



CARRERA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN

TEMA:

**PROMOVER EL DESARROLLO AGRÍCOLA MEDIANTE UN ANÁLISIS DE
FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA
DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CULTIVOS
HIDROPÓNICOS UBICADA EN EL SECTOR DE SAN JUÁN DE CALDERÓN DEL
DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO 2015**

**Proyecto de investigación previo a la obtención de título de Tecnólogo en Administración
Industrial y de la Producción**

Autora: Carla Viviana Becerra Pérez

Tutora: Ing. Angélica Aldaz

Lector: ing. Fernando Buitrón

QUITO, Octubre 2015



DECLARATORIA

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

Carla Viviana Becerra Pérez

C.I: 1722760921



CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Carla Viviana Becerra Pérez portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 172276092-1 de conformidad con lo establecido en el artículo 46 de la Ley de Propiedad Intelectual, que dice: *“La cesión exclusiva de los derechos de autor confiere al cesionario el derecho de explotación exclusiva de la obra, oponible frente a terceros y frente al propio autor. También confiere al cesionario el derecho a otorgar cesiones o licencias a terceros, y a celebrar cualquier otro acto o contrato para la explotación de la obra, sin perjuicio de los derechos morales correspondientes. En la cesión no exclusiva, el cesionario está autorizado a explotar la obra en la forma establecida en el contrato”*; en concordancia con lo establecido en los artículos 4, 5 y 6 del cuerpo de leyes ya citado, manifiesto mi voluntad de realizar la cesión exclusiva de los derechos de autor al Instituto Superior Tecnológico Cordillera, en mi calidad de Autor del Trabajo de Titulación que he desarrollado para la obtención de mi título profesional denominado: “Tecnólogo en Administración Industrial y de la Producción” facultando al Instituto para ejercer los derechos cedidos en esta certificación y referidos en el artículo transcrito.

FIRMA _____

NOMBRE _____

CEDULA _____

Quito, a los

Contrato de cesión sobre derechos propiedad intelectual

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, la estudiante **Carla Viviana Becerra Pérez** por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el “CEDENTE”; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el “CESIONARIO”. Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTE.- a) El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de Administración de empresas que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Administración Industrial y de la Producción, el estudiante participa en el proyecto de grado, **PROMOVER EL DESARROLLO AGRÍCOLA MEDIANTE UN ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CULTIVOS HIDROPÓNICOS UBICADA EN EL SECTOR DE SAN JUAN DE CALDERÓN DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO 2015** por iniciativa y responsabilidad del Instituto Superior Tecnológico Cordillera se hará cargo, motivo por el cual se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena aplicación técnica, administrativa y de reproducción.

SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.- Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del proyecto descrito en la cláusula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial (código fuente, código objeto, diagramas de flujo, planos, manuales de uso, etc.). El Cesionario usará el proyecto por cualquier medio o procedimiento tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros: a) La reproducción del proyecto por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública del libro; c) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización, arrendamiento o alquiler del libro; d) Cualquier transformación o modificación del libro; e) La protección y registro en el IEPI del libro a nombre del Cesionario; f) Ejercer la protección jurídica del libro; g) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la cesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.- El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del programa del que es objeto del presente contrato, como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del libro a favor del Cesionario.

CUARTA: CUANTIA.- La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

QUINTA: PLAZO.- La vigencia del presente contrato es indefinida.

SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.- Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta

PROMOVER EL DESARROLLO AGRÍCOLA MEDIANTE UN ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CULTIVOS HIDROPÓNICOS UBICADA EN EL SECTOR DE SAN JUAN DE CALDERÓN DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO 2015

directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo, las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de comercio de Quito, y a las siguientes normas: a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; c) Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; d) El procedimiento será confidencial y en derecho; e) El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) La reconvenición, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.- Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los 28 días del mes de Octubre dos mil quince.

f)

C.C. N° 1722760921

CEDENTE

f)

Instituto Superior Tecnológico Cordillera

CESIONARIO

DEDICATORIA

Dedico todo mi esfuerzo principalmente a DIOS por darme la fuerza día a día de no decaer o renunciar a cumplir mi sueño, permitiéndome llegar a este día tan especial en mi vida

A mi amado Esposo Aníbal Guzmán por ser el pilar fundamental, siempre brindarme todo su apoyo para no darme por vencida en toda mi trayectoria estudiantil y de ser la persona que me levanto cuando estaba a punto de caer y por estar a mi lado en los momentos más difíciles y grades acontecimientos de mi vida.

A mi querida madre Marina Becerra por darme la vida su amor y apoyo y la fortaleza de ser una persona de bien enseñándome siempre valores y guiándome siempre por un buen camino para desenvolverme como hija, esposa y ahora como profesional.

De manera muy especial a mi hermana/o Silvia Becerra y Wilmer Imbaquingo y a todos mis hermanos y familia que sin lugar a duda fueron mi motivación para poder cumplir con otro propósito en vida y sin dejar a un lado a mis compañeros por brindarme su amistad y apoyo para así llegar a cumplir juntamente el objetivo propuesto.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a DIOS nuestro padre quien me guio enseñándome el verdadero valor de la vida. Además quiero dejar constancia de mi gratitud a la siguiente institución y personas que me apoyaron siempre:

Al Instituto Tecnológico Superior Cordillera y a los docentes por haberme formado como profesional y como persona durante mi carrera de Administración Industrial y de la Producción.

A mi Tutora ing. Angélica Aldaz y Lector ing. Fernando Buitrón por su apoyo y paciencia y sus valiosos aportes en todo el transcurso de realizar mi proyecto y por haberme formado como profesional.

A mis jefes por darme la oportunidad de seguirme preparando profesionalmente por brindarme sus palabras de aliento que todo es posible con esfuerzo y sacrificio se llega alcanzar los objetivos propuestos para ser una mejor persona, excelente trabajador y sin duda alguna un excelente profesional.

A mis compañeros de aula que ha sido una dicha poder estudiar y compartir bellos momentos a su lado, gracias por brindarme su amistad y apoyo incondicional y así culminar juntos una etapa más de nuestras vidas.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO.....	xiv
ABSTRACT	xvi
CAPÍTULO I	1
1.01 INTRODUCCIÓN	1
1.02 ANTECEDENTES.....	3
1.03 JUSTIFICACIÓN.....	6
CAPÍTULO II.....	7
2 ANÁLISIS SITUACIONAL.....	7
2.01 Ambiente Externo.....	7
2.01.01 Factor Económico	7
2.01.01.01 PIB (Producto Interno Bruto)	7
2.01.01.02 Inflación	8
2.01.01.03 Tasa Activa.....	9
2.01.01.04 Tasa Pasiva	10
2.01.02 Factor Social	11
2.01.02.01 Canasta Familiar.....	12
2.01.02.02 Población Económicamente Activa (PEA)	12
2.01.03 Factor Legal	12
2.01.03.01 Servicio de Rentas Internas (SRI)	13
2.01.03.02 Permisos y Patentes Municipales	13
2.01.03.03 Reglamento de registro y control sanitario.	14
2.01.04 Entorno Tecnológico.....	15
2.02 Entorno Local	16
2.02.01 Clientes	16
2.02.02 Proveedores.....	16
2.02.03 Competencias.....	17
2.03 Análisis Interno.....	18
2.03.01 Planificación Estratégica.....	19
2.03.01.01 Misión.....	20
2.03.01.02 Visión	20
2.03.01.03 Objetivos	21
2.3.01.03.01 Objetivo General.....	21
2.03.01.03.02 Objetivos Específicos	21
2.03.01.04 Políticas y Valores.....	21
2.03.01.05 Valores	22
2.03.02 Gestión Administrativa	22
2.03.03 Gestión Operativa	24

2.03.04 Gestión Comercial	24
2.04 Análisis FODA	27
CAPITULO III	28
ESTUDIO DE MERCADO	28
3.01 Análisis del Consumidor	28
3.01.01 Determinación de la Población y Muestra	28
3.01.01.01 Población.....	28
3.01.01.02 Muestra.....	29
3.01.02 Técnicas de la Obtención de la Información.....	30
3.01.03 Formato de la Encuesta	31
3.01.04 Resultados de la Encuesta	33
3.02 Demanda.....	43
3.02.01 Demanda Actual.....	44
3.02.01.01 Datos para Calcular la Demanda Actual	44
3.02.02 Demanda Proyectada	45
3.03 Oferta.....	46
3.03.01 Oferta Proyectada.....	46
3.03.01.01 Demanda Insatisfecha	47
CAPITULO IV	49
ESTUDIO TÉCNICO	49
4.01 Tamaño del Proyecto.....	49
4.01.01 Capacidad Instalada	49
4.01.02 Capacidad Óptima.....	50
4.02 Localización.....	52
4.02.01 Macro Localización	52
4.02.02 Micro Localización	53
4.02.03 Localización Óptima	53
4.03 Ingeniería del Producto.....	54
4.03.01 Definición del Bien y Servicio.....	54
4.03.02 Distribución de Planta.....	55
4.03.02.01 Códigos de Cercanía.....	55
4.03.02.02 Factores del Proceso.....	56
4.03.02.03 Matriz Triangular	56
4.03.02.04 Plano.....	58
4.03.03 Proceso Productivo	59
4.03.03.01 Simbología del Procesos	60
4.03.03.02 Actividades.....	61
4.03.04 Determinación de Maquinaria y Equipos	62
CAPÍTULO V.....	63

ESTUDIO FINANCIERO	63
5.01 Ingresos Operacionales y no Operacionales.....	63
5.01.01 Ingresos Operacionales	63
5.01.02 Ingresos no Operacionales	64
5.02 Costos.....	64
5.02.01 Costos Directos	64
5.02.02 Materia Prima Directa.....	64
5.02.03 Mano de Obra Directa.....	65
5.02.04 Costos Indirectos.....	65
5.02.05 Costos Indirectos de Fabricación	65
5.02.06 Gastos.....	66
5.02.07 Gastos Administrativos.....	66
5.02.08 Gasto de Venta.....	68
5.02.09 Costos Fijos y Variables	69
5.03 Inversión	69
5.03.01 Inversión Fija	70
5.03.01.01 Activos Fijos	70
5.03.01.02 Activos Nominales	70
5.03.01.03 Capital de Trabajo.....	70
5.03.03 Fuentes Financieras y Uso de Fondos.....	71
5.03.04 Depreciación	72
5.03.05 Estado de Situación Inicial.....	72
5.03.06 Estado de Resultados	73
5.03.07 Flujo de Caja	75
5.04 Evaluación Financiera.....	76
5.04.01 TMAR (Tasa de Descuento)	76
5.04.02 VAN (Valor Actual Neto).....	76
5.04.03 TIR (Tasa Interna de Retorno).....	77
5.04.04 PRI (Periodo de Recuperación de la Inversión).....	78
5.04.05 RBC (Relación Costo Beneficio).....	78
5.04.06 Punto de Equilibrio	79
5.04.07 Análisis de Índices Financieros	81
5.04.07.01 ROE (Rentabilidad del Patrimonio)	82
5.04.07.02 ROA (Rentabilidad del Activo).....	82
5.04.07.03 ROI (Rentabilidad de la Inversión)	83
CAPÍTULO VI	84
ANÁLISIS DE IMPACTOS.....	84
6.01 Impacto Ambiental	84
6.02 Impacto Económico	84
6.03 Impacto Productivo	85

6.04 Impacto Social.....	86
CAPÍTULO VII.....	87
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	87
7.01 Conclusiones.....	87
7.02 Recomendaciones.....	88
BIBLIOGRAFÍA.....	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clientes.....	16
Tabla 2 Proveedores	17
Tabla 3 Tabla de Competidores	18
Tabla 4 Matriz FODA	27
Tabla 5 Género	33
Tabla 6 Rango de Edades	34
Tabla 7 Resultado pregunta 1.....	35
Tabla 8 Resultado pregunta 2.....	36
Tabla 9 Resultado pregunta 3.....	37
Tabla 10 Resultado pregunta 4.....	38
Tabla 11 Resultado pregunta 5.....	39
Tabla 12 Respuesta pregunta 6.....	39
Tabla 13 Resultado pregunta 7.....	40
Tabla 14 Resultado pregunta 8.....	41
Tabla 15 Resultado pregunta 9.....	42
Tabla 16 Cálculo de la Demanda	44
Tabla 17 Proyección de la Demanda.....	46
Tabla 18 Oferta Proyectada.....	47
Tabla 19 Balance de la Demanda Insatisfecha.....	47
Tabla 20 Capacidad Instalada	50
Tabla 21 Capacidad Óptima.....	51
Tabla 22 Macro localización	52
Tabla 23 Localización Óptima	54
Tabla 26 Códigos de Cercanía	55

Tabla 24 Factores del Proceso.....	56
Tabla 25 Simbología	60
Tabla 26 Actividades.....	61
Tabla 27 Maquinaria y Equipos	62
Tabla 28 Ingresos Operacionales	63
Tabla 29 Proyección Ingresos	64
Tabla 30 Materia Prima.....	65
Tabla 31 Mano de Obra.....	65
Tabla 32 Costos Indirectos de Fabricación	66
Tabla 33 Gastos Administrativos	66
Tabla 34 Materiales de Aseo y Limpieza	67
Tabla 35 Suministros de Oficina.....	67
Tabla 36 Servicios Públicos	67
Tabla 37 Proyecciones Gastos Administrativos.....	68
Tabla 38 Gastos de Ventas	68
Tabla 39 Proyecciones Gastos de Ventas.....	69
Tabla 40 Proyecciones de Costos Anuales.....	69
Tabla 41 inversiones.....	71
Tabla 42 Depreciaciones	72
Tabla 43 Estado de Situación Inicial.....	73
Tabla 44 Estado de Resultados.....	74
Tabla 45 Flujo de Caja	75
Tabla 46 TMAR	76
Tabla 47 del VAN	77
Tabla 48 TIR	77
Tabla 49 del Periodo de Recuperación de la Inversión	78
Tabla 50 RBC.....	79

ÍNDICE DE FIGURAS.

Ilustración 1 PIB Sectorial	8
Ilustración 2 Inflación	9
Ilustración 3 Tasa Activa.....	9



Ilustración 4 Tasa Pasiva.....	11
Ilustración 5 Género	33
Ilustración 6 Rango de Edades	34
Ilustración 7 Beneficios cultivos hidropónicos	35
Ilustración 8 Consumo de Lechugas Cultivadas en un Medio Hidropónico.....	36
Ilustración 9 Importancia de Consumir Vegetales sin Químicos	37
Ilustración 10 Frecuencia de Consumo	38
Ilustración 11 Lechuga de mayor índice de consumo	39
Ilustración 12 Producto que ofrece la competencia	40
Ilustración 13 Cuanto estaría dispuesto a pagar por una lechuga	41
Ilustración 14 Donde estaría dispuesto a comprar sus productos hidropónicos.....	42
Ilustración 15 Preferencia de la presentación del producto.....	43
Ilustración 16 Imagen de invernadero	55
Ilustración 17 Matriz Triangular	56
Ilustración 18 Plano.....	58
Ilustración 19 Flujo Grama	59
Ilustración 20 Punto de Equilibrio	81

RESUMEN EJECUTIVO

El siguiente proyecto tiene como objetivo producir y comercializar lechugas cresas cultivadas bajo el método hidropónico que brinda una serie de ventajas referente al cultivo tradicional, contribuyendo de esta manera al cambio de la matriz productiva del país, a la vez ofrecer un producto inocuo, libre de pesticidas y plagas que pueden ocasionar daño al consumidor y al medio ambiente.

La microempresa HIDROHUERTO se localizará de forma estratégica en la Parroquia de San Juan de Calderón al ofrecer este lugar las condiciones climáticas apropiadas para este tipo de cultivos, además se cuenta con un buen recurso hídrico el cual es vital y de mucha importancia para el desarrollo del presente proyecto.

El producto que se oferta se distribuirá en los supermercados, mercados populares, tiendas de abarrotes y en el propio sitio de producción y será comercializado y consumido por el 91% de los habitantes de la Parroquia de Calderón del Distrito Metropolitano de Quito.

Por otra parte se enfoca en las características que busca el consumidor final, se opta por ofertar un producto acorde a las necesidades, siendo este un producto de calidad, fresco, mayor duración, con una presentación innovadora que permite visualizar de mejor manera el producto que se está adquiriendo.

Al momento de implementar este proyecto se hace un estudio de ingeniería el cual se encargara de analizar y determinar los procesos y elementos y las diferentes alternativas para identificar la más adecuada siendo en este caso la implementación de un sistema hidropónico de solución



recirculante (NFT). Este sistema nos permite mejorar el rendimiento de producción de lechugas y principalmente el aprovechamiento de espacio.

El análisis financiero determinó la viabilidad y sustentabilidad económica de la microempresa HIDROHUERTO permitiendo así tener un periodo de recuperación de la inversión inicial que es de \$ 49930,07 que se recuperara en 2 años 9 meses y 22 días es decir que después del tiempo antes mencionado se podrá ver reflejado el margen de rentabilidad de la microempresa.

ABSTRACT

The following project aims to produce and market curly lettuce grown under hydroponic method that provides a number of advantages concerning the traditional cultivation, thus contributing to the change of the productive matrix of the country, while providing a safe product, free pesticides and pests which can cause harm to consumers and the environment.

The HIDROHUERTO microenterprise be located strategically in the parish of San Juan Calderon to offer this place appropriate for this type of crop weather conditions, plus it has a good water resource which is vital and very important for the development of this project.

The product range will be distributed in supermarkets, popular markets, grocery stores and own production site and will be marketed and consumed by 91 % of the inhabitants of the parish of Calderon of the Metropolitan District of Quito.

On the other hand focuses on the features you are looking for the ultimate consumer, you choose to offer a product tailored to the needs, this being a quality product, fresh, longer, with an innovative presentation that displays better product it is acquiring.

When implementing this project an engineering study which will analyze and determine the processes and elements and different alternatives to identify the most appropriate in this case being the implementation of a recirculating hydroponic solution (NFT) is made. This system allows us to improve the yield of lettuce and primarily the use of space.



The financial analysis determined the feasibility and economic sustainability of micro allowing HIDROHUERTO have a payback period of the initial investment is \$ 49,930.07 he recovered in 2 years 9 months and 22 days after the abovementioned time it can be seen reflected the profit margin microenterprise.

CAPÍTULO I

1.01 INTRODUCCIÓN

La hidroponía es una técnica de crecimiento de las plantas sin utilizar suelo, sino utilizando sustratos inherentes como grava, arena, piedras, aserrín o cascarilla de arroz además se debe añadir una solución de nutrientes esenciales para el crecimiento y desarrollo de las plantas. La hidroponía se puede realizar en invernaderos acondicionando su iluminación, ventilación y temperatura.

El presente trabajo se enfoca al sector agrícola que cumple con una importante función en el sistema productivo del país, es por ello que el trabajo de investigación se adentra en el sector y da a conocer un moderno sistema de cultivo que se ha ido implementando en el país como una nueva alternativa de producción efectiva frente al cultivo tradicional de vegetales.

La hidroponía nace como una nueva forma de cultivo, denominándose este un sistema de producción de vegetales basado en la sustentación de nutrientes hidropónicos, palabra derivada de los griegos hydro (agua) y ponos (labor, trabajo) literalmente trabajo en agua, este cultivo puede ser realizado en terrazas, en balcones, en pequeños lotes difíciles de cultivar bajo el sistema tradicional.

Este método hidropónico ayuda a aumentar los rendimientos por plantas y disminuir los riesgos de las condiciones climáticas adversas, disminuir la contaminación ambiental por medio de la eliminación del uso de pesticidas con el fin de obtener productos de primera calidad y de la forma más natural posible que garantice a la población el consumo de productos vegetales libres de contaminación.

El emprendimiento hoy en día está en auge por las necesidades de trabajo que tienen muchas personas para lograr su independencia y estabilidad económica, los altos niveles de desempleo y la baja remuneración de los empleos existentes, han despertado en las personas la necesidad de innovar para generar sus propios recursos por medio de negocios propios y pasar de ser empleados a empleadores venciendo el temor al fracaso y lograr ser dueños de nuestros negocios y de nuestro tiempo, creando fuentes de trabajo no solo para el desarrollo económico autónomo sino para el de toda la sociedad y del país. El emprendimiento es el mejor camino para crecer económicamente, para ser independientes y para tener una calidad de vida acorde a nuestras expectativas lo cual implica desarrollar una cultura encaminada a ser perseverante y constante con el objetivo independiente a cumplir.

El sector al que pertenece el cultivo hidropónico es el agrícola que busca implementar la calidad de los productos que se cultiva en el sector de San Juan de Calderón. El Gobierno está abriendo nuevas líneas de crédito a través de la Corporación Financiera Nacional que cuenten con un fondo de garantías de hasta el 50% de los préstamos otorgados para sector agrícola, lo que es de gran ayuda para los pequeños emprendedores.

1.02 ANTECEDENTES

La hidroponía es una técnica de cultivo sin tierra en la cual se hace crecer la planta con o sin sustratos los cuales pueden ser arenas, concha de coco, concha de arroz, esponja la cual sirve de sostén para las raíces y el almacenamiento de agua.

La hidroponía se origina con la necesidad de producir alimentos por parte de poblaciones que no contaban con tierras fértiles pero que contaban con fuentes de agua suficientes. De tal manera que la hidroponía es muy antigua existen datos históricos que sustentan, esta afirmación que se conocían en diversas localizaciones geográficas, uno de estos datos son las descripciones de los jardines colgantes de Babilonia. Otro ejemplo que se da a conocer es la siembra de hortalizas en Barcazas en lo que ahora es ciudad de México de allí paso por China luego por América antes de la llegada de los conquistadores (DR.CALDERON, 2001)

En 1929 el profesor “William Frederick Gericke” de la universidad de Berkeley, en California fue el primero en sugerir que esta solución de cultivo se utilice para la producción de vegetales agrícolas. Gericke causo sensación al hacer crecer tomates y otras plantas y consiguiendo que alcanzasen un tamaño notable en soluciones minerales el llamo a la nueva ciencia Hidroponía en 1937 el afirma que el termino hydro(regar) y ponos (trabajo).

En el Ecuador la agricultura es una parte vital y dinámica de la economía. El sector agrícola sigue empleando una considerable proporción de la fuerza laboral proveyendo una fuente de ingresos importantes al país.

La finalidad del sector agrícola con la creación del cultivo hidropónico es desarrollar actividades que estimulen a promover fuentes de alimentos de alta calidad, ingresos y empleo, **PROMOVER EL DESARROLLO AGRÍCOLA MEDIANTE UN ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CULTIVOS HIDROPÓNICOS UBICADA EN EL SECTOR DE SAN JUÁN DE CALDERÓN DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO 2015**

integrando un sistema de producción basado en los planes de seguridad alimentaria para atender las necesidades, aprovechando la disponibilidad durante todo el año de productos frescos. La tecnología de producción hidropónica permite un aprovechamiento eficiente de los recursos limitados de tierra y agua.

Ventajas y Desventajas del uso de Cultivo Hidropónico.

Ventajas.

Las ventajas que presenta el sistema hidropónico pueden resumirse en los siguientes aspectos:

- Ahorro de agua.

El ahorro de agua es una gran ventaja en el uso del sistema hidropónico por ello ahorrara en un 60% el consumo de agua ayudando al cuidado del medio ambiente al contrario del sistema tradicional de cultivo que desperdicia grandes cantidades de agua.

- Vegetales más saludables.

Al no utilizar pesticidas los vegetales que se cosechan son más sanos y saludables y al no tener contacto directamente con el suelo se eliminan las plagas que pueden ocasionar daños o enfermedades.

- Menos horas de trabajo.

Al utilizar el Sistema Recirculante o NFT (Nutrient Film Tchnique) traducido al español significa “técnica de la película de nutriente” nos permite reducir la mano de obra y se anticipa la cosecha debido a un acortamiento del periodo de desarrollo del cultivo y se observa una mejor calidad en el producto al contrario del cultivo tradicional que se emplea más mano

de obra, más tiempo, e incluso contaminación por el contacto del producto con pesticidas y suelos contaminados.

- Optimización de espacio.

Al producir en terrazas, se distribuye mejor el espacio garantizando tener mayor cosecha que en el cultivo tradicional.

- El sistema de producción se ajusta a áreas no tradicionales.

La implementación de este sistema nos permite ampliar el horizonte agrícola accediendo la inclusión de áreas para la producción. Es posible desarrollar producciones de vegetales en pequeños espacios de una casa, terrazas, patio, muy diferente a con los cultivos realizados con el sistema tradicional que necesita grandes extensiones de tierras.

Desventajas

- Costo inicial alto

Este sistema presenta un costo inicial alto debido a las inversiones que se tienen que realizar dependiendo del sistema elegido para el cultivo. Al ser necesario instalar bombas, llaves de pasos, tuberías y muchas cosas más para ejecutar el sistema, de tal manera que permite recuperar la inversión en poco tiempo.

- Plantas demasiado dependientes

Al realizar el proyecto se les brinda a las plantas las condiciones óptimas para su desarrollo con el propósito de evitar que sufran estrés al competir con las otras al no ser distribuido adecuadamente el agua y los nutrientes.

1.03 JUSTIFICACIÓN

La importancia de hacer el proyecto radica en la implementación de una nueva forma de cultivo e incorporación de prácticas y tratamientos, permitiendo obtener productos a menor costo y tiempo, generando mayor rentabilidad y cumpliendo con las exigencias tanto en calidad, sanidad y precio al alcance de los consumidores. Además se aprovecha una serie de necesidades en el consumo de la sociedad en general que desean cambiar su estilo de vida con la obtención de productos de alta calidad, sanos y saludables.

La implementación de este proyecto nace con el propósito de contribuir al desarrollo económico y social para generar fuentes de empleo y así poder satisfacer la demanda insatisfecha del sector.

En cuanto al valor nutricional, en estos alimentos señalan que muy por el contrario a lo que se creía, estas plantas tienden a tener mayor concentración de vitaminas y minerales en comparación con las criadas en el cultivo tradicional. Los nutrientes destacados son: hierro, fósforo y vitamina C; otro factor muy importante es que al prescindir de la tierra para estos cultivos, también se evita la presencia de algunas sustancias tóxicas presentes en los suelos usualmente debido al continuo uso de pesticidas, se puede afirmar que el contenido de éstos contaminantes en las plantas hidropónicas es muy bajo.

CAPÍTULO II

2 ANÁLISIS SITUACIONAL

Es el medio en donde se desenvuelve la empresa en un determinado momento, tomando en cuenta los factores internos y externos los mismos que influyen, en cómo se proyecta la empresa en su entorno. (SALGADO, 2007)

El análisis situacional permitirá examinar los factores que se pueden controlar como son los internos, y los que no se pueden controlar como los externos, es la situación económica del país, el manejo de clientes y proveedores.

2.01 Ambiente Externo

Consiste en conocer el comportamiento de los factores socioeconómicos del país. Permitiendo hacer un análisis del medio en que se desenvolverá la microempresa HIDROHUERTO.

2.01.01 Factor Económico

El factor económico se relaciona a una serie de actividades relacionadas directamente a la incrementación de la capacidad productiva de bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la sociedad.

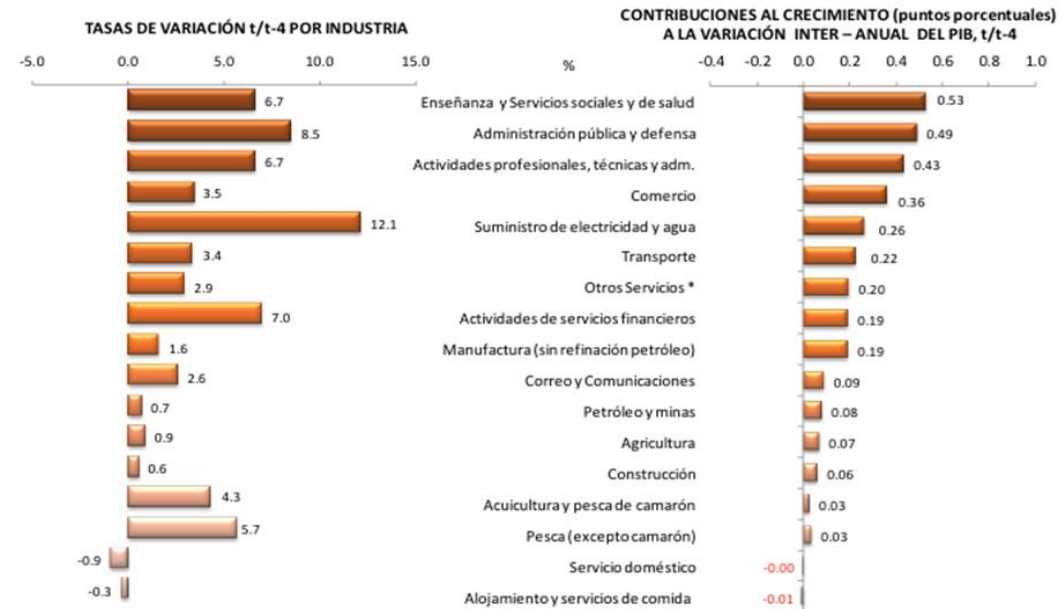
2.01.01.01 PIB (Producto Interno Bruto)

Es el valor monetario total de los bienes y servicios finales producidos en un país en un periodo determinado de tiempo (generalmente medido en trimestres y años). Representa la riqueza que genera el país en remuneraciones, impuestos y utilidades de las empresas.

(CAMPAÑA, 2012)

Ilustración 1 PIB Sectorial

Gráfico No.4
Valor Agregado Bruto por Actividad Económica, primer trimestre de 2015
tasas de variación y contribuciones (puntos porcentuales) al crecimiento inter-anual (t/t-4) del PIB
Precios de 2007



Fuente: BCE

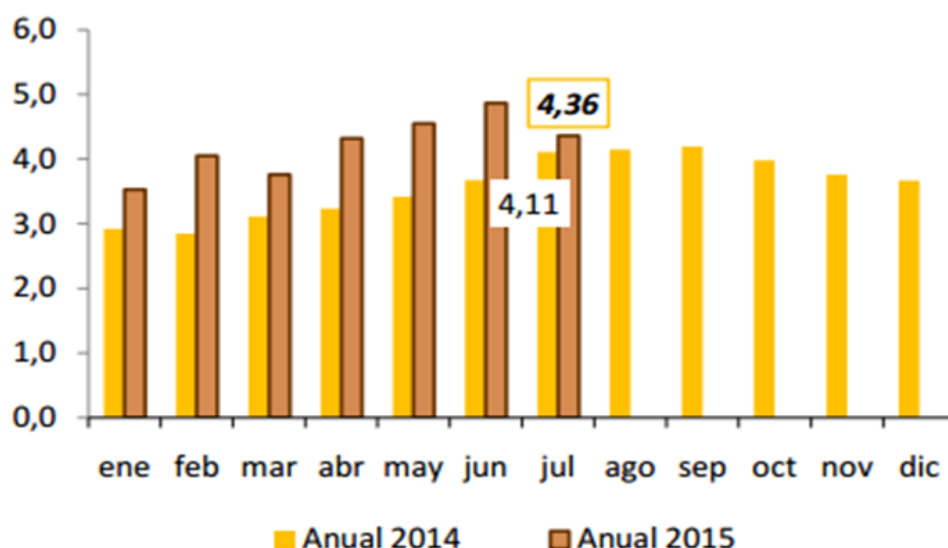
FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR 2015

El PIB para el presente proyecto de acuerdo al sector agrícola que pertenecemos representa una oportunidad al mostrar un contribución muy importante a los ingresos totales del país con un aporte del 0,07% por ende al implementar la microempresa estaría apoyando en la economía del sector.

2.01.01.02 Inflación

Es un aumento persistente y sostenido del nivel de precios a lo largo del tiempo, la inflación se mide estadísticamente del índice de los precios a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores. (ABC Del BANCO CENTRAL Del ECUADOR (Pag 23), 2012) WWW.bce.fin.ec

Ilustración 2 Inflación



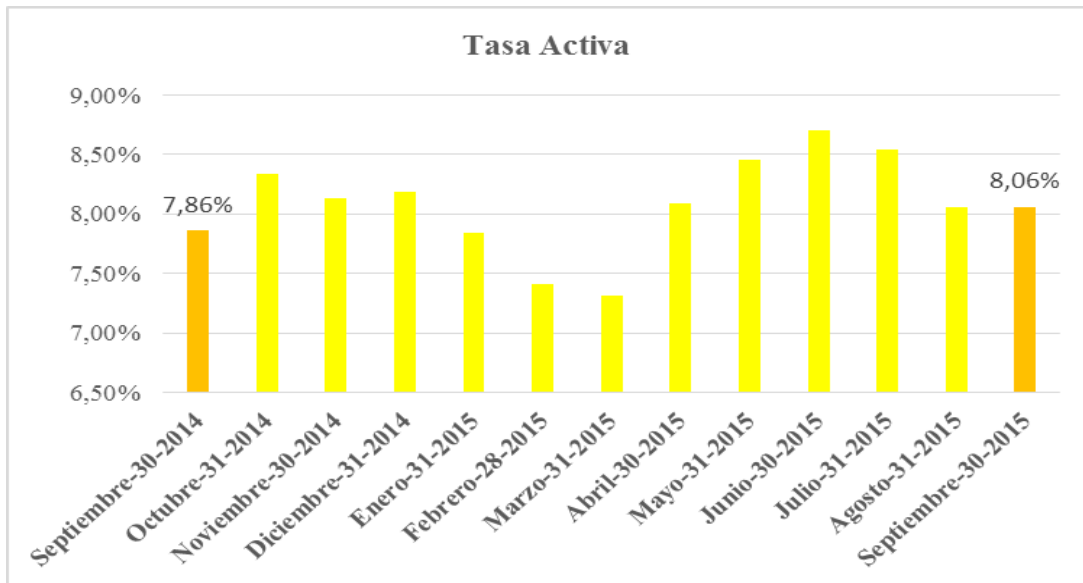
FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR 2015

Ecuador registro una inflación anual 4,36%, comparando con la inflación Julio del 2014 que fue de un 4.11%, reflejando un porcentaje levemente superior, por las diferentes divisiones de consumo.

2.01.01.03 Tasa Activa

La tasa Activa es el porcentaje que las instituciones bancarias de acuerdo con las condiciones del mercado y las disposiciones del Banco Central del Ecuador cobran por los diferentes tipos de servicio de crédito, consumo, vivienda siendo actividades porque son recursos a favor de la banca. www.bce.fin.ec (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2014)

Ilustración 3 Tasa Activa



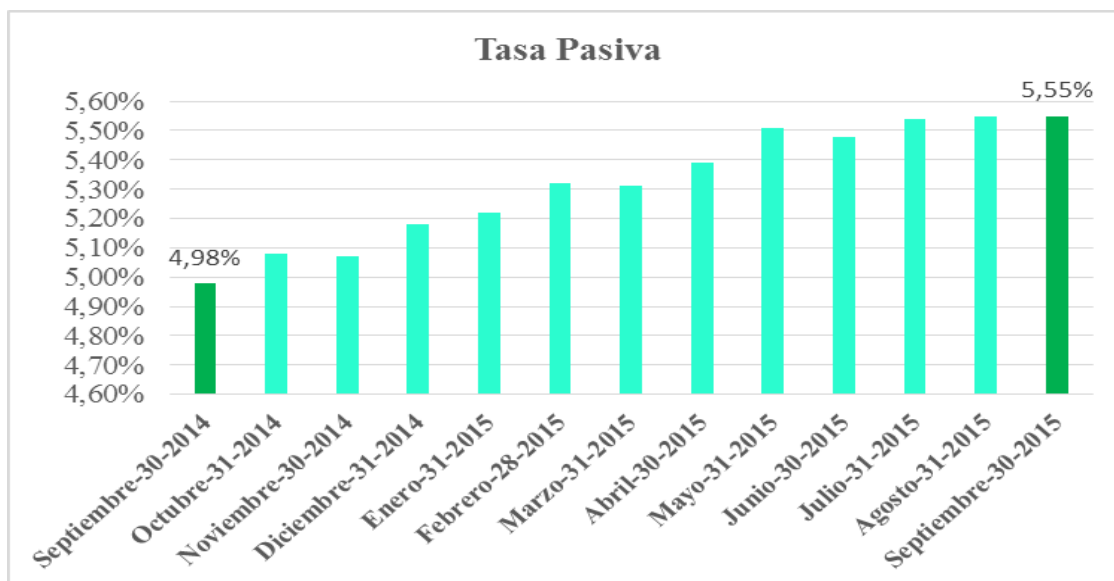
FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR 2015

La tasa activa permite a las empresas mejorar, en si es una oportunidad para inversiones a corto o largo plazo la cual nos permite mejorar nuestros productos o servicios para nuestros clientes y se sientan satisfechos generando mayor rentabilidad para el bienestar de la empresa y de nuestros colaboradores.

2.01.01.04 Tasa Pasiva

Es la tasa que pagan las entidades financieras por el dinero captado a través de su cuenta de ahorros. (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2014)

Ilustración 4 Tasa Pasiva



FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR 2015

El interés generado que proporciona la tasa pasiva no es rentable al ser de un 5.55% en cambio que la tasa activa, el porcentaje de su interés es de un 8.06%. Para la empresa es más factible volver a reinvertir su dinero en la producción para generar una mayor rentabilidad y así no dejar su dinero en entidades financieras que lo único que buscan es beneficiarse ellas mismas.

2.01.02 Factor Social

Entorno social es la forma de conducir los negocios de una empresa de tal modo que esta se convierta en co-responsable por el desenvolvimiento social y es el continuo compromiso de los negocios para conducirse éticamente y contribuir al desarrollo económico mientras mejora la calidad de vida de sus empleados y familias, así como la de la comunidad local y sociedad en general. (VARGA, 2005)

2.01.02.01 Canasta Familiar

La canasta básica unificada está diseñada para cinco integrantes en un hogar, donde las dos cabezas de la familia tienen un sueldo básico y esto da un equilibrio con su valor, ya que el país cuenta con un servicio de educación y salud gratuita.

La canasta familiar es un conjunto de productos, donde podemos identificar que también se integra la lechuga como un artículo básico de dicha canasta.

2.01.02.02 Población Económicamente Activa (PEA)

La PEA está conformada por las personas de 15 años y más que trabajaron al menos 1 hora en la semana de referencia, o que no laboraron, pero tuvieron empleo, o bien, aquellas personas que no tenían empleo, pero estaban disponibles para trabajar y buscaban empleo. La PEA es el principal indicador de la oferta de mano de obra en una sociedad. Las personas económicamente activas son todas aquellas que, teniendo edad para trabajar, están en capacidad y disponibilidad para dedicarse a la producción de bienes y servicios económicos en un determinado momento. (ABC Del BANCO CENTRAL Del ECUADOR (Pag 23), 2012)

La población económicamente activa en el país es muy importante que nos permite conocer el porcentaje o la cantidad de personas que se integran al mercado laboral y con el apoyo del gobierno participar en la matriz productiva, generando más fuentes de trabajo donde se ve reflejado el talento humano que ayuda al crecimiento económico del país.

2.01.03 Factor Legal

El factor legal hace referencia con normas legales que están en vigencia, relación que tiene el gobierno con las diversas políticas monetarias que se relacionan con las empresas para su funcionamiento y de esa manera ser reguladas por entidades gubernamentales para el pago de impuestos y puedan obtener los permisos de funcionamiento.

La microempresa HIDROHUERTO está dispuesta a cumplir con todas las disposiciones para su normal funcionamiento con todas estas entidades de regulación.

2.01.03.01 Servicio de Rentas Internas (SRI)

Requisitos para obtener el RUC personas naturales.

- Presentar el original y una copia de la cedula de identidad de ciudadanía.
- Presentar el original y copia 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.

2.01.03.02 Permisos y Patentes Municipales

La LUAE (Licencia Única de Actividades Económicas) es el documento habilitante y acto administrativo único con el que el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito autoriza a su titular el ejercicio de actividades económicas en un establecimiento determinado, ubicado dentro del Distrito.

La LUAE integra los siguientes permisos y/o autorizaciones administrativas:

- Informe de Compatibilidad y Uso de Suelo (ICUS)
- Permiso Sanitario
- Permiso de Funcionamiento de Bomberos
- Rotulación (Identificación de la actividad económica)
- Permiso Ambiental
- Licencia Única Anual de Funcionamiento de las
- Actividades Turísticas
- Permiso Anual de Funcionamiento de la Intendencia

2.01.03.03 Reglamento de registro y control sanitario.

De la obligación del Registro Sanitario

Decreto Ejecutivo No 1583 (Registro Oficial N° 347, junio 14 del 2001)

Art. 1.- OBLIGATORIEDAD DEL REGISTRO SANITARIO. Los alimentos procesados y aditivos alimentarios, cosméticos, productos higiénicos o perfumes, productos naturales procesados, y plaguicidas de uso doméstico, industrial o agrícola, en adelante denominados productos, que se expendan directamente al consumidor bajo una marca de fábrica o nombres y designaciones determinadas, deberán obtener el Registro Sanitario expedido conforme a lo establecido en el presente reglamento.

Además, para el caso de productos naturales procesados de uso medicinal de los plaguicidas de uso doméstico, industrial o agrícola se atenderán a las normas legales y reglamentarias que rigen la materia.

El presente reglamento se aplicará con carácter supletorio, respecto de las normas reglamentarias mencionadas en los incisos segundo y tercero de este artículo.

Se exceptúan del cumplimiento del Registro Sanitario los siguientes productos:

1. Productos alimenticios en su estado natural como frutas, hortalizas, verduras frescas, miel de abeja y otros de origen agrícola que no hubieren sido sometidos a proceso alguno de transformación.
2. Productos semielaborados.
3. Granos secos a granel.

4. Los de origen animal crudos refrigerados o congelados que no hubieren sido sometidos a proceso alguno de transformación y se presentan sin marca comercial.

5. Materias primas en general, producidas en el país o importadas, para su utilización exclusiva en la industria, en la gastronomía y en la elaboración de alimentos y preparación de comidas.

2.01.04 Entorno Tecnológico

La tecnología es el conjunto de conocimientos técnicos, científicamente ordenados, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de la humanidad. Es una palabra de origen griego, formada por, arte, técnica u oficio, que puede ser traducido como destreza y, el estudio de algo. (QUINTANILLA, 1998)

Al implementar el factor tecnológico en la microempresa HIDROHUERTO con la ejecución de un nuevo sistema como es el NFT (Nutriente Film Technique) que traducido al español es la “técnica de la película de nutriente”. Utilizando un timer digital se puede programar tiempo. Permite el control más preciso sobre las plantas simplificando los controles de riego, existiendo más producción al año comparando con el cultivo tradicional en tierra, se puede operar casi automáticamente.

Es importante el factor tecnológico porque ayuda a las empresas a ser competitivas optimizando costos, incrementando la producción y mejorando la calidad de los productos para dar un servicio oportuno y más ágil a los clientes.

2.02 Entorno Local

2.02.01 Clientes

Cliente es la persona, empresa u organización que adquiere o compra de forma voluntaria productos o servicios que necesita o desea para sí mismo, para otra persona o para una empresa u organización; siendo el motivo principal por el que se crean, producen, fabrican y comercializan productos y servicios. (THOMPSON, , 2009)

La microempresa HIDROHUERTO contara con los siguientes clientes que estén interesados en adquirir las lechugas cultivadas bajo el método hidropónico y serán todas las personas que deseen preservar su salud sin límites de edad.

Tabla 1 Clientes

CLIENTES

- NUCOPSA S.A
- Supermercados: Santa María, Supermaxi, Magda Espinoza, Gran Aki.
- Mercados Populares: Mercado del Calderón, Mercado Carapungo.
- Tiendas y Abarrotes: Bodega san pedro, Frutería María, Tienda Santa Lucia.
- Consumidores Finales del Sector.

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado por: Carla Becerra

2.02.02 Proveedores

Son las personas o entidades encargadas de suministrar las materias primas, servicios o productos terminados necesarios para que la empresa pueda desarrollar su actividad normalmente. Son los encargados de mantener viva y activa la organización. (Montoya, 2010)

La microempresa HIDROHUERTO debe contar con una amplia gama de proveedores que faciliten las compras a crédito o al contado, para un mejor abastecimiento de materia prima para el cultivo de vegetales.

HIDROHUERTO cuenta con los siguientes proveedores:

Tabla 2 Proveedores

NOMBRE	INSUMO	DIRECCIÓN	TELÉFONO
SOLUCIONES HIDROPÓNICAS	Sustratos	Otavalo-Imbabura	4312-914
DISENSA	Materiales	San Juan de Calderón	2203-155
ALASKA	Semillas y plantas	Eloy Alfaro N30-350 y Av. Amazonas	2565-963
ECUA QUÍMICA	Semillas Y plantas	Vía valle de los chillos	3076-002
INIAP	Semillas y plantas	Av. Eloy Alfaro No. 30-350 y Av. Amazonas	256-7645 250 4996
AGROCONSULTORES	Electrobombas Válvulas	Av. Eloy Alfaro y Av. Amazonas.	2500-228

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado por: Carla Becerra

2.02.03 Competencias

La competencia constituye uno de los elementos definitorios de la economía de mercado actuación de las empresas para ofertar bienes o servicios determinados y reasignan los recursos productivos a favor de los operadores. (Vázquez Pena, 2013)

En base a la competencia localizada HIDROHUERTO podrá desarrollarse y crecer como microempresa y buscara e implementará estrategias que le permitan posesionarse en el mercado de cultivos hidropónicos y volviéndose cada vez más competitiva.

La Microempresa HIDROHUERTO cuenta con la siguiente tabla de competidores:

Tabla 3 Tabla de Competidores

NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
CUCAYO	Atahualpa E1-67 Y Republica Quito-Ecuador	02261-493 0992522961	
EMPRESA GREEN LAB	San Vicente PINTAG Ecuador	0987294519 0995623586	www.greenlab.com.ec info@greenlab.com
LA HUERTA HORTALEG S.A	avenida 6 de diciembre y Gaspar de Villarroel quito ecuador	3360-457 3360-456 Extensión:5006, 5007, 5008	info@hortaleg.com
EMPRESA HIDROPÓNICA INCUSA	Cuenca Azuay, EC 010118	2814096 0992424649	
HORTANA	PUEMBO – ECUADOR San Luis Quito	026012-626 022390-490	www.hortana.com
HORTILISTO	Parque Industrial El Carmen k2.1/2 vía SANGOLQUI AMAGUAÑA calle H	2093-171 2094-115	info@ecopacific.com.ec
BIOHUERTO Karinita	TABABELA Quito-Pichincha	2150-242	

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado por: Carla Becerra

2.03 Análisis Interno

Son variables que pueden presentarse como fortalezas o debilidades debido a cambios de personal, en la producción o estrategias que existen dentro de la organización que pueden ser modificados para generar una mayor rentabilidad y funcionamiento de la microempresa.

2.03.01 Planificación Estratégica

La planificación estratégica es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al que hacer actual y el camino que debe recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr la mayor eficiencia, calidad en los bienes y servicios que se proveen. Consiste en una formulación y establecimiento de objetivos de carácter prioritario (ARMIJOS, 2011)

La Microempresa se dedicara a la producción y comercialización de vegetales hidropónicos que brinden grandes beneficios a los consumidores, contará con el sistema de NFT (Nutriente Film Technique) que traducido al español es la “técnica de la película de nutriente” que ayuda automatizar la producción permitiendo que las plantas se desarrollen de mejor manera.

Para la Estrategia en el producto se realizaran promociones en los supermercados para hacer conocer el producto exponiendo los beneficios que se obtienen al cultivar bajo el método hidropónico, las lechugas serán empacadas en fundas plásticas para conservar su frescura y así garantizar al consumidor final un excelente producto.

En cuanto al precio se tratara de disminuir los costos de producción, utilizando con eficiencia los recursos que se tiene para así poder lanzar el producto al mercado, con un precio moderado buscando que sea menor al de la competencia y poder ocupar un puesto en el mercado.

- **Nombre de la Empresa:**

HIDROHUERTO

- **Eslogan:**

El milagro de cultivar en agua

- **Logotipo:**



2.03.01.01 Misión

HIDROHUERTO Sembrar y distribuir lechugas hidropónicas, sanas, apetitosas y nutritivas 100% naturales para satisfacer las necesidades del consumidor, trabajando con los más altos estándares de calidad.

2.03.01.02 Visión

Ser en 5 años un importante invernadero hidropónico en San Juan de Calderón que cultiva vegetales óptimos para la salud del consumidor.

2.03.01.03 Objetivos

2.3.01.03.01 Objetivo General

Implementar una microempresa dedicada a la producción y comercialización de vegetales hidropónicos que permita obtener rentabilidad aceptable, innovando nuevos productos hidropónicos dentro del mercado local.

2.03.01.03.02 Objetivos Específicos

1. Realizar un análisis de estudio de mercado con la finalidad de evaluar la rentabilidad del tema propuesto.
2. Determinar la inversión necesaria para el proyecto analizando los costos y volúmenes de producción, resultados de la producción bajo el método hidropónico.
3. Proponer una nueva alternativa o técnica de producción de vegetales hidropónicas con productos de alta calidad, sanos y saludables.
4. Aportar al cambio de la matriz productiva.
5. Reducir el impacto ambiental al realizar este tipo de cultivos hidropónicos.

2.03.01.04 Políticas y Valores

- Dirigirse con respeto a todos los compañeros de trabajo.
- Hacer uso adecuado de las instalaciones.
- Hacer uso adecuad de lenguaje apropiado.
- Asistencia a todo el personal de trabajo
- Capacitación al personal de trabajo.
- Trabajo en equipo.
- Cuidado del medio ambiente.

- La empresa pagara a sus colaboradores a través de una nómina mensualmente.

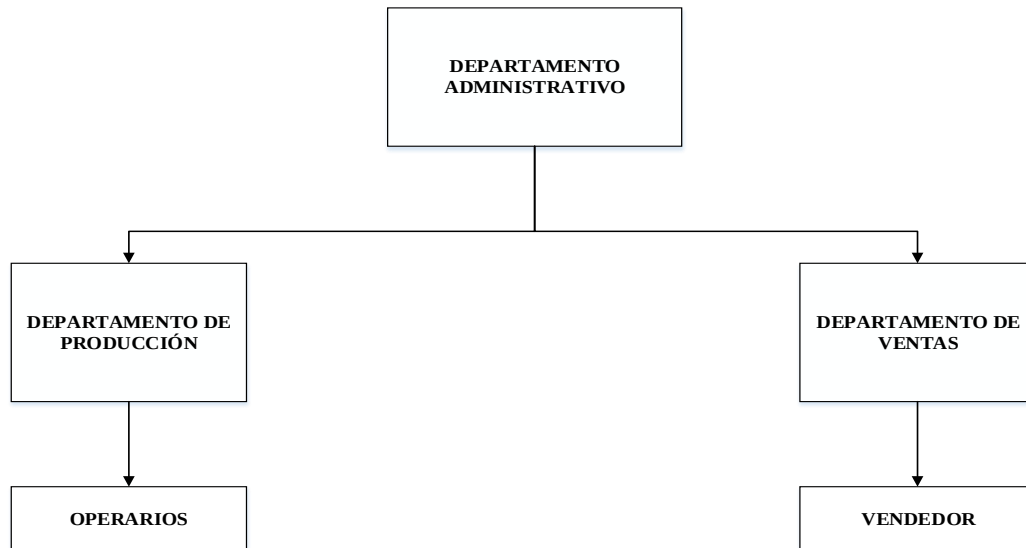
2.03.01.05 Valores

- ✓ Honradez.- demostrar que son colaboradores en quienes se puede confiar.
- ✓ Responsabilidad.- en el trabajo para cumplir con las metas propuestas en la microempresa.
- ✓ Lealtad.- no dar información importante de la microempresa.
- ✓ Honestidad.- dar información verídica a los clientes.
- ✓ Servicio.- brindar una buena atención a los clientes para satisfacer sus necesidades y superar sus expectativas.
- ✓ Cumplimiento.-desarrollar las actividades de manera eficaz otorgando a la microempresa una buena imagen.
- ✓ Disciplina.- coordinar de manera ágil y ordenada las actividades, generando mayor rapidez en las funciones encomendadas al equipo de trabajo.

2.03.02 Gestión Administrativa

Es un proceso distintivo que consiste en planear, organizar, ejecutar y controlar, desempeñada para determinar y lograr los objetivos por medio del talento humano y de recursos económicos. Partiendo de los conceptos antes señalados podemos decir que gestión administrativa es el proceso de diseñar y mantener un entorno en el que trabajando en equipos cumpla eficientemente los objetivos. (TERRY, 2011)

La microempresa HIDROHUERTO se presenta en el siguiente organigrama.



Elaborado por: Carla Becerra

La microempresa HIDROHUERTO cuenta con el Departamento Administrativo el cual se encargara de las siguientes funciones; compra de materia prima, selección del personal, llevar la contabilidad, el pago de impuestos, pago de sueldos a sus colaboradores y realizar llamadas a clientes para promocionar el producto.

El Departamento de Producción se encargara de desarrollar, programar y ampliar estrategias en el proceso de cultivo del producto desde la siembra hasta la cosecha de las lechugas bajo el método hidropónico, además de la adquisición de la materia prima, control de inventario supervisando la calidad del producto y la seguridad de sus colaboradores.

El Departamento de Ventas se enfocara en el desarrollo de las actividades de venta y distribución del producto en el mercado donde se comercializaran las lechugas de HIDROHUERTO para satisfacer las necesidades del cliente.

2.03.03 Gestión Operativa

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

La gestión operativa de este emprendimiento está enfocado en la producción de lechugas hidropónicas atreves de las siguientes actividades:

- Controlar la calidad en la materia prima.
- Supervisión en los procesos.
- Control de calidad del producto terminado.

2.03.04 Gestión Comercial

- **Producto**
- **Precio**
- **Plaza**
- **Promoción**

Producto.- es un conjunto de características y atributos tangibles (forma, tamaño, color...) e intangibles (marca, imagen de empresa, servicio...) que el comprador acepta, en principio, como algo que va a satisfacer sus necesidades. (MIÑOZ, 2013)

- ofrecer el producto mediante empaques en fundas plásticas con marca registrada propia de la microempresa, la etiqueta debe contar con información

que permita al cliente ubicar la planta de producción y el lugar donde se comercializara el producto hidropónico.



Precio.- es la expresión de valor que tiene un producto o servicio, manifestado por lo general en términos monetarios, que el comprador debe pagar al vendedor para lograr el conjunto de beneficios que resultan de tener o usar el producto o servicio. (ROMERO, 2006)

- debido a que la estrategia está enfocada en la diferenciación del producto hidropónico se establecerán precios oportunos entre los 0.65ctvos hasta los 0.95centavos que cubran los costos y a su vez cuiden la economía de los clientes sin descuidar el margen de utilidad para la empresa.

Plaza es un elemento o conjunto de actividades que hace que el producto salga del fabricante satisfactoriamente llegue al consumidor según las necesidades y requerimientos que este tenga.

- se propone varios canales de comercialización entre ellos se encuentra la venta directa al consumidor en el mismo lugar de producción.

Promoción.- abarca las actividades que comunican las ventajas del producto y convencen a los clientes de comprarlo. (KLOTTER, 2010)

- Es de mucha importancia que se utilicen los medios publicitarios para dar a conocer la información necesaria al consumidor sobre el cultivo hidropónico de vegetales y las ventajas que se dan al consumir estos productos. Participar en ferias comerciales que facilite promocionar y dar información acerca de los beneficios al consumir este tipo de producto cultivado bajo el método hidropónico.

2.04 Análisis FODA

Tabla 4 Matriz FODA

FODA	1 (MENOS IMPORTANTE)	2 (MEDIO IMPORTANTE)	3 (MUY IMPORTANTE)
FORTALEZAS(INTERNO)			
Los costos en la materia prima son bajos.			x
Innovación y desarrollo en el producto a cultivar.		x	
Costos más bajos que los de la competencia.			x
Se puede utilizar arios métodos de cultivo hidropónico se realiza el que genere menor costos.		x	
OPORTUNIDAD(EXTERNO)			
Aumento de ingresos			x
Productos de buena calidad con buenas prácticas agrícolas.			x
Por el uso de recirculación de agua se obtiene un uso eficiente de nutrientes.			x
Responsabilidad social con el cuidado del medio ambiente.			x
El índice de competencia es baja.			x
La obtención del ruc es fácil e inmediato			x
DEBILIDADES (INTERNAS)			
inversión inicial muy elevada			x
Cuidado al preparar las soluciones nutritivas porque pueden ocasionar daños al cultivo.			x
Cuidado con el control de temperatura en el invernadero y del pH del agua para que no ocasionen daños al cultivo.			x
AMENAZAS (EXTERNA)			
Competencia directa de otros productores		x	
Poco conocimiento de los beneficios del cultivo por parte del consumidor.			x
Malos hábitos alimenticios.			x
Lealtad por parte del consumidor para marcas ya establecidas en el mercado			x

Elaborado Por: Carla Becerra

CAPITULO III

ESTUDIO DE MERCADO

3.01 Análisis del Consumidor

Es el estudio de personas, grupos u organizaciones y los procesos que siguen para seleccionar, conseguir, usar y disponer de productos, servicios, experiencias o ideas para satisfacer necesidades y los impactos que estos procesos tienen en el consumidor y la sociedad. (RODRÍGUEZ, 2012)

Este proyecto del cultivo hidropónico se enfoca a todo tipo de consumidor desde la edad de 18 años en adelante, de todo nivel socio económico garantizando productos de calidad, sanos y saludables que brinden seguridad y protección, que poseen una fuente de vitaminas y minerales para un buen desarrollo, necesarios para que cumplan con las expectativas del consumidor.

3.01.01 Determinación de la Población y Muestra

3.01.01.01 Población

Una población se precisa como un conjunto finito o infinito de personas u objetos que presentan características comunes, es un conjunto de todos los elementos que se está estudiando, acerca de los cuales intentara sacar conclusiones. & Rubín (1996).

En el presente estudio de factibilidad es necesario establecer hacia quien va dirigido el producto con el fin de investigar y determinar cuáles son los deseos y necesidades para procurar satisfacer la demanda de la población de la Parroquia de Calderón del Distrito

Metropolitano de Quito. Según el último censo realizado en el 2010, por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos afirma que, la población de Calderón es de 152.242 habitantes.

3.01.01.02 Muestra

La muestra es el subconjunto de la población determinada, para de esa manera obtener datos reales de la investigación.

Fórmula para Calcular el Tamaño de la Muestra

Para calcular el tamaño de la muestra suele utilizarse la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot P \cdot Q \cdot Z^2}{(N - 1)E^2 + P \cdot Q \cdot Z^2}$$

Dónde:

n = El tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población o universo.

E = Margen de error se utilizara un margen de error del 5%

P = Probabilidad de éxito se utiliza el 50%

Q = Probabilidad de fracasos es el 50%

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.

Cálculo:

$$N = 152.242$$

$$E = 0.05\%$$

$$P = 0.50\%$$

$$Q = 0.50\%$$

$$Z = 1.96\%$$

$$N = \frac{N \cdot P \cdot Q \cdot Z^2}{(N - 1)e^2 + P \cdot Q \cdot Z^2}$$

$$n = \frac{152242 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 1,96^2}{0,05^2(152242 - 1) + 0.5 \cdot 0.5 \cdot 1,96^2} = 384$$

El número de encuestas a realizar en la Parroquia de Calderón del Distrito Metropolitano de Quito es de 384 encuestas.

3.01.02 Técnicas de la Obtención de la Información.

Existen diferentes maneras para la obtención de la información las cuales son:

- Técnica de observación
- Entrevistas
- Encuestas
- Focous group

Para el presente estudio de factibilidad se tomara como fuente de información para la recopilación de datos, la encuesta sistema que permite obtener la información más real, para determinar de una mejor manera la oferta y demanda que se presenta en los cultivos hidropónicos de la Parroquia de Calderón del Distrito Metropolitano de Quito.

3.01.03 Formato de la Encuesta

La presente encuesta tiene como finalidad determinar el margen de aceptabilidad que puede tener el presente proyecto.



PROMOVER EL DESARROLLO AGRÍCOLA MEDIANTE UN ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CULTIVOS HIDROPÓNICOS UBICADA EN EL SECTOR DE SAN JUAN DE CALDERÓN DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.

ENCUESTA CON FINES ACADÉMICOS

DATOS GENERALES:

GÉNERO: MASCULINO ☐ FEMENINO ☐

EDAD: 20 a 30 ☐ 31 a 40 ☐ 41 a 50 ☐

1.- ¿Usted conoce los beneficios de los cultivos hidropónicos?

SI ☐ NO ☐

2.- ¿Consumiría lechugas cultivadas en un medio hidropónico si este proceso ayudara a preservar su salud y el cuidado del medio ambiente?

SI ☐ NO ☐

3.- ¿Considera usted importante consumir vegetales sin químicos?

SI ☐ NO ☐

4.- ¿Con qué frecuencia consume lechuga en su dieta?

Una vez al día ☐ Dos veces al día ☐
Una vez a la semana ☐ Dos veces a la semana ☐

5.- ¿Qué tipo de lechuga consume más la cresa o la ceda?

Cresa ☐ Ceda ☐

6.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una lechuga hidropónica?

0,65 centavos ☐ 0,75 centavos ☐
0,85 centavos ☐ 0,90 centavos ☐

7.- ¿Dónde comprar sus vegetales hidropónicas?

Supermercados ☐ Mercados populares ☐
Tiendas de abarrotes ☐ Sitio de producción ☐

8.- ¿Cómo le gustaría la presentación del producto?

En fundas selladas ☐ En bandeja ☐ Sin empaque ☐

3.01.04 Resultados de la Encuesta

Acorde las encuestas realizadas en la Parroquia de Calderón del Distrito Metropolitano de Quito se procede a tabular los resultados obtenidos de cada pregunta y de esa manera determinar si el efecto es positivo o negativo para la implementación del presente proyecto.

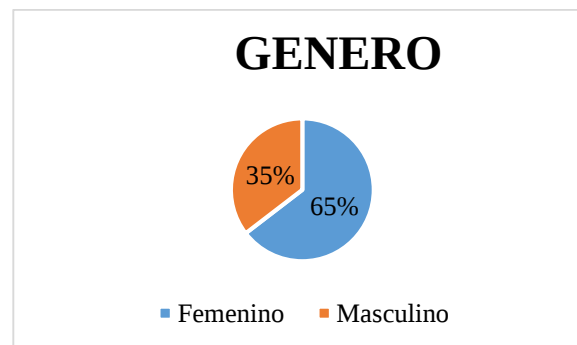
Tabla 5 Género

Genero	Total Encuestas	Porcentaje
Femenino	248	65%
Masculino	136	35%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

Ilustración 5 Género



Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

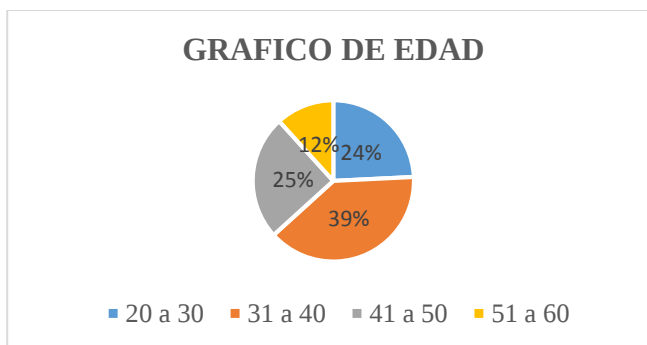
El grafico determina que la encuesta realizada un gran porcentaje de aceptación la dieron el género femenino con el 65% y la otra parte es de un 35% del género masculino.

Tabla 6 Rango de Edades

Edad	Total de Encuestas	Porcentaje
20 a 30	93	24%
31 a 40	150	39%
41 a 50	96	25%
51 a 60	45	12%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

Ilustración 6 Rango de Edades

Fuente: encuesta

Autor: Carla Becerra

Las encuestas fueron realizadas a diferentes tipos de personas de esa manera poder establecer los resultados de acuerdo a edades establecidas con un mayor porcentaje de aceptación en el rango de 31 a 40 años del 39% y de menor aceptación sería 51 a 60 años de edad del 12%.

PREGUNTAS:

1.- ¿Usted conoce los beneficios de los cultivos hidropónicos?

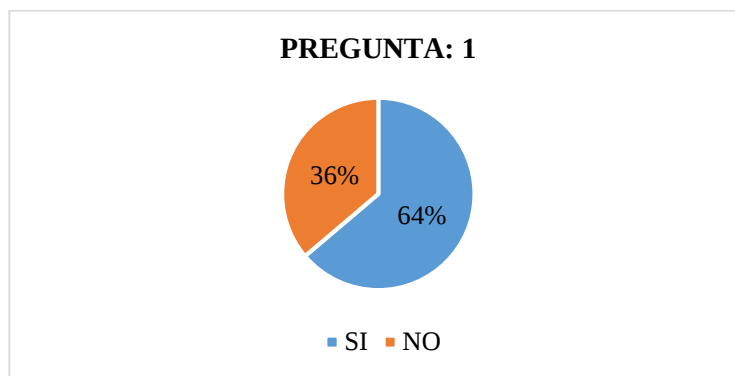
Tabla 7 Resultado pregunta 1

Indicadores	Total de Encuesta	porcentaje
SI	245	64%
NO	139	36%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

Ilustración 7 Beneficios cultivos hidropónicos



Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

En los datos de la primera pregunta se puede apreciar que un gran porcentaje de encuestados conocen los beneficios de los cultivos hidropónicos con la aceptación de 245 personas que dicen si y 139 personas que dicen que no conocen los beneficios de los cultivos hidropónicos.

2.- ¿Consumiría lechugas cultivadas en un medio hidropónico si este proceso ayudara a preservar su salud y el cuidado del medio ambiente?

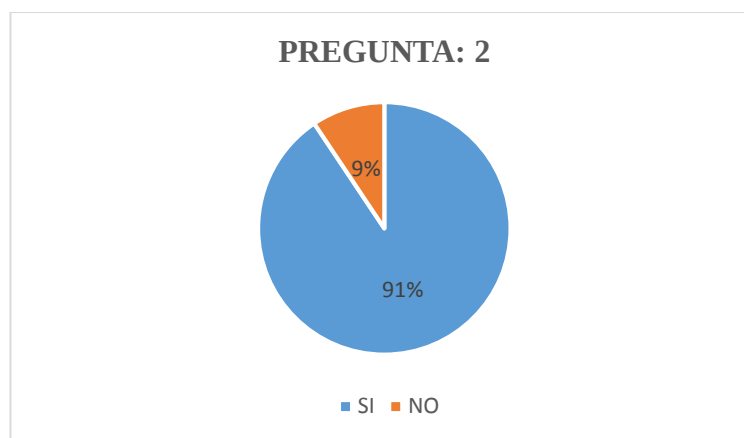
Tabla 8 Resultado pregunta 2

Indicadores	Total de Encuesta	porcentaje
SI	348	91%
NO	36	9%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

Ilustración 8 Consumo de Lechugas Cultivadas en un Medio Hidropónico



Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

En esta pregunta se puede apreciar que las personas evidentemente se están enfocando en el cuidado de su salud y la del medio ambiente que su grado de responsabilidad hacia el consumo de productos sanos frescos y saludables tanto para los consumidores y para el cuidado del medio ambiente es de un 91% tan solo un 9% no dan mayor importancia.

3.- ¿Considera usted importante consumir vegetales sin químicos?

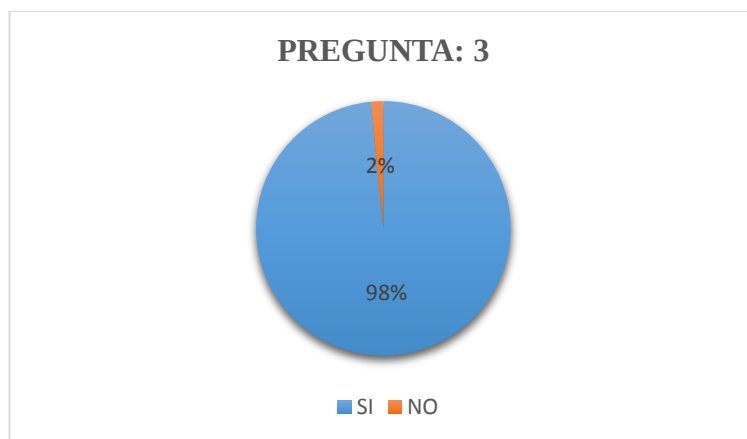
Tabla 9 Resultado pregunta 3

Indicadores	Total de Encuesta	porcentaje
SI	378	98%
NO	6	2%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

Ilustración 9 Importancia de Consumir Vegetales sin Químicos



Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

Los cultivos hidropónicos son una opción para mejorar los vegetales al no contar con la presencia de pesticidas, estos nos permiten optimizar la cosecha generando productos sanos y saludables para el consumo humano y es evidente su aceptación por parte de los habitantes que optan por consumir productos saludables en un 98% y el 2% es indiferente.

4.- ¿Con qué frecuencia consume lechuga en su dieta?

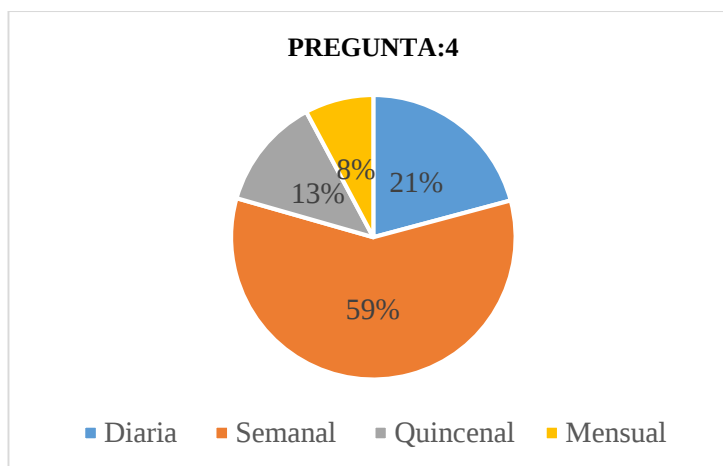
Tabla 10 Resultado pregunta 4

Indicadores	Total de encuesta	Porcentaje%
Diaria	80	21%
Semanal	225	59%
Quincenal	49	13%
Mensual	30	8%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

Ilustración 10 Frecuencia de Consumo



Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

En los datos de esta pregunta puede observar que el consumo de lechugas en la dieta de las personas es amplia que un buen grupo de personas consume semanalmente lechugas con un porcentaje del 59% que se están enfocando en el cuidado de su salud al consumir más vegetales que son más sanos, frescos al momento de adquirirlos que otros productos, seguido por 21% de consumo diario y el consumo menos frecuente está reflejado por un 8% mensual en la utilización de lechugas.

5.- ¿Qué tipo de lechuga consume más la cresa o la ceda?

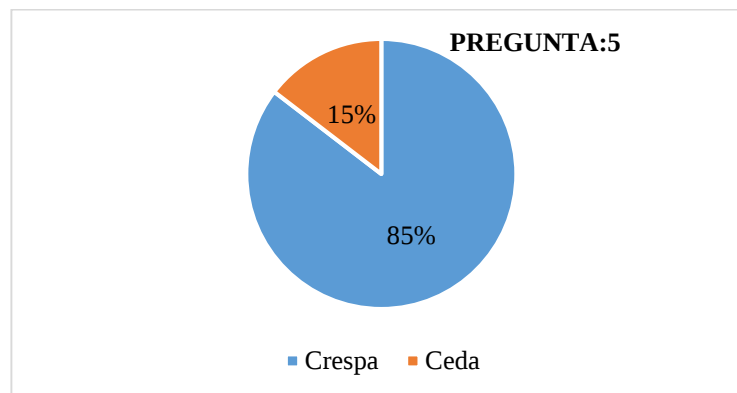
Tabla 11 Resultado pregunta 5

Indicadores	Total de Encuesta	Porcentaje
Cresa	328	85%
Ceda	56	15%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

Ilustración 11 Lechuga de mayor índice de consumo



Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

En esta pregunta el consumo de la lechuga cresa es notable en un 85% la prefieren para diferentes usos como ensaladas, para sándwich es más atractiva que la ceda que su aceptación no es tan aceptable es de un 15%.

6.- ¿Considera usted si el producto que ofrece la competencia satisface sus necesidades?

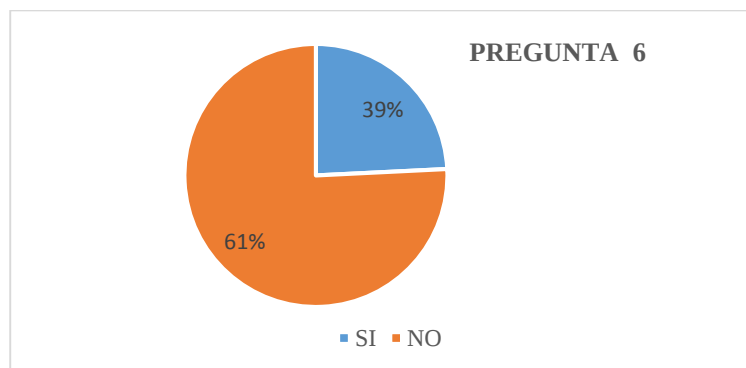
Tabla 12 Respuesta pregunta 6

Indicadores	Total de Encuesta	Porcentaje
SI	149	39%
NO	235	61%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

Ilustración 12 Producto que ofrece la competencia



Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

En esta pregunta se puede apreciar que un 39% se sienten satisfechos con el producto que ofrece la competencia pero un 61% muestra la insatisfacción del consumidor porque actualmente en el país no existen suficientes empresas que oferten este producto y los pocos que existen ofertan sus productos a precios muy elevados.

7.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una lechuga hidropónica?

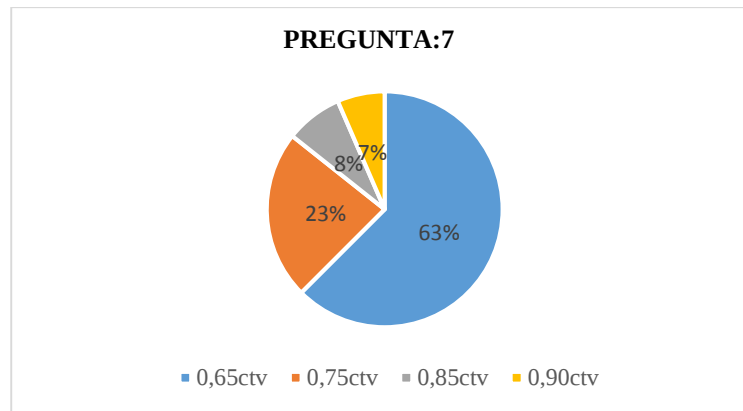
Tabla 13 Resultado pregunta 7

Indicadores	Total de encuesta	Porcentaje%
0,65ctv	240	63%
0,75ctv	89	23%
0,85ctv	30	8%
0,90ctv	25	7%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

Ilustración 13 Cuanto estaría dispuesto a pagar por una lechuga



Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

El 63% de los encuestados ha optado por pagar 0.65 ctvs. Por unidad de lechugas, la segunda opción ha optado por pagar 0.75ctvs, la tercera opción ha optado por pagar 0.85 ctvs. Solo el 7% desea pagar 0.90ctvs estos datos han variado de acuerdo al lugar donde se realizó la encuesta.

8.- ¿Dónde compraría usted sus vegetales hidropónicas?

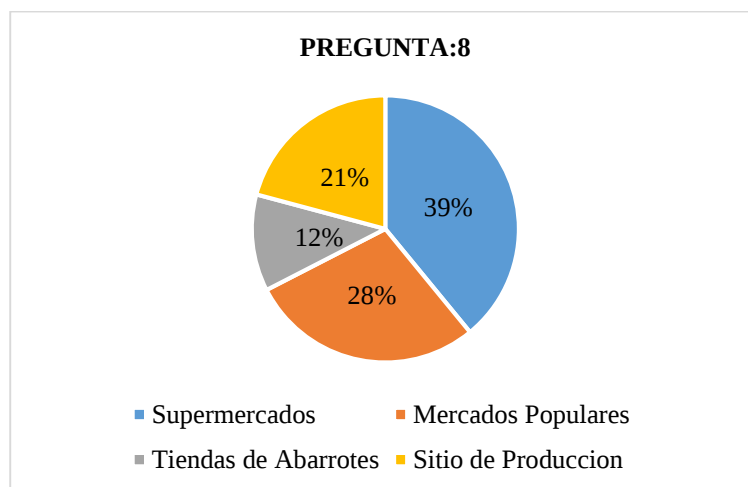
Tabla 14 Resultado pregunta 8

Indicadores	Total de encuesta	Porcentaje%
Supermercados	150	39%
Mercados Populares	109	28%
Tiendas de Abarrotes	45	12%
Sitio de Producción	80	21%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

Ilustración 14 Donde estaría dispuesto a comprar sus productos hidropónicos



Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

En esta pregunta los consumidores se enfocan en adquirir los productos en un 39% en los supermercados seguido con un 28% en mercados populares, y un 21% desean adquirir las lechugas en el sitio de producción muy pocas personas desean comprarlas en tiendas de abarrotes.

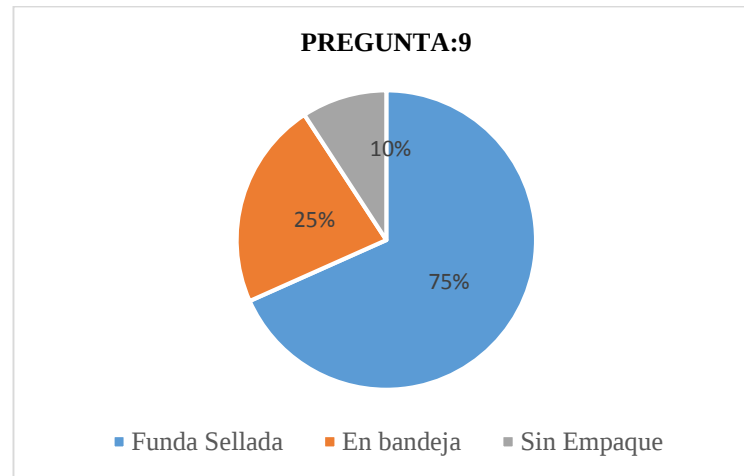
9.- ¿Cómo le gustaría la presentación del producto?

Tabla 15 Resultado pregunta 9

Indicadores	Total de Encuesta	porcentaje
Funda Sellada	289	75%
En bandeja	95	25%
Sin Empaque	39	10%
Total	384	100%

Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

Ilustración 15 Preferencia de la presentación del producto

Fuente: Encuesta

Autor: Carla Becerra

El resultado de esta pregunta refleja que el 75% prefieren la presentación del producto en fundas selladas un 25% en bandeja y solo un 10% sin paquete, esto refleja la tendencia a comprar un producto sellado se están enfocando en una presentación de calidad y durabilidad para la comercialización del producto.

3.02 Demanda

La demanda es la cantidad de bienes o servicios que los compradores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además tienen la capacidad de pago para realizar una transacción a un precio determinado. (Thompson, 2006)

La demanda está en función de los siguientes elementos

- ✓ Ingresos: Mientras más dinero recibe una persona más deseos de comprar tiene.
- ✓ Precio: Mientras más bajo está el precio más compra.
- ✓ Hábitos del consumidor.

3.02.01 Demanda Actual

El Ministerio de Agricultura, Acuacultura, Ganadería y Pesca (MAGAP) es la institución rectora de la agricultura y no cuenta con datos de producción histórica ni actual acerca de la producción de lechugas hidropónicas debido a que su producción es muy baja.

Para la demanda actual se tomara en cuenta los resultados de la pregunta N°2 la cual nos da el dato de aceptación del producto que se está produciendo que es del 91% de la población total 152.242.

3.02.01.01 Datos para Calcular la Demanda Actual

Tabla 16 Cálculo de la Demanda

Población	152.242
Total de encuestas	384
Porcentaje mayor de aceptación	91%
Porcentaje mayor de frecuencia	59%

Elaborado por: Carla Becerra

Calculo de la Demanda Actual

RESULTADO DE LA ENCUESTA		
Aceptación		
Población * porcentaje de mayor de aceptación	= aceptación de personas	
• 152.242*0.91	=138540.22	
Frecuencia		
Aceptación * porcentaje de frecuencia * tiempo	= frecuencia de compra	
138540.22 * 0.59 *52	=4250413.95	
Precio promedio		
Rango de precio / 2	= precio promedio	
0.65+0.75 / 2	=0.70	

Elaborado por: Carla Becerra

Calculo de la demanda actual		
Frecuencia de compra * precio promedio aceptado	= aceptación de personas	
4250413.95 *0.70	= 2975289.76	

Elaborado Por: Carla Becerra

3.02.02 Demanda Proyectada

Para realizar el cálculo de la demanda proyectada se utilizara la tasa de crecimiento poblacional.

Tabla 17 Proyección de la Demanda

año	Demanda Actual	Tasa de Crecimiento Poblacional	Demanda Proyectada
2015	\$ 2975289,76	1,052	\$ 3.130.004,83
2016	\$ 3130004,83	1,052	\$ 3.292.765,08
2017	\$ 3292765,08	1,052	\$ 3.463.988,86
2018	\$ 3463988,86	1,052	\$ 3.644.116,28
2019	\$ 3644116,28	1,052	\$ 3.833.610,33
2020	\$ 3833610,33	1,052	\$ 4.032.958,07

Elaborado por: Carla Becerra

3.03 Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios que los ofertantes están dispuestos a entregar al mercado a un precio determinado. (pag, 43, & BACA URBINA , 2001)

Una vez realizada la investigación se desprende que no existe oferta histórica ni oferta actual debido a que es un producto nuevo, por ende no existen datos históricos del mismo.

Para determinar el cálculo de la oferta es necesario tomar como referencia el porcentaje de aceptación de la competencia es decir el número de encuestas a favor la cual es del 39%

3.03.01 Oferta Proyectada

La oferta proyectada se establece para realizar un análisis es el cual va ser el crecimiento de la competencia en el futuro.

Tabla 18 Oferta Proyectada

AÑO	Demanda Proyectada	Porcentaje de la Competencia	oferta Proyectada
2016	\$3292765,08	0,39	\$1.284.178,38
2017	\$3463988,86	0,39	\$1.350.955,66
2018	\$3644116,28	0,39	\$1.421.205,35
2019	\$3833610,33	0,39	\$1.495.108,03
2020	\$4032958,07	0,39	\$1.572.853,65

Elaborado por: Carla Becerra

3.03.01.01 Demanda Insatisfecha

Se llama demanda insatisfecha aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que puede ser cubierta dicho de otro modo, existe demanda insatisfecha cuando la demanda es mayor que la oferta. (VASQUEZ, 2013)

Luego de que se ha determinado la demanda y oferta, se debe establecer la demanda insatisfecha la cual es la cantidad de bienes o servicios que posiblemente ingresen al mercado para el consumo en los años futuros que actualmente no se satisface en el mercado, la cual se obtiene restando la demanda proyectada menos la oferta proyectada.

Tabla 19 Balance de la Demanda Insatisfecha

BALANCE OFERTA – DEMANDA			
Años	Demanda Proyectada	Oferta Proyectada	Balance o Demanda Insatisfecha
2016	3.292.765,08	1.284.178,38	2.008.586,70
2017	3.463.988,86	1.350.955,66	2.113.033,20
2018	3.644.116,28	1.421.205,35	2.222.910,93
2019	3.833.610,33	1.495.108,03	2.338.502,30
2020	4.032.958,07	1.572.853,65	2.460.104,42

Elaborado por: Carla Becerra



Debido a que se determinó una demanda insatisfecha alta la cual no se está cubriendo de acuerdo a lo establecido, el presente proyecto tiene una gran oportunidad significativa para subsistir en el mercado al que se pretende ingresar, siendo esta una gran oportunidad de crecimiento para la microempresa HIDROHUERTO.

CAPITULO IV

ESTUDIO TÉCNICO

Determinación de la localización óptima de la planta permite proponer las diferentes opciones tecnológicas para la producción de bienes y servicios que se requieren, lo que además reconoce verificar la factibilidad técnica de cada uno de ellas en el área de producción. (ROSALES, 2005 /2010).

Es el estudio donde se describe el proceso productivo necesario para la producción y comercialización del producto, así como también el tamaño o dimensión del proyecto a realizar.

4.01 Tamaño del Proyecto

El presente proyecto contara con una dimensión de 2118m² totales los cuales estarán distribuidos de la mejor manera para generar un mayor rendimiento, eficiencia en los procesos y optimización de los recursos para la producción de lechugas cultivadas bajo el método hidropónico

4.01.01 Capacidad Instalada

Se refiere a la disponibilidad de infraestructura que permite a una empresa producir bienes o servicios en un periodo determinado, empleando todos los recursos necesarios para la producción. (VILLALOBOS, 2013)

El presente proyecto cuenta con una capacidad de 2118m² y está dividida en las siguientes áreas que se observan en el cuadro a continuación.

Tabla 20 Capacidad Instalada

Áreas	Longitud
Área administrativa.	$3\text{m} \times 6\text{m} = 18\text{m}^2$
Baños área administrativa.	$2\text{m} \times 4\text{m} = 8\text{m}^2$
Tanque reservorio.	$4\text{m} \times 5\text{m} = 20\text{m}^2$
Semilleros.	$4\text{m} \times 6\text{m} = 24\text{m}^2$
Áreas de producción.	$40\text{m} \times 50\text{m} = 2000\text{m}^2$
Áreas de lavado.	$3\text{m} \times 3\text{m} = 9\text{m}^2$
Área de empacado.	$4\text{m} \times 4\text{m} = 16\text{m}^2$
Área de almacenamiento.	$4\text{m} \times 4\text{m} = 16\text{m}^2$
Vestidores/ baños de producción	$3\text{m} \times 3\text{m} = 9\text{m}^2$
Parqueadero	$2\text{m} \times 3\text{m} = 6\text{m}^2$
TOTAL	= 2118m²

Elaborado por: Carla Becerra

4.01.02 Capacidad Óptima

La capacidad óptima de la empresa está dada por todos los departamentos conformada y que cuenta con un área determinada.

Tabla 21 Capacidad Óptima

Áreas	Longitud
Área administrativa.	3m x 5m = 15m ²
Baños área administrativa.	2m x 3m = 6m ²
Tanque reservorios.	4m x 4m = 16m ²
Semilleros.	4m x 5m = 20m ²
Áreas de producción.	30m x 50m = 1500m ²
Áreas de lavado y secado	3m x 3m = 9m ²
Área de empacado.	4m x 3m = 12m ²
Área de almacenamiento.	4m x 4m = 16m ²
Vestidores/ baños de producción	3m x 3m = 9m ²
TOTAL	= 1603m²

Elaborado por: Carla Becerra

Capacidad de producción

Capacidad de Diseño	5 días	8 horas	1 turno	4032 unidades de lechugas a la semana y 16128 al mes
Capacidad de Diseño	16128			
Producción Real	12902			
Utilización	80%			

Elaborado por: Carla Becerra

4.02 Localización

La localización óptima de un proyecto es un espacio físico donde se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital invertido tomando en cuenta consideraciones como el acceso, los servicios básicos y permisos municipales del sector para que permita funcionar adecuadamente. (pag, 43, & BACA URBINA , 2001)

La localización del proyecto está dada por la macro-localización y micro-localización

4.02.01 Macro Localización

La macro localización tiene el propósito de determinar la ubicación más ventajosa tomando en consideración las características físicas e indicadores socioeconómicos y de esta manera cubrir las expectativas de la investigación.

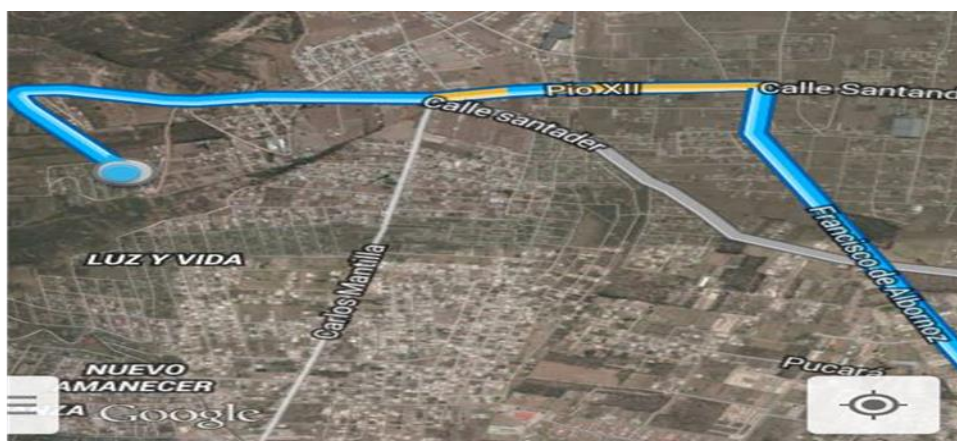
Tabla 22 Macro localización

País	Ecuador
Provincia	Pichincha
Ciudad	Quito
Cantón	Quito
Sector	Norte
Parroquia	Calderón



4.02.02 Micro Localización

El presente proyecto estará ubicado en la parroquia de San Juan de Calderón que está ubicada al norte del Distrito Metropolitano de Quito.



4.02.03 Localización Óptima

El presente aspecto es importante porque delimita la localización exacta del proyecto y de esta manera se puede determinar una oportunidad o una debilidad para el estudio.

PROMOVER EL DESARROLLO AGRÍCOLA MEDIANTE UN ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CULTIVOS HIDROPÓNICOS UBICADA EN EL SECTOR DE SAN JUÁN DE CALDERÓN DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO 2015

Tabla 23 Localización Óptima

Factores	Ponderación	Calderón		Carapungo		Av. Simón Bolívar	
		Calificación	Total	Calificación	Total	Calificación	Total
Cercanía al Mercado	0.15	7	1.05	6	0.90	7	1.05
Vías de Acceso	0.1	9	0.90	9	0.90	9	0.90
Seguridad	0.05	10	0.50	8	0.40	8	0.40
Transporte	0.1	10	1.00	9	0.90	8	0.80
Servicios Básicos	0.15	10	1.50	10	1.50	9	1.35
Materia Prima	0.2	7	1.40	6	0.12	7	0.14
Mano de Obra	0.05	9	0.45	8	0.40	8	0.40
Recurso Hídrico	0.2	8	1.60	8	1.60	7	0.14
Total	1	8,63	9,45	8	6,72	8,13	5,18

Fuente: Estudió de Campo

Elaborado por: Carla Becerra

Según la valoración después de haber tomado en cuenta los factores más relevantes para la localización optima de la microempresa que estará ubicada en el norte de la ciudad de Quito parroquia de San Juan de Calderón en el barrio Valle del Norte.

4.03 Ingeniería del Producto

Es el área encargada de realizar todos los cálculos necesarios para determinar el consumo de materiales o recursos requeridos para la producción y comercialización de un bien o servicio.

4.03.01 Definición del Bien y Servicio.

La microempresa **HIDROHUERTO** ofrecerá a todos sus consumidores lechugas cultivadas en un medio hidropónico, brindando un producto nutritivo, sabroso sin contaminación, al no tener un contacto directo con el suelo y por ende estará libre de afecciones propias del sistema tradicional.

Ilustración 16 Imagen de invernadero



4.03.02 Distribución de Planta

La distribución de la planta consiste en la ubicación de las áreas considerando la función que va a realizar cada una de ellas determinando el grado de importancia que deben tener para el normal funcionamiento y no generar tiempos muertos y cuellos de botella al momento de elaborar el producto.

La distribución de la planta se realiza de acuerdo a códigos y factores de cercanía, estos permitirán ubicar cada área en relación a la importancia que tenga una de la otra.

4.03.02.01 Códigos de Cercanía

Los códigos de cercanía establecen la relación que tienen las diferentes áreas de la microempresa con el fin de facilitar la distribución de la infraestructura.

Tabla 26 Códigos de Cercanía

RAZONES DE CERCANIAS	
A	Absolutamente necesario que este cerca
E	Especialmente necesario que este cerca
I	Importante que este cerca
O	Cercanía Ordinaria
U	Cercanía Indiferente
X	Cercanía Indeseable

4.03.02.02 Factores del Proceso

Define las razones del porqué del grado de cercanía de una área con la otra.

Tabla 24 Factores del Proceso

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

4.03.02.03 Matriz Triangular

La matriz triangular indica la causa de separación entre una área de la otra lo que es importante en la microempresa HIDROHUERTO porque ofrecerá y brindara un producto libre de contagio al estar lejos de áreas que puedan ocasionar contaminación.

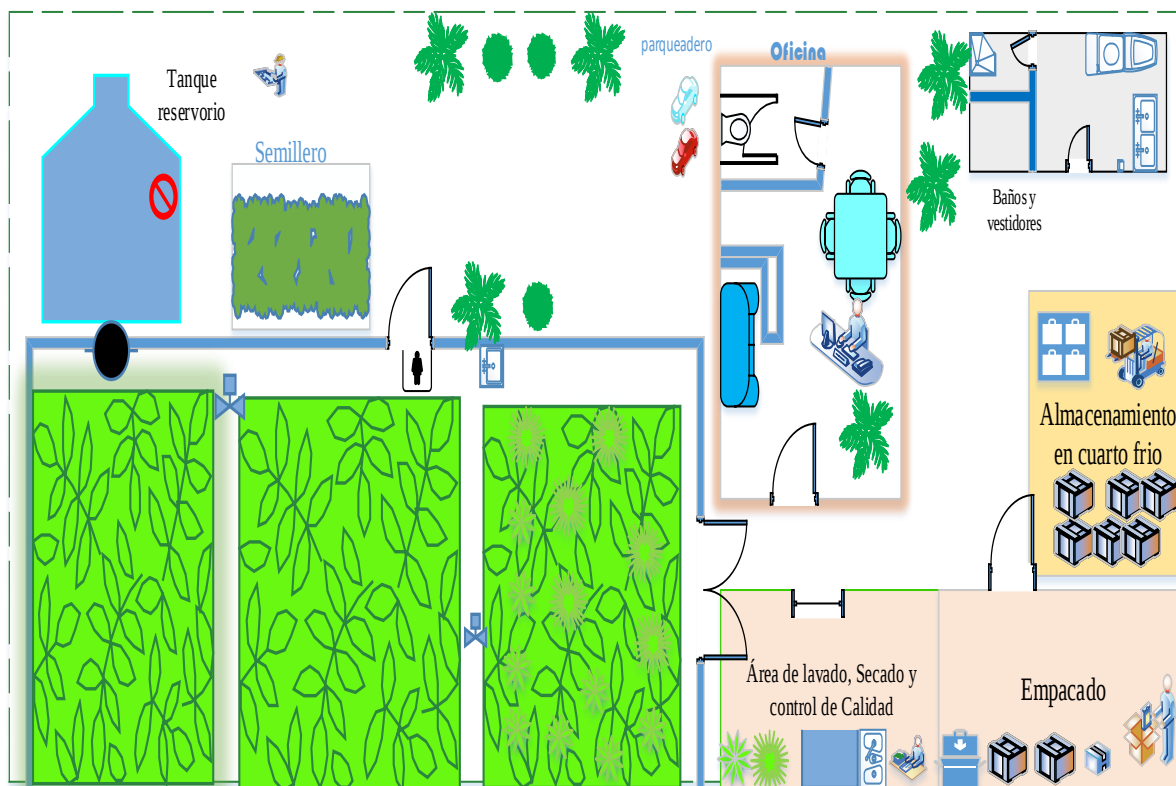
Ilustración 17 Matriz Triangular



PROMOVER EL DESARROLLO AGRÍCOLA MEDIANTE UN ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CULTIVOS HIDROPÓNICOS UBICADA EN EL SECTOR DE SAN JUAN DE CALDERÓN DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO 2015

4.03.02.04 Plano

Ilustración 18 Plano



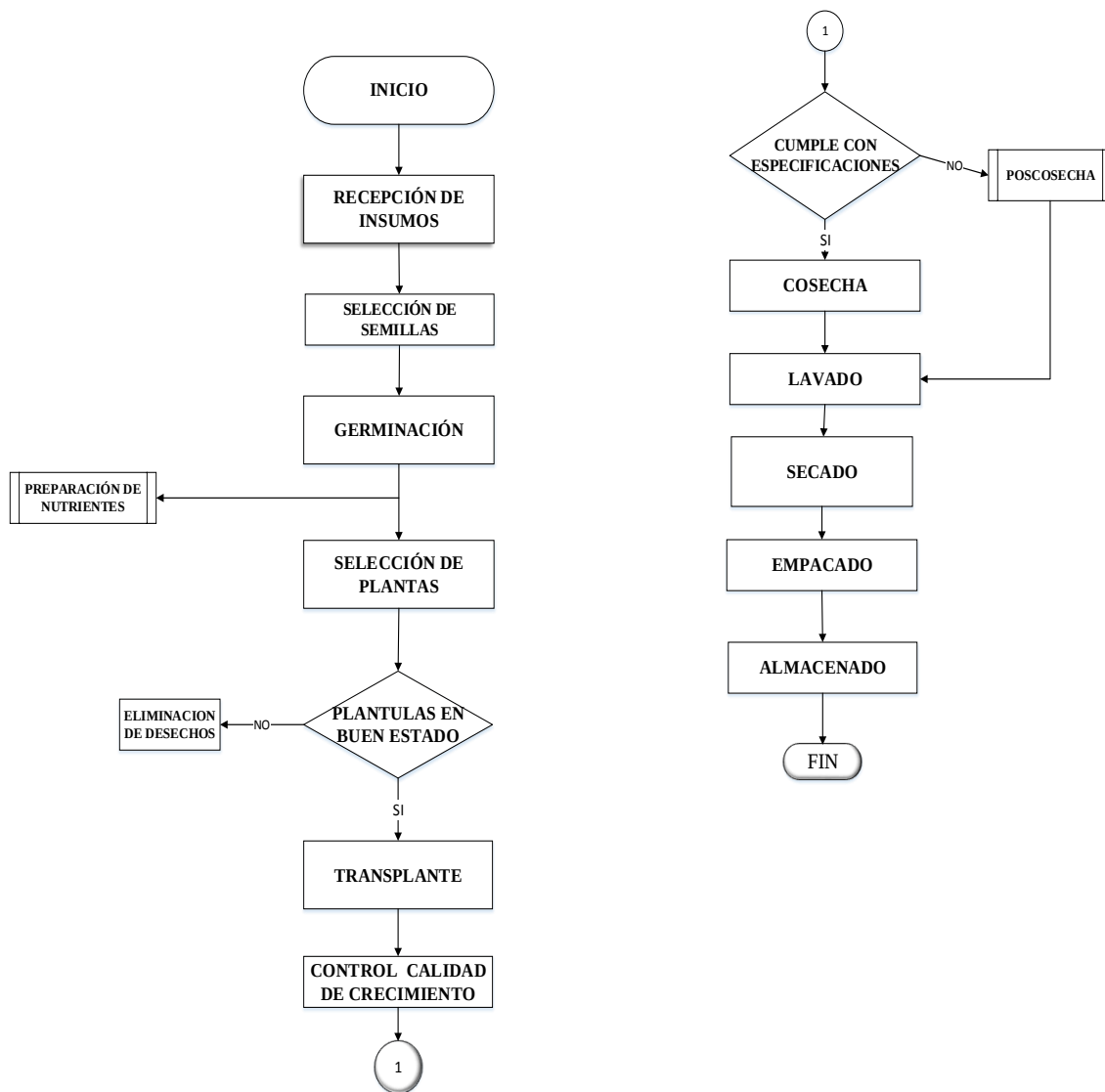
Elaborado por: Carla Becerra

4.03.03 Proceso Productivo

El proceso productivo es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener el producto a partir de la recepción y selección de la materia prima y se va identificando como es la transformación de insumos y convertirlos en producto terminado

Diagrama de flujo

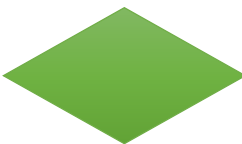
Ilustración 19 Flujo Grama



Elaborado Por: Carla Becerra

4.03.03.01 Simbología del Procesos

Tabla 25 Simbología

	Operación	Significa que se efectúa una tarea en algunas etapas del proceso ya sea por medios físicos, mecánicos o químicos.
	Transporte	Es la acción de movilizar de un lado a otro algún elemento en alguna determinada operación o hacia algún punto de almacenamiento o demora.
	Demora	Se presentan generalmente cuando existen cuellos de botella en el proceso y hay que esperar turnos pertinentes para efectuar la actividad correspondiente
	Almacenamiento	Tanto de la materia prima, productos en procesos y productos terminados.
	Inspección	Es la acción de controlar que se efectúen correctamente una operación, transporte o controlar la calidad en el producto terminado
	Decisión	Indica una pregunta se utiliza cuando hay dos opciones.

Elaborado por: Carla Becerra

4.03.03.02 Actividades

Tabla 26 Actividades

Tiempo en horas	Actividades	Frecuencia en días y semanas	Simbología	Observaciones
1	Recepción de insumos	Una vez a la semana		Recepción de nutrientes y semillas
8	Selección de semillas	Una vez a la semana		Separación de semillas buenas y malas para la germinación.
3	Germinación	Semanal		Se coloca las semillas en bandejas con los sustratos
4	Preparación de nutrientes	Diario		Se mezclan los nutrientes para la disolución en agua
6	Selección de plantas	Semanalmente		Se revisa que las plántulas estén con 4 hojas
8	Trasplante	Una vez a la semana		Se colocan las plántulas en tubos PVC
6	Control de calidad	Diario		Se desechan las plantas que no cumplan las características
8	Cosecha	Una vez a la semana		Recolectar las plantas completamente desarrolladas listas para el consumo
6	Lavado	Una vez a la semana		Se realiza el lavado por inmersión.
6	Secado	Una vez a la semana		Se realiza el secado
5	Empacado	Una vez a la semana		Colocación del producto en el empaque
4	Almacenado	Semanalmente		Se debe mantener en una temperatura de 5°C

Elaborado por: Carla Becerra

4.03.04 Determinación de Maquinaria y Equipos

El presente proyecto contara con la siguiente maquinaria y equipos:

Tabla 27 Maquinaria y Equipos

CUADRO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS			
Maquinaria y Equipos	Unidades	Costos	
		Costo Unitario	Costo Total
ACTIVOS FIJOS			
Terreno	1	20.000,00	20.000,00
Infraestructura	1	10.800,00	10.800,00
Vehiculo	1	9.300,00	9.300,00
Total Activos Fijos		40.100,00	40.100,00
MAQUINARIA Y EQUIPOS			
Bomba a Motor	2	\$ 380,00	\$ 760,00
Selladora	2	\$ 45,00	\$ 90,00
Balanza grameras Electricas	3	\$ 130,00	\$ 390,00
Electroválvulas	9	\$ 25,00	\$ 225,00
gavetas	205	\$ 3,50	\$ 717,50
tonel	3	\$ 10,00	\$ 30,00
Timer Digital	9	\$ 30,00	\$ 270,00
Total Maquinaria y Equipo		\$ 623,50	\$ 2.482,50
SUMINISTROS DE JARDINERIA			
Gavetas speedlink	50	3,50	175,00
Azadones	3	6,50	19,50
Tijeras	8	2,50	20,00
baldes de medidas	4	3,00	12,00
guantes paquetes de 100 unidades	5	1,20	6,00
Total Suministro de Jardineria		16,70	232,50
SUMINISTROS DE LABORATORIO			
Termometro ph	3	\$ 9,00	\$ 27,00
Proveta	2	\$ 3,30	\$ 6,60
Geringas	5	\$ 0,25	\$ 1,25
Total suministros de laboratorio		\$ 12,55	\$ 34,85
MUEBLES Y ENSERES			
Archivador	2	97,00	194,00
Escritorio	2	94,00	188,00
Sillas	6	33,00	198,00
total Muebles y Enseres		224,00	580,00
EQUIPO DE COMPUTACIÓN			
Computadora	1	600,00	600,00
Impresora	1	120,00	120,00
Total Equipos de Computacion		720,00	720,00
EQUIPOS DE OFICINA			
Telefono	1	\$ 50,00	\$ 50,00
calculadora profesional	2	\$ 50,00	\$ 100,00
Total equipos de oficina		\$ 100,00	\$ 150,00

Elaborado por: Carla Becerra

CAPÍTULO V

ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero es una parte muy importante dentro de un proyecto. El objetivo del estudio financiero es determinar el monto de los recursos económicos que serán necesarios para llevar a cabo el proyecto, así como una serie de indicadores que serán la base para realizar la evaluación económica del proyecto.

5.01 Ingresos Operacionales y no Operacionales

5.01.01 Ingresos Operacionales

Se relacionan directamente a la razón de ser del negocio. Son aquellos ingresos producto de la actividad económica de la microempresa que será la venta de lechugas hidropónicas.

Tabla 28 Ingresos Operacionales

HIDROHUERTOS	
Costo de producción unitario	0,25
Utilidad 95%	0,24
P.V.P	0,50
Producción Mensual	16128
Ingreso Mensual	7998,83
Ingreso Anual	95985,94

Elaborado por: Carla Becerra

Tabla 29 Proyección Ingresos

Años	Ingreso Actual	Tasa del Sector Productivo de Hortalizas	Ingreso Anuales
2015	95985,94	1	95.985,94
2016	95.985,94	1,035	99.345,45
2017	99.345,45	1,035	102.822,54
2018	102.822,54	1,035	106.421,33
2019	106.421,33	1,035	110.146,07
2020	110.146,07	1,035	114.001,18

Elaborado por: Carla Becerra

5.01.02 Ingresos no Operacionales

El presenta proyecto no cuenta con ingresos no operacionales y solo cuenta con los ingresos obtenidos por la venta de lechugas hidropónicas.

5.02 Costos

El costo se define como toda erogación o desembolso de dinero para obtener un bien o un servicio. (COLIN, 2008)

De acuerdo al concepto los costos son valores que se desembolsan para la producción de un bien o un servicio con el propósito de dar marcha a una actividad para la elaboración de un producto.

5.02.01 Costos Directos

Los costos directos son los que se relacionan directamente con la transformación o elaboración de un bien o servicio.

5.02.02 Materia Prima Directa

Son los materiales que serán sometidos a operaciones de transformación o manufactura para su cambio físico y/o químico, antes que puedan venderse como productos terminados.

(García, 1996)

Tabla 30 Materia Prima

MPD(MATERIA PRIMA DIRECTA)					
Produccion Mensual	Cantidad kg	Materia Prima	Valor Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
16128	3	Semillas	7,33	21,99	263,88
16128	84	soluciones nutritivas	18	1512	18144
16128	250	sustratos	1,9	475	5700
TOTAL MATERIA PRIMA				\$ 2.009	\$ 24.108

Elaborado por: Carla Becerra

5.02.03 Mano de Obra Directa

Se define como mano de obra directa al esfuerzo físico o mental de los empleados, es aquella que se involucra directamente en la fabricación de un producto. (CALDERON, 2004)

Tabla 31 Mano de Obra

MOD (Mano de Obra Directa)									
Descripción	Cantidad	Sueldo	Décimo Tercer	Décimo Cuarto	Fondo reserva	Vacaciones	Aporte IEES	Total Mensual	Total Anual
Operario	1	354,00	29,50	29,50	29,50	14,75	43,01	500,26	6.003,13
Operario	1	354,00	29,50	29,50	29,50	14,75	43,01	500,26	6003,13
TOTAL	2	708,00	59,00	59,00	59,00	29,50	86,02	1.000,52	12.006,26

Elaborado por: Carla Becerra

5.02.04 Costos Indirectos

Los costos indirectos son necesarios en la operación y se relacionan de forma indirecta en la producción de un bien o un servicio.

5.02.05 Costos Indirectos de Fabricación

Los costos indirectos de fabricación son todos aquellos costos que no se relacionan directamente con la manufactura pero contribuyen y forman parte importante de los costos de

producción como se puede mencionar, la mano de obra indirecta y materiales indirectos, servicios básicos para la planta de producción. (BARRERA, 2011)

Tabla 32 Costos Indirectos de Fabricación

CIF (COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION)		
CONCEPTO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Agua	\$ 85,00	\$ 1.020,00
Luz	\$ 230,00	\$ 2.760,00
Combustible Y Lubricantes	\$ 185,00	\$ 2.220,00
Empaque	\$ 420,00	\$ 5.040,00
TOTAL	\$ 920,00	\$ 11.040,00

Elaborado por: Carla Becerra

5.02.06 Gastos

Gastos son todos aquellos desembolsos que se usan para cubrir obligaciones o actividades que pertenecen a las operaciones o que se relacionan con venta, funcionamiento o ejecución.

5.02.07 Gastos Administrativos

Son los que se relacionan con la función administrativa de la microempresa como son los pagos de sueldos al personal administrativo la compra de suministros de oficina y materiales de aseo, los que se pueden observar en los siguientes cuadros.

Tabla 33 Gastos Administrativos

Descripción	Cantidad	Sueldo	Décimo Tercer	Décimo Cuarto	Fondo reserva	Vacaciones	Aporte IEES	Total Mensual	Total Anual
Asministrador	1	400,00	33,33	29,50	33,33	16,67	48,60	561,43	6.737,20
vendedor	1	354,00	29,50	29,50	29,50	14,75	43,01	500,26	6.003,13
TOTAL	2	754,00	62,83	59,00	62,83	31,42	91,61	1.061,69	12.740,33

Elaborado por: Carla Becerra

Tabla 34 Materiales de Aseo y Limpieza

MATERIAL DE ASEO Y LIMPIEZA			
Descripción	Cantidad Unitaria	Costo Unitario	Costo Anual
Escoba	3	\$ 2,00	\$ 6,00
Recogedor	3	\$ 1,00	\$ 3,00
Trapeador	2	\$ 2,50	\$ 5,00
Desinfectante	4	\$ 2,00	\$ 8,00
Cloro	3	\$ 1,00	\$ 3,00
Ambiental	5	\$ 3,00	\$ 15,00
TOTAL		\$ 11,50	\$ 40,00

Elaborado por: Carla Becerra

Tabla 35 Suministros de Oficina

SUMINISTROS DE OFICINA			
Descripción	Cantidad unitaria	Costo unitario	Costo anual
Resma de papel	8	\$ 4,00	\$ 32,00
Block de facturas	3	\$ 10,00	\$ 30,00
Lápices	20	\$ 0,50	\$ 10,00
Bolígrafos	20	\$ 0,50	\$ 10,00
Grapas	3	\$ 1,00	\$ 3,00
Clips	4	\$ 0,60	\$ 2,40
TOTAL		\$ 16,60	\$ 87,40

Elaborado por: Carla Becerra

Tabla 36 Servicios Públicos

SERVICIOS PÚBLICOS		
Descripción	Costo Mensual	Costo Anual
Agua	\$ 9,00	\$ 108,00
Luz	\$ 16,00	\$ 192,00
Teléfono e Internet	\$ 29,00	\$ 348,00
TOTAL	\$ 54,00	\$ 648,00

Elaborado por: Carla Becerra

PROYECCION DE GASTOS ADMINISTRATIVOS							
Descripción	2015 Año Base	Valor para la Proyección Inflación 4,36%	2016	2017	2018	2019	2020
Gastos de Personal	\$ 12.740,33	1,0436	\$ 13.295,81	\$ 13.875,51	\$ 14.480,48	\$ 15.111,83	\$ 15.770,70
Materiales de Limpieza y Aseo	\$ 40,00	1,0436	\$ 41,74	\$ 43,56	\$ 45,46	\$ 47,45	\$ 49,51
Suministros de Oficina	\$ 87,40	1,0436	\$ 91,21	\$ 95,19	\$ 99,34	\$ 103,67	\$ 108,19
Servicios básicos	\$ 648,00	1,0436	\$ 676,25	\$ 705,74	\$ 736,51	\$ 768,62	\$ 802,13
TOTAL PROYECCION DE GASTOS ADMINISTRATIVOS			\$ 14.105,02	\$ 14.719,99	\$ 15.361,79	\$ 16.031,56	\$ 16.730,54

Tabla 37 Proyecciones Gastos Administrativos

Elaborado por: Carla Becerra

5.02.08 Gasto de Venta

Son los que representan los gastos aplicables a las ventas. Como son los gastos de envío, publicidad que se emplea para la comercialización y promoción del producto.

Tabla 38 Gastos de Ventas

GASTOS DE VENTAS			
Descripción	Cantidad	Valor mensual	Valor anual
Gasolina	5	\$ 100,00	\$ 500,00
Servicios básicos	1	\$ 15,00	\$ 15,00
Tarjetas de presentación	150	\$ 10,00	\$ 1.500,00
Publicidad	12	\$ 50,00	\$ 600,00
TOTAL		\$ 175,00	\$ 2.615,00

Elaborado por: Carla Becerra

Tabla 39 Proyecciones Gastos de Ventas

PROYECCION DE GASTOS DE VENTAS							
Descripción	2015 Año Base	Valor para la Proyección Inflación 4,36%	2016	2017	2018	2019	2020
Gastos de ventas	\$ 2.615,00	1,0436	\$ 2.729,01	\$ 2.848,00	\$ 2.972,17	\$ 3.101,76	\$ 3.237,00
TOTAL PROYECCION DE GASTOS ADMINISTRATIVOS			\$ 2.729,01	\$ 2.848,00	\$ 2.972,17	\$ 3.101,76	\$ 3.237,00

Elaborado por: Carla Becerra

5.02.09 Costos Fijos y Variables

Los costos fijos son los que en su totalidad permanecen constantes o estáticos dentro de un rango relevante de actividad o producción. Los costos variables son los que en su totalidad cambian o fluctúan en relación directa a una actividad o volumen de producción. (Pastrana, 2012)

Tabla 40 Proyecciones de Costos Anuales

CONCEPTO	2015 Año Base	PROYECCIÓN DE COSTOS ANUALES				
		2016	2017	2018	2019	2020
Costos Fijos						
Depreciación	\$ 2.987,99	\$ 2.987,99	\$ 2.987,99	\$ 2.747,99	\$ 2.747,99	\$ 2.747,99
Sueldos Administrativos	\$ 12.740,33	\$ 13.295,81	\$ 13.875,51	\$ 14.480,48	\$ 15.111,83	\$ 15.770,70
Servicios Básicos	\$ 648,00	\$ 676,25	\$ 705,74	\$ 736,51	\$ 768,62	\$ 802,13
Total Costos Fijos	\$ 16.376,32	\$ 16.960,05	\$ 17.569,23	\$ 17.964,97	\$ 18.628,43	\$ 19.320,82
Costos Variables						
MPD	\$ 24.108,00	\$ 25.159,11	\$ 26.256,05	\$ 27.400,81	\$ 28.595,48	\$ 29.842,25
MOD	\$ 12.006,26	\$ 12.529,74	\$ 13.076,03	\$ 13.646,15	\$ 14.241,12	\$ 14.862,03
CIF	\$ 11.040,00	\$ 11.521,34	\$ 12.023,67	\$ 12.547,91	\$ 13.095,00	\$ 13.665,94
Gastos Ventas	\$ 2.615,00	\$ 2.729,01	\$ 2.848,00	\$ 2.972,17	\$ 3.101,76	\$ 3.237,00
Total Costos Variables	\$ 49.769,26	\$ 51.939,20	\$ 54.203,75	\$ 56.567,04	\$ 59.033,36	\$ 61.607,21
Total Costos Anuales	\$ 66.145,58	\$ 68.899,25	\$ 71.772,98	\$ 74.532,01	\$ 77.661,79	\$ 80.928,03

Elaborado por: Carla Becerra

5.03 Inversión

Toda empresa o microempresa al iniciar sus actividades económicas debe iniciar con activos fijos, con un capital de trabajo para poner en marcha un proyecto que ayude a la operación y a incrementar su capacidad productiva.

PROMOVER EL DESARROLLO AGRÍCOLA MEDIANTE UN ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CULTIVOS HIDROPÓNICOS UBICADA EN EL SECTOR DE SAN JUAN DE CALDERÓN DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO 2015

5.03.01 Inversión Fija

Se refiere a todo tipo de activos cuya vida útil sea mayor a un año y cuya finalidad sea proveer las condiciones necesarias para que la empresa lleve a cabo sus actividades para ello se necesita contar con un terreno, infraestructura, vehículo, maquinaria y equipos, equipo de computación. (HERNANDEZ, 2011)

5.03.01.01 Activos Fijos

Los activos fijos se definen como los bienes que una empresa utiliza de manera continua en el curso normal de sus operaciones. (MILLONES, 2007)

5.03.01.02 Activos Nominales

Los activos nominales hacen referencia a la inversión de los intangibles como pueden ser los pagos en documentos legales como los gastos de constitución, gastos en documentos de patentes, o permisos de funcionamiento entre otros.

5.03.01.03 Capital de Trabajo

Toda empresa o microempresa para un normal funcionamiento debe contar con un capital de trabajo que permita cubrir los diferentes gastos que va incurrir dentro de este tipo de proyecto como se puede mencionar, los costos de producción y de ventas y gastos administrativos. Es por eso que el presente proyecto tendrá un capital para defenderse ante la posibilidad de una demanda baja durante aproximadamente los 3 primeros meses.

5.03.03 Fuentes Financieras y Uso de Fondos

Tabla 41 inversiones

INVERSIONES			
Concepto	Uso de fondo	Recurso Propio	Recurso Financiero
Activos Fijos			
Terreno	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	
Infraestructura	\$ 10.800,00	\$ 10.800,00	
Vehículo	\$ 9.300,00	\$ 9.300,00	
Maquinaria y Equipos	\$ 2.482,50	\$ 2.482,50	
Equipos de Jardinería	\$ 232,50	\$ 232,50	
Equipos de Laboratorio	\$ 34,85	\$ 34,85	
Equipo de oficina	\$ 150,00	\$ 150,00	
Equipo de computación	\$ 720,00	\$ 720,00	
Muebles y Enseres	\$ 580,00	\$ 580,00	
Total de activos fijos	\$ 44.299,85	\$ 44.299,85	\$ 0,00
Activos Diferidos			
Gastos de constitución	\$ 160,00	\$ 160,00	
Gasto de Investigación y desarrollo	\$ 250,00	\$ 250,00	
Total de activos diferidos	\$ 410,00	\$ 410,00	
Capital de Trabajo			
Mano Obra	\$ 1.000,52	\$ 1.000,52	
Materia Prima	\$ 2.009,00	\$ 2.009,00	
CIF	\$ 920,00	\$ 920,00	
Gasto Administrativo	\$ 1.061,69	\$ 1.061,69	
Servicios públicos	\$ 54,00	\$ 54,00	
Gasto de Ventas	\$ 175,00	\$ 175,00	
Total capital de Trabajo	\$ 5.220,22	\$ 5.220,22	\$ 0,00
Total de Inversión	\$ 49.930,07	\$ 49.930,07	\$ 0,00
Participación	100,00%	100,00%	0,00%

Elaborado por: Carla Becerra

Como se puede apreciar en la tabla que la inversión total es de 49.930.07 y son recursos propios.

5.03.04 Depreciación

Los cargos de depreciación son gastos virtuales permitidos por las leyes para que el inversionista recupere su inversión inicial que ha realizado por la compra de activos fijos ante la imposibilidad que disminuya su precio por el uso o el paso del tiempo. (BACA URBINA, 2001)

Tabla 42 Depreciaciones

DESCRIPCION	VALOR	VIDA UTIL	AÑO BASE	2016	2017	2018	2019	2020
Infraestructura	\$ 10.800,00	20	\$ 540,00	\$ 540,00	\$ 540,00	\$ 540,00	\$ 540,00	\$ 540,00
Vehículo	\$ 9.300,00	5	\$ 1.860,00	\$ 1.860,00	\$ 1.860,00	\$ 1.860,00	\$ 1.860,00	\$ 1.860,00
Maquinaria y Equipo	\$ 2.749,85	10	\$ 274,99	\$ 274,99	\$ 274,99	\$ 274,99	\$ 274,99	\$ 274,99
Equipos de Oficina	\$ 150,00	10	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 15,00
Muebles y Enseres	\$ 580,00	10	\$ 58,00	\$ 58,00	\$ 58,00	\$ 58,00	\$ 58,00	\$ 58,00
Equipo de Computación	\$ 720,00	3	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00			
TOTAL DEPRECIACIONES			\$ 2.987,99	\$ 2.987,99	\$ 2.987,99	\$ 2.747,99	\$ 2.747,99	\$ 2.747,99

Elaborado por: Carla Becerra

5.03.05 Estado de Situación Inicial

El estado de situación inicial refleja los diferentes costos en activos corrientes, fijos y diferidos, de igual manera refleja el pasivo y patrimonio del presente proyecto generando así una igualdad de los activos y el pasivo más el patrimonio.

Tabla 43 Estado de Situación Inicial

HIDROHUERTOS ESTADO DE SITUACION INICIAL AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2015			
ACTIVOS		PASIVOS	
ACTIVO CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
CAJA BANCOS	\$ 5.220,22	CUENTAS POR PAGAR	0,00
CUENTAS POR COBRAR	0,00	DOCUMENTOS POR PAGAR	0,00
INVENTARIOS	0,00	TOTAL PASIVO CORRIENTE	0,00
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 5.220,22	PASIVO LARGO PLAZO	
ACTIVO NO CORRIENTE		PRESTAMO L/P	\$ 0,00
TERRENO	\$ 20.000,00	TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	\$ 0,00
CONSTRUCCION	\$ 10.800,00	TOTAL PASIVO	\$ 0,00
VEHICULO	\$ 9.300,00		
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 2.482,50	PATRIMONIO	
MUEBLES Y ENSERES	\$ 580,00	CAPITAL	\$ 49.930,07
EQUIPOS DE JARDINERIA	\$ 232,50		
EQUIPOS DE LABORATORIO	\$ 34,85		
EQUIPO DE OFICINA	\$ 150,00	TOTAL CAPITAL CONTABLE	\$ 49.930,07
EQUIPO DE COMPUTACION	\$ 720,00		
TOTAL ACTIVO FIJO	\$ 44.299,85		
OTROS ACTIVOS			
GASTOS DE CONSTITUCION	\$ 160,00		
GASTOS DE			
INVESTIGACIÓN Y	\$ 250,00		
DESARROLLO			
TOTAL DE OTROS ACTIVOS	\$ 410,00		
TOTAL ACTIVO	\$ 49.930,07	TOTAL PASIVO Y CAPIT CONT	\$ 49.930,07
ADMINISTRADOR			

Elaborado por: Carla Becerra

5.03.06 Estado de Resultados

La finalidad del estado de resultados o de pérdidas y ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos netos del efectivo del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación de la planta (BACA G. , 2001)

Tabla 44 Estado de Resultados

HIDROHUERTOS						
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO						
DEL 2016 AL 2020						
DESCRIPCION	2015 (AÑO BASE)	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas	\$ 95.985,94	\$ 99.345,45	\$ 102.822,54	\$ 106.421,33	\$ 110.146,07	\$ 114.001,18
(-) Costo de Producción		\$ 49.210,19	\$ 51.355,75	\$ 53.594,87	\$ 55.931,60	\$ 58.370,22
(-) Gastos Administrativos		\$ 14.105,02	\$ 14.719,99	\$ 15.361,79	\$ 16.031,56	\$ 16.730,54
(-) Gastos de Ventas		\$ 2.729,01	\$ 2.848,00	\$ 2.972,17	\$ 3.101,76	\$ 3.237,00
(-) Depreciaciones		\$ 2.987,99	\$ 2.987,99	\$ 2.747,99	\$ 2.747,99	\$ 2.747,99
(-) Amortización del Diferido		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
(=) Utilidad Bruta		\$ 30.313,24	\$ 30.910,80	\$ 31.744,52	\$ 32.333,17	\$ 32.915,45
(+/-) Otros Ingresos o Gastos		0	0	0	0	0
(=) Utilidad Operacional		\$ 30.313,24	\$ 30.910,80	\$ 31.744,52	\$ 32.333,17	\$ 32.915,45
(-) 15% Participación de trabajadores		\$ 4.546,99	\$ 4.636,62	\$ 4.761,68	\$ 4.849,98	\$ 4.937,32
(=) Utilidad antes de Impuestos		\$ 25.766,25	\$ 26.274,18	\$ 26.982,84	\$ 27.483,19	\$ 27.978,13
(-) 22% Impuesto a la Renta		\$ 5.668,58	\$ 5.780,32	\$ 5.936,22	\$ 6.046,30	\$ 6.155,19
(=) UTILIDAD NETA		\$ 20.097,68	\$ 20.493,86	\$ 21.046,61	\$ 21.436,89	\$ 21.822,94

Elaborado por: Carla Becerra

5.03.07 Flujo de Caja

Tabla 45 Flujo de Caja

HIDROHUERTOS						
FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
DEL 2016 AL 2020						
DESCRIPCION	2015 (AÑO BASE)	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas	\$ 0,00	\$ 99.345,45	\$ 102.822,54	\$ 106.421,33	\$ 110.146,07	\$ 114.001,18
(-) Costo de Producción		\$ 49.210,19	\$ 51.355,75	\$ 53.594,87	\$ 55.931,60	\$ 58.370,22
(-) Gastos Administrativos		\$ 14.105,02	\$ 14.719,99	\$ 15.361,79	\$ 16.031,56	\$ 16.730,54
(-) Gastos de Ventas		\$ 2.729,01	\$ 2.848,00	\$ 2.972,17	\$ 3.101,76	\$ 3.237,00
(-) Depreciaciones		\$ 2.987,99	\$ 2.987,99	\$ 2.747,99	\$ 2.747,99	\$ 2.747,99
(-) Amortización del Diferido		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
(=) Utilidad Bruta		\$ 30.313,24	\$ 30.910,80	\$ 31.744,52	\$ 32.333,17	\$ 32.915,45
(+/-) Otros Ingresos o Gastos		0	0	0	0	0
(=) Utilidad Operacional		\$ 30.313,24	\$ 30.910,80	\$ 31.744,52	\$ 32.333,17	\$ 32.915,45
(-) 15% Participación de trabajadores		\$ 4.546,99	\$ 4.636,62	\$ 4.761,68	\$ 4.849,98	\$ 4.937,32
(=) Utilidad antes de Impuestos		\$ 25.766,25	\$ 26.274,18	\$ 26.982,84	\$ 27.483,19	\$ 27.978,13
(-) 22% Impuesto a la Renta		\$ 5.668,58	\$ 5.780,32	\$ 5.936,22	\$ 6.046,30	\$ 6.155,19
(=) UTILIDAD NETA		\$ 20.097,68	\$ 20.493,86	\$ 21.046,61	\$ 21.436,89	\$ 21.822,94
(+) Depreciación		\$ 2.987,99	\$ 2.987,99	\$ 2.747,99	\$ 2.747,99	\$ 2.747,99
(+) amortizacion del diferido		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) amortizacion de la deuda		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) compra de activos fijos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) inversion	-49930,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) capital de trabajo		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
deuda		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
deposito de garantia		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) valor de desecho		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) FLUJO DE PERIODO DE CAJA	-49930,07	\$ 23.085,66	\$ 23.481,85	\$ 23.794,60	\$ 24.184,87	\$ 24.570,93

Elaborado por: Carla Becerra

5.04 Evaluación Financiera

Después del estudio financiero se procederá a la evaluación que permite conocer si el proyecto es viable y rentable en base a determinados indicadores económicos que se encuentran en la página del Banco Central del Ecuador.

5.04.01 TMAR (Tasa de Descuento)

La tasa de descuento es la suma de la tasa activa más la tasa pasiva que se encuentra en el banco central del Ecuador en su último periodo actualizado.

Tabla 46 TMAR

TMAR	
Concepto	Porcentaje
Tasa Activa	10,21%
Tasa Pasiva	5,55%
TMAR	15,76%

Elaborado por: Carla Becerra

La tasa de descuento es la suma de la tasa activa más la tasa pasiva estos datos se obtiene de la página de los indicadores macroeconómicos del Banco Central del Ecuador.

5.04.02 VAN (Valor Actual Neto)

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial (BACA, 2001)

Tabla 47 del VAN

VAN				
Año	Flujo de Efectivo	Factor Actual	Flujo Actualizado	Flujo Acumulado
Inversion	-49.930,07	0,1576	1	-49930,07
2016	23085,66	0,1576	0,8639	19942,70
2017	23481,85	0,1576	0,7462	17523,27
2018	23794,60	0,1576	0,6447	15339,20
2019	24184,87	0,1576	0,5569	13468,21
2020	24570,93	0,1576	0,4811	11820,31
VAN				78093,69

Elaborado por: Carla Becerra

El van es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial, si este resulta positivo la inversión debe realizarse caso contrario se rechazará como se puede observar que el proyecto cuenta con un valor actual neto de \$78093,69 de una inversión que es de \$49930,07 por lo tanto el indicador es aceptable.

5.04.03 TIR (Tasa Interna de Retorno)

TIR es aquella tasa que está ganando un interés sobre el saldo no recuperado de la inversión en cualquier momento de la duración del proyecto. (Escalona, 2009)

Tabla 48 TIR

TIR	
Inversión	-49930,07
2016	23085,66
2017	23481,85
2018	23794,60
2019	24184,87
2020	24570,93
TIR	38%

Elaborado por: Carla Becerra

Como se puede observar la TIR presenta un valor de 38% lo cual indica que el proyecto es viable al estar dentro de los parámetros establecidos que debe ser mayor al TMAR.

5.04.04 PRI (Periodo de Recuperación de la Inversión)

Como su nombre lo indica determina el tiempo (años, meses, días) en el cual el inversionista recupera el valor invertido.

Tabla 49 del Periodo de Recuperación de la Inversión

PRI		
Año	Flujo Actualizado	Flujo Acumulado
Inversión	-49930,07	
2016	\$ 19.942,70	19942,70
2017	\$ 17.523,27	37465,97
2018	\$ 15.339,20	
2019	\$ 13.468,21	
2020	\$ 11.820,31	
15339,20	12	
\$ 12.464,10	x	9,75
LA INVERSION A RECUPERA EN 2 AÑOS 9 meses y 22 días		

Elaborado por: Carla Becerra

El periodo de recuperación de la inversión del presente proyecto es de 2 años 9 meses y 22 días es decir que después del tiempo antes mencionado se podrá ver reflejado el margen de rentabilidad de la microempresa HIDROHUERTO.

5.04.05 RCB (Relación Costo Beneficio)

Permite determinar la ganancia que el gestor del proyecto obtiene por cada dólar de inversión, el resultado se lo obtiene de la sumatoria de los flujos actualizados para el total

invertido, como lo podemos visualizar el siguiente cuadro, que por cada dólar invertido en el proyecto la ganancia será de 0,56 ctvs.

Tabla 50 RCB

RCB	
Años	Flujos Actualizados
2016	\$ 19.942,70
2017	\$ 17.523,27
2018	\$ 15.339,20
2019	\$ 13.468,21
2020	\$ 11.820,31
Total	\$ 78.093,69
Inversión	49.930,07
Ganancia por cada dólar	\$ 1,56

Elaborado por: Carla Becerra

5.04.06 Punto de Equilibrio

Es aquel punto de actividad en donde los ingresos son iguales a los costos es decir donde no existe ni utilidad ni pérdida.

El punto de equilibrio se determinara mediante la siguiente fórmula establecida:

PUNTO DE EQUILIBRIO

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

Costos Fijos:

Gastos Administrativos	16.376,32
Gastos de Ventas	2.615,00
Gasto Financiero	0,00
TOTAL COSTO FIJO	18.991,32

Precio de Venta Lechugas **0,50**

Costo Variable Unitario 0,25

$$P.E. = \frac{CF}{p - Cvu} = \frac{18.991,32}{0,25} = 75.965 \text{ Unidades}$$

$$P.E. = 75.965 \times 0,50 = 37.982,63 \text{ Ventas}$$

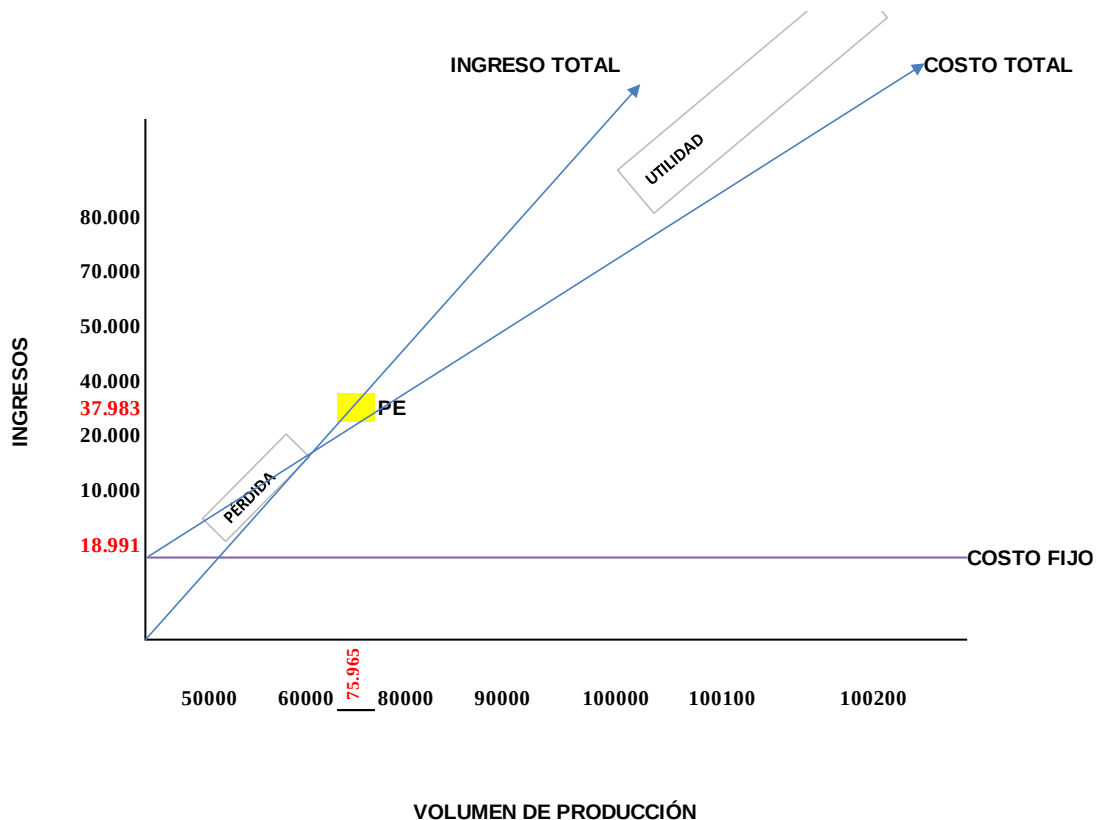
ESTADO DE RESULTADOS

VENTAS	37.982,63
Costo Variable	18.991,32
Margen de Contribución	18.991,32
Costos Fijos	18.991,32
Utilidad / Pérdida	-

Elaborado por: Carla Becerra

El punto de equilibrio nos permite visualizar que los ingresos son iguales a los costos es decir donde no existe utilidad ni perdida.

Ilustración 20 Punto de Equilibrio



De acuerdo al gráfico del punto de equilibrio indica que las ventas de lechugas hidropónicas es de 37,983 para no generar pérdida ni utilidad en el ejercicio, visualizando un total de costos fijos que es de 18991 y un volumen de producción de 75965 unidades de lechugas.

5.04.07 Análisis de Índices Financieros

Este tipo de análisis no toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo y no están relacionados en forma directa con el análisis de la rentabilidad económica, sino con la evaluación financiera de la empresa.

5.04.07.01 ROE (Rentabilidad del Patrimonio)

Es el índice de rentabilidad más significativo ya que mide el rendimiento que la empresa está obteniendo de sus fondos propios, es decir los fondos que los accionistas tienen invertido en la empresa (FERNANDEZ, 1999)

$$\text{Rentabilidad del patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$$

$$\text{Rentabilidad del patrimonio} = \frac{20.097,68}{\$ 49.930,07}$$

$$\text{Rentabilidad del patrimonio} = 0,40$$

La Rentabilidad del patrimonio es de un 0.40% lo que podemos apreciar que el valor del patrimonio crecerá en paso de los próximos años.

5.04.07.02 ROA (Rentabilidad del Activo)

Consiste en analizar la rentabilidad del activo independientemente de cómo está financiado el mismo, o dicho de otra forma, sin tener en cuenta la estructura del pasivo. (ROMANO, 1999)

$$\text{Rentabilidad del activo} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Total de Activos}}$$

$$\text{Rentabilidad del activo} = \frac{20.097,68}{\$ 49.930,07}$$

$$\text{Rentabilidad del activo} = 0,40$$

El grado de rentabilidad sobre el activo es de un 0,40% lo que significa que genera un buen rendimiento para el desarrollo de la microempresa.

5.04.07.03 ROI (Rentabilidad de la Inversión)

Es el valor que mide el rendimiento de una inversión para evaluar que tan eficiente es el gasto que se está realizando. (SEVILLA, 2012)

$$\begin{array}{lcl} \text{Rentabilidad de} & = & \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Inversión}} \\ \text{la inversión} & & \\ \\ \text{Rentabilidad de} & = & \frac{20.097,68}{49930,07} \\ \text{la inversión} & & \\ \\ \text{Rentabilidad de} & = & 0,40 \\ \text{la inversión} & & \end{array}$$

La Rentabilidad sobre la inversión es de 0.40% lo cual significa que se encuentra dentro de los parámetros establecidos.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE IMPACTOS

6.01 Impacto Ambiental

Cultivos HIDROHUERTO no ocasionara problemas por contaminación, en el agua, y por desechos de residuos sólidos de las lechugas, en un índice mínimo comparado al del cultivo tradicional. Al realizar cultivos hidropónicos estos nos permiten el ahorro de agua al ser reciclada al no utilizar pesticidas existe un bajo impacto de contaminación ambiental.

Los residuos que existen en el proceso de producción de lechugas hidropónicas son los residuos que no cumplen con las especificaciones o estándares de calidad los cuales regresan a ser parte del ecosistema convirtiéndose en abono orgánico, pero también pueden servir de alimento para animales domésticos. Lo que se busca es tratar de eliminar minimizar los impactos generados por los desechos sólidos en el medio ambiente que causen daños a la salud de la población y del ecosistema.

6.02 Impacto Económico

El impacto económico que generaría HIDROHUERTO contribuye de manera favorable al desarrollo de la localidad sirviendo de ejemplo para los demás agricultores que cambien el método tradicional por la hidroponía que es muy beneficiosa no solo para la salud sino también para el cuidado del medio ambiente. Además que la implementación de la microempresa generara un crecimiento económico no solo para el inversionista sino también para todos sus colaboradores al convertirse una fuente de empleo y por ende generadora de ingresos.

En cuanto al propósito comercial lo que busca HIDROHUERTO es lograr ser el mejor invernadero a nivel nacional ofreciendo productos de alta calidad, enfocándose mediante estrategias para el ingreso al mercado internacional ofertando un producto con valor agregado que genere ingresos a mediano o largo plazo no solo para el desarrollo de la microempresa sino para la del país.

6.03 Impacto Productivo

Con la implementación del proyecto se ayudara al cambio de la Matriz Productiva, ya que el gobierno pretende fortalecer el sector agrícola con capacitaciones, ofreciendo planes de financiamiento, para generar nuevas industrias, cumpliendo con los estándares de calidad que obedezcan las necesidades de la sociedad, para que sea aceptado por el mercado ecuatoriano, reemplazando los productos de importación por uno producido en el país.

El crecimiento económico en el país en transcurso de los años se ha fortalecido con las políticas de reducción de importaciones y la importancia de la capacitación del talento humano, fortaleciendo al sector agrícola mediante la implementación de nuevas prácticas o métodos de producción, incrementando las exportaciones lo que genera una gran oportunidad para el crecimiento y progreso de la microempresa y de sus colaboradores. En la actualidad se ha enfatizado sobre el Plan Nacional de Buen Vivir, con el fin de apuntar al cambio de la Matriz Productiva, donde la economía local se convierta en una economía de producción con valor agregado el cambio de la matriz productiva favorece a la producción nacional, al otorgar mayor valor a los productos nacionales, favoreciendo de esta manera a las pequeñas empresas al brindarles una oportunidad de crecimiento y se vuelvan generadores de empleo.

6.04 Impacto Social

Al implementarse este proyecto representa una nueva oportunidad de mejora para el inversionista, colaboradores, proveedores ya que para ellos se genera ingresos, buscan crecer y ser generadores de empleo que contribuyan a mejorar la calidad de vida de sus familias y lograr la satisfacción de la sociedad.

Enfocándonos siempre a contribuir con la responsabilidad social es decir mantener cuidadosamente los desechos y darles un adecuado manejo para así no dañar el medio ambiente que puede ocasionar daños a la sociedad.

El producto que se ofrecerá cumplirá con los estándares de calidad, garantizando el bienestar de todos los consumidores y contribuyendo con la conservación de la salud y la del medio ambiente. El aporte de esta hortaliza es muy importante al proporcionar vitamina C que es muy rica sobre todo en las hojas más externas, ofreciendo así los nutrientes más destacados que son magnesio, hierro y fosforo y además está compuesta en un 94% de agua, también en este tipo de cultivos se evitan sustancias toxicas que se presentan en los cultivos tradicionales siendo así un producto nutritivo y seguro al momento de adquirirlo.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.01 Conclusiones

- Después de haber elaborado el presente trabajo, siguiendo un orden cronológico y específico se ha llegado a la conclusión que la lechuga hidropónica a formado ser uno de los productos de mayor aceptación por la sociedad, tomando en cuenta las especificaciones y requerimientos de los consumidores potenciales para contar con productos de alta calidad que brinden seguridad al momento de adquirirlo.
- Mediante el análisis FODA podemos destacar que las fortalezas y oportunidades son muy favorable, nos permite conocer también las debilidades y amenazas para poder realizar un proyecto.
- Un factor muy importante también es el estudio de mercado el cual permitirá conocer ejes principales como la demanda, oferta, precio que debe conocer el consumidor y las expectativas referentes al producto para poder ofertar a un mercado mayor dentro de supermercados, tiendas y otros puntos de venta para así obtener rentabilidad.
- La microempresa estará ubicada en un lugar estratégico enfocada a la cercanía de todos los recursos necesarios para lograr su desarrollo o crecimiento y así puedan obtener con facilidad el producto que se está ofertando.
- En el aspecto financiero se cuenta con una inversión propia la misma que nos permite contar con todos los equipos necesarios e infraestructura y así poder recuperar lo invertido en un lapso de dos años 9 meses y 22 días.
- De acuerdo a los impactos analizados ambiental, económico, productivo y social la

implementación de la microempresa es favorable para la sociedad y el cuidado del medio ambiente porque contribuye directamente al cambio de la Matriz Productiva y así aportar al desarrollo del país.

7.02 Recomendaciones

- La microempresa de producción y comercialización **HIDROHURTO** debe estar establecida bajo normativas legales y ambientales donde las personas que formen parte de la organización deben de identificarse directamente con la misión, visión y objetivos de la misma, cumpliendo estrictamente con las políticas establecidas, con responsabilidad generando el bien común para el desarrollo de un ambiente amigable, confiable para su buen desempeño y trabajo en equipo.
- Buscar alianzas estratégicas con diferentes proveedores especialmente los que suministren materia prima, empaques los cuales son los que generan los costos más altos y así reducir gastos, y de esta manera poder incrementar la rentabilidad.
- Estar siempre pendientes de los procesos de producción, ya que puede ser necesario la implementación de nuevos equipos, para cumplir con la calidad del producto, también de evaluar constantemente el desempeño y la situación financiera una vez que comience con sus actividades.

BIBLIOGRAFÍA

- ABC Del BANCO CENTRAL Del ECUADOR (Pag 23). (2012). ECONOMIA. En P. D. CAMPAÑA, PUBLICACIONES ECONOMICAS (pág. 23). Recuperado el 13 de MAYO de 2015 , de <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Memoria/2008/abc-web.pdf>
- Alvares Gonzales Alfonso, . (2003). <http://goyoecono701.blogspot.com/>. Recuperado el 06 de 11 de 2014, de <http://goyoecono701.blogspot.com/>: <http://goyoecono701.blogspot.com/>
- ARMIJOS. (2011). EUMED. NET ENSICLOPEDIA VIRTUAL. Recuperado el 6 de SEPTIEMBRE de 2015, de DIAGNÓSTICO ECONÓMICO-FINANCIERO Y PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE TRES CENTROS DE ACOPIO DE LECHE VINCULADOS AL CENTRO DE GESTIÓN DE PAILLACO, REGIÓN DE LOS RÍOS, CHILE, ESTUDIO DE CASOS: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013b/1348/planificacion-estrategica.html>
- ARNOLETTI, EDUARDO. (20 de MARZO de 1984). GESTION OPERATIVA. Obtenido de GESTION OPERATIVA: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2009b/550/La%20gestion%20operativa.htm>
- BACA. (MAYO de 2001). EVALUACION ECONOMICA PARTE CINCO. Recuperado el 5 de octubre de 2015, de evaluacion economica parte cinco : <https://ianemartinez.files.wordpress.com/2012/09/evaluacion-de-proyectos-gabriel-baca-urbina-corregido.pdf>
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (2014). Recuperado el 14 de mayo de 2015 , de <http://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/754-indicadores-econ%C3%B3micos>
- BARRERA, A. G. (06 de OCTUBRE de 2011). INVESTIGACION DE COSTOS. Recuperado el 25 de Agosto de 2015, de <http://es.slideshare.net/rgarza79/costo-indirecto-de-fabricacin-ronny-garza>
- CALDERON, P. V. (NOVIEMBRE de 2004). GESTIOPOLIS. Recuperado el 25 de agosto de 2015, de CONCEPTO DE MATERIA PRIMA: <http://www.gestiopolis.com/manual-de-costos-basico/#pf2>
- CAMPAÑA, P. D. (2012). PUBLICACIONES ECONOMICAS. En P. C. DELGADO, ABC DEL BCE DEPARTAMENTO DE PUBLICACIONES ECONOMICAS (pág. Pag (16)). QUITO, PICHINCHA , ECUADOR : BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. Recuperado el 15 de MAYO de 2015, de <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Memoria/2008/abc-web.pdf>

- CECILIA, T. C. (5 de DICIEMBRE de 2012). GESTION OPERATIVA. CECILIA, TORRES CORREA) Recuperado el 15 de OCTUBRE de 2015, de CONCEPTO DE GESTIÓN OPERATIVA : <http://gestionoperativadelasorganizaciones.blogspot.com/2012/12/que-es-las-gestion-operativa.html>
- COLIN, J. G. (2008). CONTABILIDAD DE COSTOS 3ra Edicion. Recuperado el 17 de octubre de 2015, de CONTABILIDAD DE COSTOS 3ra EDICION: http://www.academia.edu/10972801/Contabilidad_de_Costos_3ra_ed_Juan_Garcia_Colin
- DR. CALDERON. (27 de MAYO de 2001). HISTORIA DE LA HIDROPONIA Y DE LA NUTRICION VEGETAL. (G. S. MOLINA, Ed.) Recuperado el 13 de ABRIL de 2015, de HISTORIA DE LA HIDROPONIA Y DE LA NUTRICION VEGETAL: http://www.drcalderonlabs.com/Publicaciones/Historia_de_la_Hidroponia/Historia_de_la_Hidroponia.htm
- Escalona, I. (2009). Métodos de evaluación financiera en evaluación de proyectos. En I. Escalona, (pág. 13). El Cid Editor | apuntes. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de <http://bvirtual.uce.edu.ec:2054/lib/bgeneralucesp/detail.action?docID=10311127&p00=activos+fijos>
- FERNANDEZ, A. (1999). INTRODUCCION A LA CONTABILIDAD. Recuperado el 5 de octubre de 2015, de <http://www.contabilidad.tk/node/163>
- FISHER, LAURA. (s.f.). COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR. MEXICO: GRAW HILL.
- García, J. (1996). Contabilidad de costos. En J. García Colín, Contabilidad de costos (pág. 286). McGraw-Hill Interamericana. Recuperado el 18 de octubre de 2015, de <http://bvirtual.uce.edu.ec:2054/lib/bgeneralucesp/reader.action?docID=10522926&ppg=14>
- HERNANDEZ, I. B. (DICIEMBRE de 2011). CLASIFICACION DE LAS INVERSIONES. Recuperado el 26 de septiembre de 2015, de CLASIFICACION DE LAS INVERSIONES: http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/huejutla/administracion/evaluacion%20de%20proyecto%20de%20inversion/clasificacion_de_las_inversiones.pdf
- INEC. (2010). Obtenido de http://www.siiise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Empleo/ficemp_T01.htm
- JIMENEZ, ROBERTO. (20 de JUNIO de 1984). CONCEPTO PROVEEDORES. Obtenido de CONCEPTO PROVEEDORES: <http://es.scribd.com/doc/57881136/CONCEPTO-DE-PROVEEDOR#scribd>
- KLOTTER, P. (MIÉRCOLES de DICIEMBRE de 2010). DEFINICION DE PROMOCION. Recuperado el 17 de SEPTIEMBRE de 2015, de <http://phlpktler.blogspot.com/>

- MILLONES, L. D. (10 de SEPTIEMBRE de 2007). ACTIVOS FIJOS. Recuperado el 26 de septiembre de 2015, de <http://www.monografias.com/trabajos51/activos-fijos/activos-fijos2.shtml>
- MUÑOZ, R. (2013). MARKETIN EN EL SIGLO XXI. Recuperado el 16 de SEPTIEMBRE de 2015, de CONCEPTO DE PRECIO: <http://www.marketing-xxi.com/concepto-de-producto-34.htm>
- Montoya, A. (2010). Administración de compras: quien compra bien, vende bien (3a ed.). (pág. 220). Medellin, Colombia : Ecoe Ediciones. Recuperado el 21 de octubre de 2015, de <http://bvvirtual.uce.edu.ec:2054/lib/bgeneralucesp/detail.action?docID=10584037>
- pag, G. B., 43, & BACA URBINA , G. (2001). EVALUACION DE PROYECTOS 4TA EDI. Recuperado el 20 de SEPTIEMBRE de 2015. <https://ianemartinez.files.wordpress.com/2012/09/evaluacion-de-proyectos-gabriel-baca-urbina-corregido.pdf>
- Palacios, R. M. (2006). Monografias. Recuperado el 09 de Noviembre de 2014, de <http://www.monografias.com/trabajos38/investigacion-cualitativa/investigacion-cualitativa2.shtml#invcuant>
- Pastrana. (2012). Contabilidad de costos. En A. J. Pastrana Pastrana, Contabilidad de costos (El Cid Editor | apuntes ed., pág. 30 pag; 6). Recuperado el 19 de octubre de 2015, de <http://bvvirtual.uce.edu.ec:2054/lib/bgeneralucesp/detail.action?docID=10608822&p00=contabilidad+costos>
- PAULO NUÑEZ . (26 de Agosto de 2012).Capacidad instalada. Recuperado el 21 de AGOSTO de 2015, de <http://old.knoow.net/es/cieeconcom/gestion/capacidadinstalada.htm>
- QUINTANILLA, M. A. (1998). CONCEPTO DE TECNOLOGIA. Recuperado el 23 de JUNIO de 2015 , de <http://www.visionindustrial.com.mx/industria/la-tecnica/%C2%BFque-es-la-tecnologia.html>
- RODRÍGUEZ, A. R. (01 de JUNIO de 2012). ANTOLOGIA COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR. Recuperado el 20 de JULIO de 2015, de <http://www.hacienda.go.cr/cifh/sidovih/uploads/archivos/Articulo/Comportamiento%20del%20consumidor.pdf>
- ROMANO, J. (1999). Recuperado el 5 de octubre de 2015, de ANALISIS ESTADOS FINANCIEROS: <http://www.contabilidad.tk/node/163>
- ROMERO, R. (ENERO de 2006). DEFINICION DE PRECIO. Recuperado el 17 de SEPTIEMBRE de 2015, <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/precio-definicion-concepto.html>
- ROSALES. (2005 /2010). ESTUDIO TECNICO . Recuperado el 25 de SEPTIEMBRE de 2015, de

http://www.academica.mx/sites/default/files/adjuntos/35272/e.2_capitulo_del_estudio_tecnico.pdf

SALGADO, J. G. (28 de ABRIL de 2007). ANALISIS SITUACIONAL. Recuperado el 15 de ABRIL de 2015, de INTRODUCCION AL ANALISIS SITUACIONAL:
<http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/2301/4/T-ESPE-014520-2.pdf>

SEVILLA, I. R. (11 de SEPTIEMBRE de 2012). DEFINICION DEL ROI. Recuperado el 16 de OCTUBRE de 2015, de <http://ivanruizsevilla.com/definicion-de-roi-return-on-investment/>

TERRY, G. (julio de 2011). GESTION ADMINISTRATIVA. Obtenido de GESTION ADMINISTRATIVA: <http://marielgestadmonhond11.blogspot.com/p/contenidos.html>

THOMPSON, . (23 de JULIO de 2009). DEFINICION DE CLIENTE. (PROMONEGOCIOS.NET, Editor) Recuperado el 4 de JULIO de 2015 , de DEFINICION DE CLIENTE: <http://www.promonegocios.net/clientes/cliente-definicion.html>

Thompson, I. (mayo de 2006). promonegocios. Recuperado el 21 de julio de 2015, de promonegocios.: <http://www.promonegocios.net/demanda/definicion-demanda.html>

VARGA, R. (JUNIO de 2005). RESPONSABILIDAD SOCIAL. Recuperado el 4 de junio de 2015, de RESPONSABILIDAD SOCIAL COMPARTIDA:
<http://www.monografias.com/trabajos24/responsabilidad-social-corporativa/responsabilidad-social-corporativa.shtml>

VASQUEZ, L. (18 de diciembre de 2013). demanda insatisfecha. Recuperado el 11 de agosto de 2015, de DEMANDA INSATISFECHA:
<http://es.scribd.com/doc/63155301/Demanda-Insatisfecha#scribd>

Vázquez Pena, M. J. (2013). El derecho de la libre competencia como instrumento de progreso económico a favor de las empresas y los consumidores.(pág. 122). Editorial Tirant Lo Blanch. Recuperado el 21 de octubre de 2015, de <http://bvirtual.uce.edu.ec:2054/lib/bgeneralucesp/detail.action?docID=11013720&p00=concepto+competencia+empresarial>

VILLALOBOS, F. (2013). CAPACIDAD INSTALADA. Recuperado el 26 de SEPTIEMBRE de 2015, de Instituto Nacional de Estadística y Censos-INEC:
http://www.academia.edu/4969230/CAPACIDAD_INSTALADA

VILLALONGA, P. (ENERO de 2006). ANALISIS Y DEFINICION DE CUETIONARIO. Obtenido de ANALISIS Y DEFINICION DE CUESTIONARIO :
https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Presentaciones/Cuestionario_%28trab%29.pdf

ANEXOS

- Imagen de materia prima o semillas de lechugas crespa.



- Soluciones nutritivas

Macronutrientes y Micronutrientes



- Semilleros o germinación de lechugas crespa.



- **Imágenes del invernadero**



- **Gavetas plásticas para la siembra y comercialización de lechugas hidropónicas**



- **Tonel y baldes para medición de soluciones nutritivas y agua.**



- **Bombas de agua**



- Medidor de PH , Timer Digital y proveta



- Balanza gramera.



