 + (0,0333 \times 0,05)$$

$$\text{TMAR} = 0,1058 + (0,00241425)$$

$$\text{TMAR} = \mathbf{0,1110}$$

$$\text{TMAR} = \mathbf{11,10\%}$$

5.11.03 Van

El Valor Presente Neto permite determinar si una inversión puede incrementar o reducir el valor de las Pymes. Ese cambio en el valor estimado puede ser positivo, negativo o continuar igual. Si es positivo significará que el valor de la firma tendrá un incremento equivalente al monto del Valor Presente Neto. Si es negativo quiere decir que la firma reducirá su riqueza en el valor que arroje el VAN. Si el resultado del VAN es cero, la empresa no modificará el monto de su valor. (Bustamante, 2013)

$$\text{VAN} = -P + \frac{\text{FNE 1}}{(1+i)^1} + \frac{\text{FNE 2}}{(1+i)^2} + \frac{\text{FNE 3}}{(1+i)^3} + \frac{\text{FNE 4}}{(1+i)^4} + \frac{\text{FNE 5}}{(1+i)^5}$$

$$\text{VAN} = -18.054,46 + \frac{11.181,58}{1,111} + \frac{13.117,56}{1,23432} + \frac{15.140,44}{1,371331} + \frac{16.939,61}{1,523548} + \frac{18.512,75}{1,692662}$$

$$\text{VAN} = -18.054,46 + 10.064,43 + 10.627,35 + 11.040,69 + 11.118,52 + 10.937,06$$

$$\text{VAN} = -18.054,46 + 53.788,05$$

$$\text{VAN} = \mathbf{35.733,59}$$

El van que tiene el proyecto es positivo por lo cual el proyecto es viable y es factible invertir en el mismo ya que hay VAN positivo, negativo o igual.

5.11.04 TIR.

“La Tasa Interna de Retorno o de Rentabilidad (TIR), es un método de valoración de inversiones que mide la rentabilidad de los cobros y los pagos actualizados, generados por una inversión, en términos relativos, es decir en porcentaje.” (Iturrioz del Campo, 2015).

$$VAN = -P + \frac{FNE\ 1}{(1+i)^1} + \frac{FNE\ 2}{(1+i)^2} + \frac{FNE\ 3}{(1+i)^3} + \frac{FNE\ 4}{(1+i)^4} + \frac{FNE\ 5}{(1+i)^5}$$

$$VAN = -18.054,46 + \frac{11.181,58}{1,111} + \frac{13.117,56}{1,23432} + \frac{15.140,44}{1,371331} + \frac{16.939,61}{1,523548} + \frac{18.512,75}{1,692662}$$

$$VAN = -18.054,46 + 10.064,43 + 10.627,35 + 11.040,69 + 11.118,52 + 10.937,06$$

$$VAN = -18.054,46 + 53.788,05$$

$$VAN = 35.733,59$$

$$TIR = 67,80\% \quad 67,80\%$$

En base al resultado obtenido se desprende que la tasa interna de retorno es de 67.80%, esto significa que el proyecto es rentable según los criterios de la

TMAR ya que la materia prima para la elaboración del producto se adquiere en muy bajo costo.

5.11.05 Período de Recuperación de la Inversión (PRI)

“Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial.” (Vaquiro, s.f.)

Tabla 69 PRI

Periodo	FNE	Acumulado	Factor	FNE Actualizado	Acumulado
0	-18.054,46	-18.054,46	1,00	-18.054,46	-18.054,46
1	11.181,58	-6.872,88	0,90	10.064,43	-7.990,03
2	13.117,56	6.244,68	0,81	10.627,35	2.637,32
3	15.140,44	21.385,11	0,73	11.040,69	13.678,01
4	16.939,61	38.324,72	0,66	11.118,52	24.796,53
5	18.512,75	56.837,48	0,59	10.937,06	35.733,59

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

Tabla 70 Periodo de recuperación a valores constantes

	Ingresos	Inversión a Recuperar
AÑO 1	13.117,56	-6.872,88
1 mes	1.093,13	-5.779,75
2 mes	1.093,13	-4.686,62
3 mes	1.093,13	-3.593,49
4 mes	1.093,13	-2.500,36
5 mes	1.093,13	-1.407,23
6 mes	1.093,13	-314,10
7 mes	1.093,13	779,03

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

Tabla 71 Periodo de recuperación a valores actualizados

	Ingresos	Inversión a Recuperar
AÑO 1	10.064,43	-7.990,03
1 mes	838,70	-7.151,33
2 mes	838,70	-6.312,63
3 mes	838,70	-5.473,92
4 mes	838,70	-4.635,22
5 mes	838,70	-3.796,52
6 mes	838,70	-2.957,82
7 mes	838,70	-2.119,11
8 mes	838,70	-1.280,41
9 mes	838,70	-441,71
10 mes	838,70	396,99

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

PERIODO DE RECUPERACIÓN:	1 AÑO 7 MESES	PRVC
PERIODO DE RECUPERACIÓN:	1 AÑO 10 MESES	PRVA

Periodo de recuperación a valores constantes se lo hace en 1 año 7 meses
y el periodo de recuperación a valores actualizados en 1 año 10 meses.

5.11.06 Relación Costo Beneficio (RBC)

“Es la relación entre todos los ingresos de efectivo actualizado del proyecto divididos para los egresos de efectivo actualizados incluyendo la inversión.” (LARA, 2010)

Tabla 72 RCB

Periodo	Flujos Actualizados
1	11.181,58
2	13.117,56
3	15.140,44
4	16.939,61
5	18.512,75
TOTAL	74.891,94

Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

RC/BENEFICIO Sumatoria flujos actualizado/inversión

RC/BENEFICIO \$ 4,14

Análisis:

En el análisis relación costo beneficio, determina que por cada dólar invertido se ganara \$4,14.

5.11.07 Punto de Equilibrio

Es aquel punto de actividad (volumen de ventas) en donde los ingresos son iguales a los costos, es decir, es el punto de actividad en donde no existe utilidad ni pérdida.

PUNTO DE EQUILIBRIO CARGADOR SOLAR MOVIL

$$\text{P.E.} = \frac{\text{CF}}{p - \text{Cvu}}$$

PROCENTAJE DE PRODUCCIÓN 100,00%

Costos Fijos:

Gastos Administrativos	10.613,28	10.613,28
Gastos de Ventas	3.060,00	3.060,00
Gasto Financiero	1.525,37	1.525,37
TOTAL COSTO FIJO	15.198,65	15.198,65

Precio de Venta unitario **35**

Costo Variable Unitario 22,11

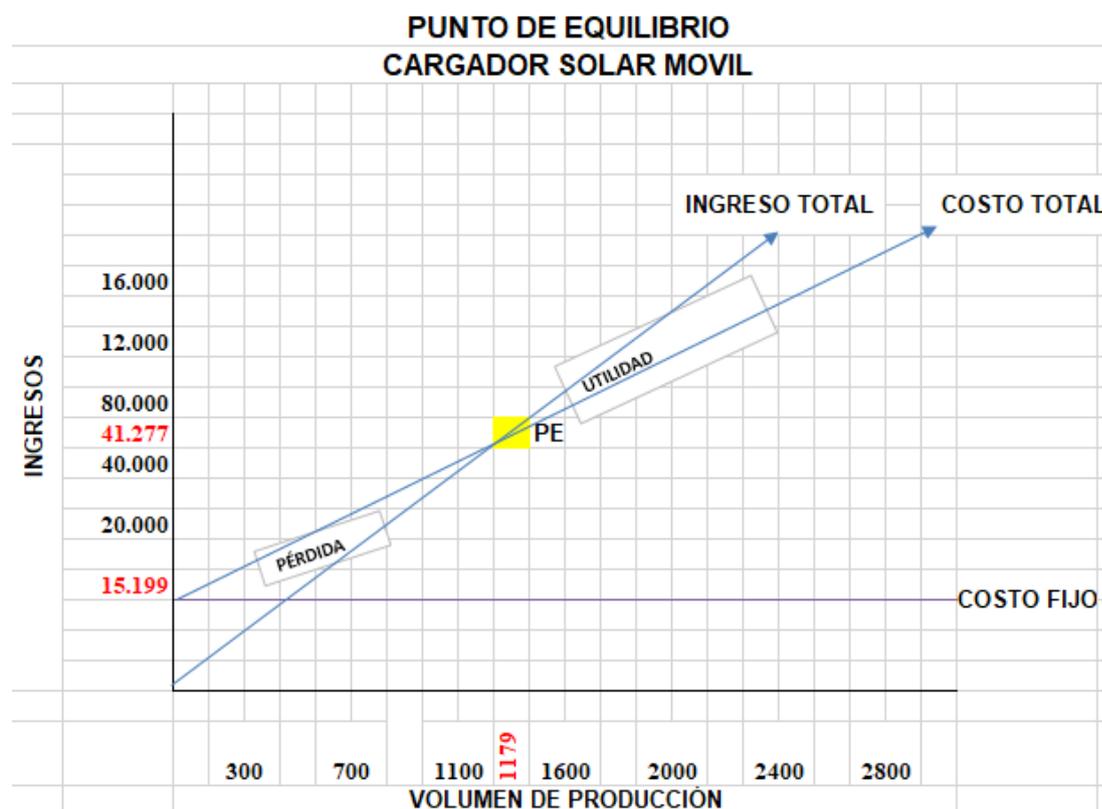
$$\text{P.E.} = \frac{\text{CF}}{p - \text{Cvu}} = \frac{15.198,65}{35 - 22,11} = 1.179 \text{ Unidades}$$

$$\text{P.E.} = 1.179 \times 35,00 = 41.276,56 \text{ Ventas}$$

ESTADO DE RESULTADOS

VENTAS	41.276,56
Costo de Producción	26.077,91
Margen de Contribución	15.198,65
Costos Fijos	15.198,65
Utilidad / Pérdida	-

Figura 36 Punto de equilibrio



Elaborado por: Yandun Jonathan

Fuente: Investigación propia

5.11.08 Análisis de Índices Financieros

El indicador financiero más preciso para valorar la rentabilidad del capital es el **Return on Equity (ROE)**. Este ratio mide el rendimiento que obtienen los accionistas de los fondos invertidos en la sociedad; es decir, el ROE trata de medir la capacidad que tiene la empresa de remunerar a sus accionistas. (Lorenzana, 2008)

5.11.09 Endeudamiento

Mide el total de financiamiento que la empresa va a realizar para la realización del proyecto.

5.11.10 ROE (Rendimiento sobre el Patrimonio)

RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO

$$\text{R.O.E} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$$

$$\text{R.O.E} = \frac{10.359,24}{7.194,26}$$

$$\text{R.O.E} = 1,44$$

Análisis:

El ROE nos indica que la empresa va a recuperar \$1,44 por cada dólar invertido es decir su utilidad neta es positiva e indica que la empresa tiene un buen desenvolvimiento en su patrimonio ya que va a seguir creciendo.

5.11.11 ROA (Rendimiento de la Inversión)

Mide la rentabilidad de los activos de la empresa.

RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS

$$\text{R.O.A} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos}}$$

$$\text{R.O.A} = \frac{10.359,24}{3.409,00}$$

$$\text{R.O.A} = 3,04$$

Análisis:

La empresa está convirtiendo su inversión en beneficios de una forma eficiente, por cada dólar invertido puedo sacar 3,04 dólares en rendimiento.

5.11.12 ROI (Retorno sobre la Inversión)

Mide la rentabilidad que tendrá la inversión, quiere decir entre la utilidad neta y la Inversión.

$$\text{ROI} = \text{Utilidad Neta} / \text{Inversión}$$

$$\text{ROI} = 10.359,24 / 18.054,46$$

$$\text{ROI} = 0,57$$

Análisis:

Esto quiere decir que por cada dólar invertido he generado 0,57 dólares de beneficio.

CAPITULO VI

ANÁLISIS DE IMPACTOS

6.01 Impacto Ambiental

Son todos los efectos positivos o negativos que suceden en el medio ambiente por las actividades que se realizan en la producción de un bien o la prestación de un servicio.

La evaluación del impacto ambiental se ha convertido en uno de los principales instrumentos preventivos para la gestión del medio ambiente y por lo tanto, para que la sociedad disponga de una elevada calidad ambiental.

La empresa producirá cargadores solares portátiles obteniendo la energía necesaria del sol por lo cual el impacto que produce en el ambiente es beneficioso, a su vez existen beneficios como defectos ya que al tratarse de

paneles solares fotovoltaicos estos tienen una duración de 20 años para después convertirse en un ente de contaminación por lo cual deben ser reciclados.

Guía de uso (Anexo 4)

Una de las necesidades de la sociedad de hoy en día es el uso de un dispositivo móvil el cual para su funcionamiento utiliza energía eléctrica esta misma puede ser mal gastada al dejar un cargador de celular conectado por lo que el producto ayuda a evitar este problema ya que la energía que usa viene directamente del sol por cual podemos decir que se trata de una energía ilimitada por lo que la empresa Technopanel tendrá un impacto ambiental bajo y más que eso disminuye el mismo.

6.02 Impacto Económico

Los estudios de impacto económico sirven para medir la repercusión y los beneficios de inversiones en infraestructura, organización de eventos, así como de cualquier otra actividad susceptible de generar un impacto socioeconómico, incluyendo cambios legislativos y regulatorios.

El proyecto tiene un impacto económico positivo por que proporcionará un incremento en el sector productivo, además se crearán nuevas fuentes de empleo.

Al crear una nueva microempresa se beneficia el país ya que pagara tributos que servirán para las obras que realiza el gobierno.

El objetivo de la microempresa es brindar empleo y crecer en el mercado para poderse expandirse en todo el país ya que es un producto nuevo y novedoso.

6.03 Impacto Productivo

El impacto productivo que tiene el producto en cuanto a la producción del país es grande ya que este producto no es comercializado en abundancia y a su vez no existe en el país como tal, el proceso de producción del proyecto no es muy complicado ya que los materiales usados en este son comunes en el área de electricidad pero a su vez tiene que ser un proceso limpio y sin errores ya que si se emplea celada foto voltaicas con el amperaje de entrada y salida incorrectos puede perjudicar al celular que es el principal objeto por lo que existe este cargador.

El impacto de este proyecto será positivo ya que va de la mano con el progreso y se verá reflejado en el esfuerzo de las personas por ser más competitivas entre sí.

El proyecto está enfocado en el crecimiento productivo es decir aprovechar al máximo la energía que es brindada por el sol transformándolo en energía eléctrica capaz de cargar un celular.

6.04 Impacto Social

Hace referencia a todos los efectos que los diferentes proyectos al ser ejecutados, logran sobre la comunidad, aquí también son involucrados los resultados obtenidos o finales ya que a partir de esos “deseos”, fue que se dio origen al programa que busca siempre como meta un mejoramiento de la comunidad a mediano o largo plazo en el tiempo.

Con este proyecto se ayudara con fuentes de empleo a la sociedad y no solo así ya que al tratarse también de un proyecto ecológico se trata de concientizar a la sociedad con el uso de energía renovable la cual ayuda a la sociedad no solo a disminuir el uso excesivo de electricidad si no también reducir el costo de la luz eléctrica de cada persona.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.01 Conclusiones

- El proyecto es factible porque generará una rentabilidad favorable a corto, mediano y largo plazo, tomando en cuenta todas las técnicas financieras que se utilizó para verificar su factibilidad.
- El producto al ser no tan conocido en el mercado ecuatoriano debe tener una propuesta de mercado muy eficiente para hacer conocer el producto e incentivar la compra del miso.
- Es un producto muy novedoso y beneficioso para las nuevas generaciones que tiene un constante uso de dispositivos móviles los cuales al usar esta

gorra practicante tendrán sus celulares siempre cargados sin el incómodo riesgo de quedarse sin batería por el uso constante del mismo.

- Se debe incentivar a la compra de productos ecológicos para ser responsable ecológicamente y este es un producto el cual cumple estas funciones ya que al momento de producirlo no se genera desperdicios contaminantes ni gran cantidad de desecho.
- Después de haber realizado un análisis profundidad se ha determinado que el objetivo general de implementar la microempresa en el mercado es factible ya que cuenta con los instrumentos necesarios y el personal para cumplir el objetivo.
- Después de haber hecho un estudio financiero dando un VAN de 23.453,46 se determinó que el proyecto es factible, un TIR de 48,61% determinó que el producto es rentable y es recuperable a valores constantes en un año y un mes y a valores actualizados en un año y cinco meses.

7.02 Recomendaciones

- El desarrollo de cada uno de los estudios, no significa que el proyecto sea perfecto y que esté sin riesgo alguno. Se debe recordar que el futuro es incierto; y nada está totalmente dicho es decir que pueden haber variaciones que cambien los resultados de este proyecto pero con actitud positiva y el manejo adecuado de los recursos se podrán lograr resultados positivos para la empresa.
- Se recomienda dar información sobre las celdas fotovoltaicas ya que al estar cerca del cuerpo en este caso la cabeza las personas tienden a pensar de que puede ser perjudicial para su salud.
- El producto es excelente y beneficioso para las generaciones de hoy por lo cual se recomienda concentrar mayor atención en el mercado juvenil y empresarial.
- Cumplir con los niveles de energía es prioritario en este producto ya que si se utiliza celdas con distinto amperaje puede causar problemas al celular que se lo use o puede ser incómodo para el cliente al ver que no tiene una velocidad de carga regular o mayor a la esperada.

- Cumplir con todas las normativas legales que requiere la empresa para no tener problemas en un futuro.
- Se recomienda el uso de diferentes motivos en el modelo de la gorra especialmente cosas que estén de moda.
- La tecnología avanza a pasos gigantescos por lo cual se debe estar a la orden del día en cuanto a tecnología para renovar al producto y hacerlo compatible con diversas marcas de celulares

Bibliografía

- ([http://www.crecenegocios.com/el-punto-de-equilibrio./](http://www.crecenegocios.com/el-punto-de-equilibrio/)). (2013). Obtenido de ([http://www.crecenegocios.com/el-punto-de-equilibrio./](http://www.crecenegocios.com/el-punto-de-equilibrio/)): ([http://www.crecenegocios.com/el-punto-de-equilibrio./](http://www.crecenegocios.com/el-punto-de-equilibrio/))
- Aguilar. (s.f.). *Trabajo social concepto y metodologia* .
- Arturo. (2 de febrero de 2012). *Crece Negocios*. Obtenido de Cómo elaborar un flujo de caja: <http://www.crecenegocios.com/como-elaborar-un-flujo-de-caja/>
- Baca, G. (2006). *Evaluación de Proyectos*. México: Mc Graw-Hill Ineramericana Editores.
- Banco Central del Ecuador. (Octubre de 2013). Obtenido de www.bce
- Banco Central del Ecuador. (2014).
- Barquero, A. V. (2013). Las nuevas fuerzas del desarrollo.
- Bustamante, E. (SEPTIEMBRE de 2013). *PYMES FUTURO*. Obtenido de PYMES FUTURO: (<http://www.pymesfuturo.com/upneto.hum>)
- Camino, J. R. (2012). Dirección de Marketing. En M. d. Lopez.
- Chain. (24 de 07 de 2014). *Retos en Supply Chain*. Obtenido de Retos en Supply Chain: <http://retos-operaciones-logistica.eae.es/2014/07/proceso-de-produccion-en-que-consiste-y-como-se-desarrolla.htm>
- Chiran. (07 de febrero de 2012). *Estado de situacion inicial*. Obtenido de <http://estadconta1933.blogspot.com/>
- Correa, C. T. (6 de diciembre de 2012). *Gestion Operativa de las Organizaciones*. Obtenido de <http://gestionoperativadelasorganizaciones.blogspot.com/2012/12/que-es-las-gestion-operativa.html>
- Crece negocios*. (s.f.). Obtenido de <http://www.crecenegocios.com/analisis-interno-fortalezas-y-debilidades/>
- Definiciones de. (3 de Agosto de 2016). *Definiciones de* . Obtenido de <http://www.definicionesde.info/e/marco-legal/>
- Enciclopedia Financiera*. (s.f.). Obtenido de Gastos de Administracion: <http://www.encyclopediafinanciera.com/definicion-gastos-de-administracion.html>
- Feres. (s.f.). www.alibaba.gestionte.com/str.
- Garzon, A. (2015). *TIPOS DE INVERSIÓN EN PROYECTOS DE INVERSIÓN*. Obtenido de http://www.academia.edu/6967011/TIPOS_DE_INVERSI%C3%93N_EN_PROYECTOS_DE_INVERSI%C3%93N

- Gerencie . (4 de Octubre de 2016). *Gerencie.com*. Obtenido de <http://www.gerencie.com/costo-de-venta.html>
- Gerencie.com*. (s.f.). Obtenido de <http://www.gerencie.com/costos-fijos.html>
- Gordon, B. y. (s.f.). *Arboles de centroamerica*.
- Grande. (2015). *Marketing de los servicios*. Madrid: ESIC.
- Guevara, J. (2015). *Proyectos*. Quito.
- Huertas.Domínguez. (s.f.). *Decisiones estratégicas para la dirección de operaciones en empresas de servicios y turísticas* . Barcelona .
- IN. (16 de Agosto de 2016). *SlideShare*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/mianacru/gestion-administrativa-8839327>
- INEC. (2015). *INEC*. Recuperado el 2015, de INEC: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Iturrioz del Campo, J. (2015). *expansion.com*. Obtenido de VALOR ACTUALIZADO NETO (VAN): <http://www.expansion.com/diccionario-economico/valor-actualizado-neto-van.html>
- JimenaPaspuel. (7 de julio de 2012). *SlideShare*. Obtenido de Exposicion inversion fija: <http://es.slideshare.net/JimenaPaspuel/exposicion-inversion-fija>
- Kotler, P., & Keller, K. (2012). *Dirección de Marketing*. México: Pearson Educación.
- LARA. (2010).
- Lorenzana, D. (01 de NOVIEMBRE de 2008). *ROE*. Obtenido de ROE: <http://www.pymesyautonomos.com/administracion-finanzas/en-que-consiste-el-roe-y-para-que-sirve>
- Negocios, C. (25 de Septiembre de 2012). *CreceNegocios*. Obtenido de <http://www.crecenegocios.com/>
- Paez, E. (octubre de 2014). *socioeconomico.com*. Obtenido de socio.
- Pardo, G. B. (2014). En I. Quintanilla, *Comportamiento del consumidor* (pág. 240). Barcelona.
- Piza, G. (s.f.). *Blog la Realidad Agropecuaria del Ecuador*. Obtenido de Blog la Realidad Agropecuaria del Ecuador: http://giordanapiza.blogspot.com/p/sector-agricola_9936.html
- Rodríguez y Arroyo. (18 de Julio de 2016). *El Telegrafo*. Obtenido de www.eltelegrafo.com.ec

Shujel. (16 de Noviembre de 2008). *EMPRENEDORES*. Obtenido de <http://www.blog-emprendedor.info/que-es-el-estudio-de-mercado/>

Spina. (2006). *Guía práctica para emprender en el diseño*. Buenos aires: Commtools.

Tecnofilosofia. (26 de Julio de 2016). *Tecnología de gestión y filosofía* . Obtenido de <https://sites.google.com/site/e518tecnofilosofia/-que-entendemos-por-factores-sociales>

Vaquiroy, J. (s.f.). *Pymes futuros*. Obtenido de <http://www.pymesfuturo.com/pri.htm>

Wikipedia. (17 de marzo de 2015). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Cliente>

ANEXOS

Anexo 1 Materia prima



Panel Fotovoltaico



Gorra



Cable USB



Jack USB

Anexo 2 Maquinaria y herramienta



Cautín para soldar



Empaquetadora



Pistola de silicona



Voltímetro digital



CUERPO DE BOMBEROS
DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
RUC: 1758097950001

SOLICITUD DE SERVICIO

Quito, a de 20

Señores
Dirección de Prevención de Incendios
CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
Presente.-

De mi consideración

Yo, Representante legal con RUC #

RAZÓN SOCIAL: _____
ACTIVIDAD: _____ TELEFONOS: _____

DIRECCIÓN

BARRIO-URBANIZACIÓN: _____	PARROQUIA: _____
CALLE: _____	INTERSECCIÓN: _____
EDIFICIO/PROYECTO: _____	PISO: _____ DEPARTAMENTO: _____
CONTACTARSE CON: _____	TELEFONO: _____

Por medio de la presente solicito a usted, se digne autorizar a quien corresponda, realice el siguiente trabajo:

INSPECCIÓN: <input type="checkbox"/>	VISTO BUENO DE PLANOS: <input type="checkbox"/>
INSPECCIÓN ESPECTACULO PUBLICO: <input type="checkbox"/>	REBELLOS DE PLANOS: <input type="checkbox"/>
INSPECCIÓN EDIFICIO PUBLICO/FUNDACIONES: <input type="checkbox"/>	Ocupación: <input type="checkbox"/>
FACTIBILIDAD DE GAS: <input type="checkbox"/>	
DEFINITIVO DE GAS: <input type="checkbox"/>	
OTROS: _____	

Atentamente,

Propietario:

Administrador:

Delegado del representante legal:

Firma: _____

Nombre: _____

Nº de Cédula: _____

CROQUIS

O
E

NOTA

El CB-DMD se deslinda de responsabilidad si los datos proporcionados por el usuario son erróneos.

Central Telefónica 3 953 700 / www.bomberosquito.gob.ec

Solicitud de servicio del cuerpo de bomberos

Fuente: Cuerpo de Bomberos de Quito

Anexo 4 Guía de uso

GUIA DE USO

1. Saque todos las partes de la gorra del empaque (gorra, cable USB)
2. Conecte el cable USB en la gorra
3. Conecte el cable USB a su dispositivo móvil



ADVERTENCIA

El panel fotovoltaico tiene uso durante 20 años después de este tiempo se convertirá un en factor de contaminación para el medio ambiente debido a su composición

Al momento de lavar el producto evitar mojar el panel

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN

ORDEN DE EMPASTADO

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) **YANDUN CASTILLO JONATHAN LEONARDO**, portador de la cédula de identidad N° 1723662050, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 16 de abril del 2018



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
04 MAY 2013

Sra. Mariela Balseca
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
CONSEJO DE CARRERA
Escuela de Administración Industrial y Producción
Ing. Carla Guerra
DELEGADO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN



BIBLIOTECA
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
Ing. William Parra
BIBLIOTECA



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
04 MAY 2013
9,34 ABS
COORDINACIÓN PRÁCTICAS

Ing. Samira Villalba
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
Dr. Patricio Guanopatin
DIRECTOR DE CARRERA



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
Tela Cristina Chuqui
SECRETARÍA ACADÉMICA

Urkund Analysis Result

Analysed Document: yanduncastillo_jonathanleonardo_ip_2018.docx (D38516614)
Submitted: 5/9/2018 11:07:00 PM
Submitted By: Darc_Kaiser@hotmail.com
Significance: 1 %

Sources included in the report:

Haro Heredia Lilliana Elizabeth.docx (D30295936)

Instances where selected sources appear:

1


11/05/18
EDUARDO VÍSCONEZ