



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA, MATAGALPA UNAN FAREM  
MATAGALPA**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO EN  
DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE**

“Producción de ½ manzana de Granadilla (*pasiflora quadrangularis L*) en la comunidad Wasaka Sureste en el Municipio El Tuma La Dalia – Matagalpa II semestre 2017”

**AUTOR:**

TS: Nolvía Azucena Aguilar Orozco

TS: Abdia Mayela Ventura Sevilla

**Tutora**

**Msc:** Evelyn Calvo Reyes

Matagalpa, Enero 2018

## OPINION DE LA TUTORA

Luego de revisar la monografía presentada por los egresados: Nolvía Azucena Aguilar Orozco y Abdía Mayela Ventura Sevilla **bajo** el título “ “Producción de ½ manzana de Granadilla (*pasiflora quadrangularis L*) en la comunidad Wasaka Sureste en el Municipio El Tuma La Dalia – Matagalpa II semestre 2017” Considero que el documento cumple con la normativa de Investigación de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua /UNAN-Managua, cumple con la coherencia entre su título, planteamiento del problema, Objetivos, hipótesis, Resultados, Conclusiones y Recomendaciones. Por este medio **Avalo la entrega** del mismo para su debida defensa ante Tribunal Examinador que se designe para ello.

Considero meritorio resaltar el gran esfuerzo y dedicación de las estudiantes Aguilar y Ventura, para realizar el trabajo de investigación.

---

Evelyn Calvo Reyes

Tutora

## **Dedicatoria**

A Dios por haberme permitido tener vida y salud para culminar este proceso educativo.

A mi Madre Leonor Orozco por su apoyo moral, social y económico y que siempre me inculcan el apoyo necesario para seguir adelante y que no me desanimara en el transcurso de toda la preparación que consistió la carrera.

Dedicado a mi hijo Dorian Orozco, docentes, amigos que estuvieron con su apoyo en todo momento, al proyecto Universidad en el campo, a la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, FAREM Matagalpa.

**TS: Nolvía Azucena Aguilar Orozco**



## **DEDICATORIA**

### **A DIOS**

Por haberme permitido llegar hasta este punto, por darme la salud y fortaleza para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

### **A mi Madre Marcia.**

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada por su amor incondicional.

### **A mi hijo Yulieski.**

Eres mi principal motivación, el motor más fiel y confiable que me permite mirar más allá hacia nuevas posibilidades para conseguir lo mejor para nuestras vidas.

**TS:** Abdia Mayela Bentura Sevilla

## **AGRADECIMIENTO**

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes y experiencias.

A mis padres que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento, por los valores que me han inculcado, gracias por darme una carrera para mi futuro y por creer en mí. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A mis hermanos por ser parte importante de mi vida y por apoyarme en el transcurso de la carrera.

A mis profesores por tenerme la paciencia necesaria porque sin ellos no lo hubiera logrado, aquí está el fruto de su enseñanza. Gracias por su dedicación, apoyo y haber compartido conmigo sus conocimientos.

Y al resto de personas que aportaron un granito de arena en el transcurso de este reto que hoy está casi logrado. A aquella persona que lloro y río en cada momento junto a mí, que me daba ánimos cuando sentía que no podía, que tuvo paciencia y entrega para conmigo y que gracias a todo esto hoy puedo presentar mi proyecto de grado con mucha alegría.

**TS: Abdia Mayela Bentura Sevilla**

## **Agradecimiento**

Agradezco a mis padres por brindarme todo su apoyo en todo momento, ya que gracias a ellos me he mantenido estable en mis estudios y he tenido la fuerza moral y espiritual para seguir adelante y luchar por conquistar mi meta y hacer real mi sueños de convertirme en profesional, creadores de soluciones que tengan un impacto en la sociedad, para el mejoramiento de la calidad de vida de todos los ciudadanos.

De forma especial agradezco a todos los docentes que siempre me han apoyado y me brindan sus conocimientos para que tenga las herramientas para salir adelante en mis quehaceres diarios. Además agradezco a mi tutora por la valiosa ayuda y todo el tiempo que me ha dedicado en todo el periodo de preparación del documento del proyecto de graduación, gracias a su amplia experiencia y a su infinito horario de trabajo a mi lado ha hecho que realice un excelente trabajo

**TS: Nolvía Azucena Aguilar Orozco**

## RESUMEN EJECUTIVO

**(NO TIENE RESUMEN EJECUTIVO)**

El presente trabajo describe el proceso productivo del cultivo de granadilla (*passiflora quadrangularis* L) en la Comunidad Wasaka Sureste del Municipio El Tuma-La Dalia.

La agricultura de los últimos años demanda de la aplicación de técnicas adecuadas que permitan obtener productos de calidad, con los menores costos, con garantía de que no se contamine el ambiente, ni se ponga en riesgo la salud de los consumidores.

Para cumplir con lo anterior se requiere atender los conocimientos de las tradiciones agrícolas e integrarlos con los nuevos conocimientos técnicos, se necesita de vivencias para prestar atención a la naturaleza y poder interpretar sus ciclos para manejar algunos factores sin alterar mucho el medio y aprovechar mejor lo que esta nos ofrece, y se requiere también, una visión económica para lograr hacer rentable una actividad.



## INDICE

1. Generalidades del proyecto .....	13
1.1 Solución.....	15
1.1.1 Problema que se pretende solucionar .....	15
1.1.2. Necesidad del Proyecto.....	15
1.1.3. Enfoque del Proyecto y Línea que atiende.....	16
1.2. Diseño del Proyecto .....	16
1.2.1. Diseño del emparrado para el establecimiento del cultivo.....	16
1.3. Oportunidad en el mercado .....	17
1.3.1. Estudio de la demanda.....	17
1.3.2. Análisis de la oferta. ....	19
1.3.3. Análisis de la competencia.....	20
1.3.4. Balance entre oferta y demanda .....	21
1.3.5. Clientes Potenciales.....	22
1.4. Propuesta de valor .....	22
1.4.1. Ventajas del proyecto .....	22
1.4.2 Productos sustitutos .....	24
1.4.3 Productos complementarios .....	24
1.5 Localización del negocio.....	25
1.5.2. Micro localización .....	26
1.6 Tamaño del Negocio .....	27
1.7 Ciclo del Proyecto .....	28
1.7.1. Análisis del proceso de producción .....	28

1.7.2. Flujo-grama del proceso productivo. ....	30
1.7.3. Aspectos legales o jurídicos .....	32
1.8. Presupuesto .....	33
1.8.1. Inversión Inicial.....	33
1.8.2. Costo para el primer ciclo de producción .....	34
1.8.3. Costos anuales de producción .....	34
1.8.4. Costos de operación y mantenimiento del proyecto .....	35
1.8.5. Rentabilidad del Proyecto .....	36
1.8.5.1. Cálculo del punto de equilibrio (P.E) .....	36
1.8.5.2. Flujo de caja proyectado .....	37
1.8.5.3. Cálculo de Relación Beneficio/Costo.....	38
1.8.5.4. Cálculo del Valor Actual Neto VAN.....	38
1.8.5.5. Cálculo de la Tasa Interna de Retorno TIR .....	40
1.9. Plan de sostenibilidad del proyecto .....	40
1.10. Marco Lógico .....	42
2. Resultados .....	44
2.1 Resultados de la implementación del proyecto .....	44
a) Selección del terreno en donde se estableció la parra de granadilla. ....	44
b) Compra de materiales e insumos. ....	44
c) Semillero.....	44
d) Vivero.....	44
e) Establecimiento del emparrado .....	45
f) Siembra .....	45

g) Mantenimiento .....	45
h) Cosecha.....	45
i) Comercialización .....	46
2.2. Comparativo de los costos de inversión y de producción.....	46
2.3 Problemáticas surgidas en el proyecto.....	47
2.4 Impacto del proyecto .....	47
2.5 Conclusiones.....	48
2.6 Recomendaciones .....	49
3. Material Complementario.....	50
3.1. Bibliografía.....	51
3.2 Anexos .....	52

## **INDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Diseño del emparrado .....	17
Figura 2. Demanda.....	17
Figura 3. Oferta .....	19
Figura 4. Oferta y Demanda .....	21
Figura 5. Mapa del Municipio .....	25
Figura 6. Mapa de la Comunidad .....	27
Figura 7. Análisis proceso de producción.....	28
Figura 8: Flujograma de proceso.....	30

## **INDICE DE FIGURAS**

Tabla 1: Tamaño del negocio.....	28
Tabla 2. Presupuesto.....	33
Tabla 3: Inversión.....	33
Tabla 4. Costos del primer ciclo .....	34
Tabla 5. Costos anuales.....	34
Tabla 6. Costos de operación y mantenimiento .....	35
Tabla 7. Flujo de caja .....	37
Tabla 8. Valor Actual Neto.....	39
Tabla 9. Tasa Interna de Retorno.....	40
Tabla 10 Marco lógico del proyecto.....	42
Tabla 11. Comparativo de costos.....	46

## 1. Generalidades del proyecto

El origen de la granadilla es América Tropical, por lo que se puede encontrar en forma silvestre desde México hasta Venezuela, y de Perú a Bolivia. **(Cerdas Araya & Castro Retana, 2002)** debido a ese factor es que Nicaragua es un país muy apto para la producción de este cultivo, el cual es un cultivo con mucha demanda en el mercado, y que siempre se mantiene un precio estable porque está catalogado entre los productos alimenticios que la gente prefiere para acompañar sus alimentos o ya sea en las diversidad de subproductos que la granadilla genera.

La granadilla pertenece a la familia pasiflorácea que reúne gran cantidad de especies que se encuentran distribuidas desde casi el nivel del mar hasta altitudes superiores a los 2000 msnm. **(Cerdas Araya & Castro Retana, 2002)** En Nicaragua la granadilla se cultiva en diferentes regiones desde las regiones más secas del país (región del pacifico, Rivas) hasta la región central en los climas secos y semi húmedos de Matagalpa y en las diversas alturas, es un cultivo de fácil adaptación a los diferentes tipos de climas y tipos de suelos.

El proyecto de graduación de la carrera de Desarrollo Rural Sostenible el cual tiene el nombre de “Producción de ½ manzana de Granadilla **(pasiflora quadrangularis L)** en la comunidad Wasaka Sureste en el Municipio El Tuma La Dalia – Matagalpa II semestre 2017”

Los Proyectos agropecuarios: Dirigidos al campo de la producción animal y vegetal; las actividades pesqueras y forestales; los proyectos de riego, colonización, reforma agraria, extensión y crédito agrícola y ganadero, mecanización de faenas y abono sistemático. **(Mendieta A, 2005)**. Este proyecto de perfil agropecuario en donde el objetivo primordial es la producción de frutas de granadilla para su comercialización en un acopio ubicado en el municipio vecino de San Ramón.

La granadilla es de gran aceptación, para consumo en refresco. También se puede agro industrializar en diferentes productos lo que le da mayor valor agregado y genera fuentes de trabajo. Es una fruta aromática y sabrosa por la combinación de su dulzura y acidez, y tanto el fruto como las hojas poseen propiedades medicinales. **(JCA Suarez 2016)**

El cultivo de granadilla en las zonas rurales de Nicaragua es uno de los cultivos muy atractivo para los pequeños agricultores porque es muy rentable y genera ganancias más significativas que otros rubros de los que se tienen establecidos en las unidades de producción entre los que se encuentran los granos básicos y el café.

Actualmente los agricultores muestran interés en renovar sus plantaciones, debido a que este cultivo ha sido y es una opción de ingresos ante la persistente crisis de la actividad cafetalera. **(Cerdas Araya & Castro Retana, 2002)**

En los procesos industrializados se puede procesar en jugos tropicales, cocteles, yogures, helados, mermeladas y gelatinas.

Por otra parte la flor por su alto contenido en néctar se utiliza en la perfumería y el polen se utiliza para el consumo humano **(Benalcazar Luna, Canessa Illich, Guabloche zuloeta, Silva Santistebam, & Peirano Arias , 2001)**

## **1.1 Solución. Cuál es el problema?**

1. El proyecto como diversificación productiva para no ser dependiente a los monocultivos, granos básicos, y café
2. Generación de ingresos todo el año
3. Seguridad alimentaria con el autoconsumo en la familia productora y la oferta del producto a un precio accesible en la comunidad
4. Contribuye a la industrialización de la producción agrícola
5. Generación de mano de obra
6. Genera crecimiento económico del productor y a nivel local
7. Hace crecer el producto interno bruto del país PIB con las exportaciones que se hacen al país vecino de Costa Rica

### **1.1.1 Problema que se pretende solucionar**

1. Suplir la demanda existente del producto en el mercado nacional.
2. Contribuir al desarrollo económico y social de la comunidad de Wasaka Sureste.
3. Diversificar la producción en esta comunidad
4. Generación de ingresos para los socios inversionistas y mejorar la calidad de vida de los mismos y de sus familias.

### **1.1.2. Necesidad del Proyecto**

- a) En la comunidad de Wasaka Sureste existen recursos que no son aprovechados sostenible y eficientemente, como los recursos humanos, financieros, y los recursos naturales como el suelo los cuales son muy fértiles y aptos para la producción y el recurso agua que se encuentra en abundancia y de buena calidad para la actividades agropecuarias.
- b) Suplir parte de la demanda existente de granadilla en el mercado.
  - a) Contribuir al sector económico local y regional del país.
  - b) Incremento del PIB para Nicaragua con la exportación de la producción de granadilla hacia otro país como Costa Rica.

### **1.1.3. Enfoque del Proyecto y Línea que atiende**

El proyecto de granadilla tiene un enfoque productivo en donde su objetivo es la producción de la fruta de granadilla ( *pasiflora quadrangularis L* ) en la comunidad Wasaka Sureste, con la idea de aportar crecimiento económico a esta comunidad en la cual solo se produce, café, frijol, maíz y algunas especies pecuarias que se aprovechan.

El proyecto es de la línea de diversificación productiva en donde se integra el emprendedurismo de los socios al implementar un cultivo muy poco conocido en esta comunidad y demostrar que se puede generar ingresos de otros cultivos los cuales son más rentables y tienen menos impactos sobre el medio ambiente y tienen mayor impacto social con la generación de mano de obra durante todo el año que dura el ciclo productivo.

## **1.2. Diseño del Proyecto**

### **1.2.1. Diseño del emparrado para el establecimiento del cultivo.**

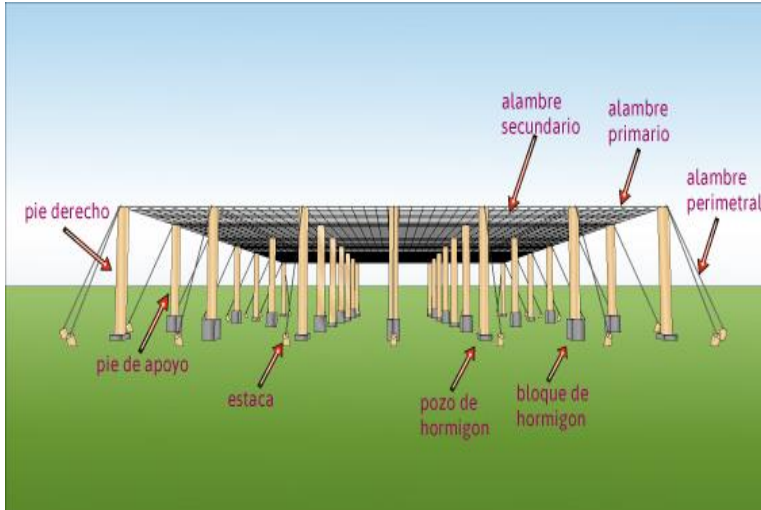
La granadilla es una planta herbácea y trepadora que necesita de un soporte para su desarrollo, a fin de tener las mejores condiciones de luminosidad, aireación y protección contra plagas y enfermedades.

El sistema de emparrado resulta más ventajoso en términos de rendimiento que el sistema de espaldera. Facilita la realización de todas las labores técnicas que requiere el cultivo y proporciona mayor calidad de frutas.

Existen muchas formas de hacer el emparrado, en función del lugar donde se va a realizar el cultivo y el marco de plantación seleccionado.



**Figura 1. Diseño del emparrado**



Fuente: A Castro Aguirre 2011.

### **1.3. Oportunidad en el mercado**

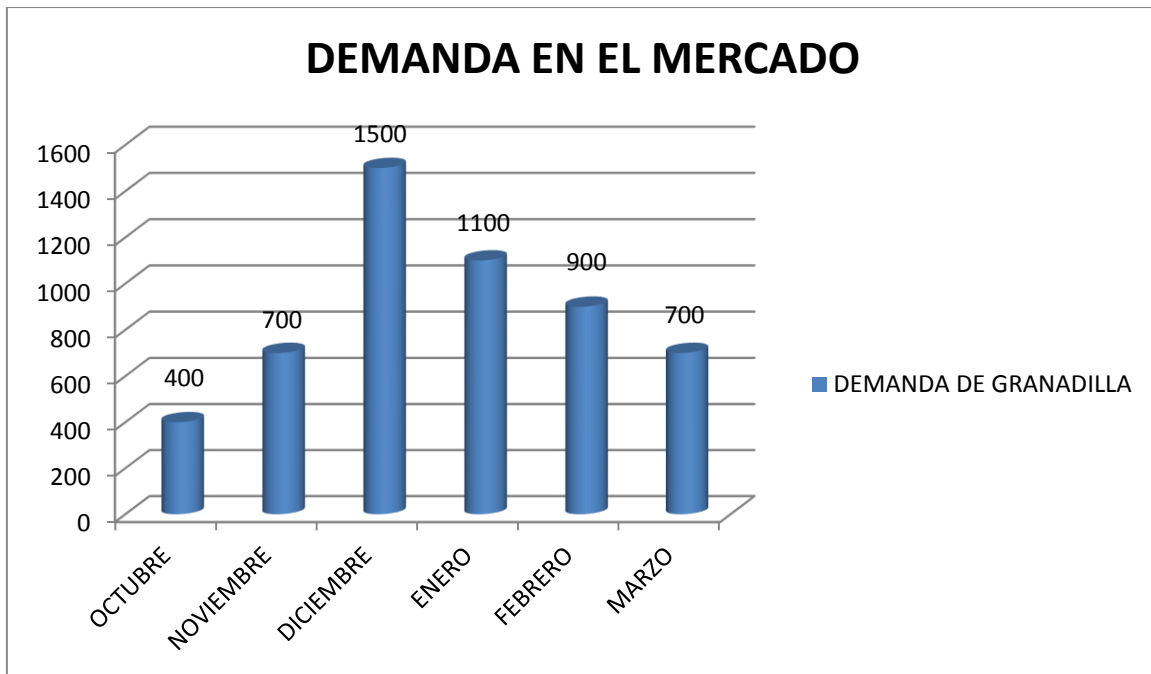
#### **1.3.1. Estudio de la demanda**

La demanda de la producción de granadilla es latente porque es un producto muy demandado en el mercado nacional, la producción de la empresa será entregada directamente a un acopio ubicado en la comunidad de San Ramón, Matagalpa. Se ofrecerá granadilla con los más altos estándares de sanidad, a través de comercializadoras, con el fin de garantizar buen producto al consumidor.

#### **Figura 2. Demanda**

Según la encuesta realizada al acopio en donde se va a comercializar toda la producción de la empresa, el grafico refleja los meses que la granadilla es más demandada debido a que existe más dinero en circulación en el país en esos mes y el mes que más se demanda el producto y que tiene mayor precio es el mes de diciembre, y solo ese acopio demanda la cantidad de 1500 docenas de granadilla, decayendo la demanda para los meses de marzo, por lo cual en ese mes solo

demandan la cantidad de 700 docenas. (Macroeconomía, demanda agregada pág. 47.

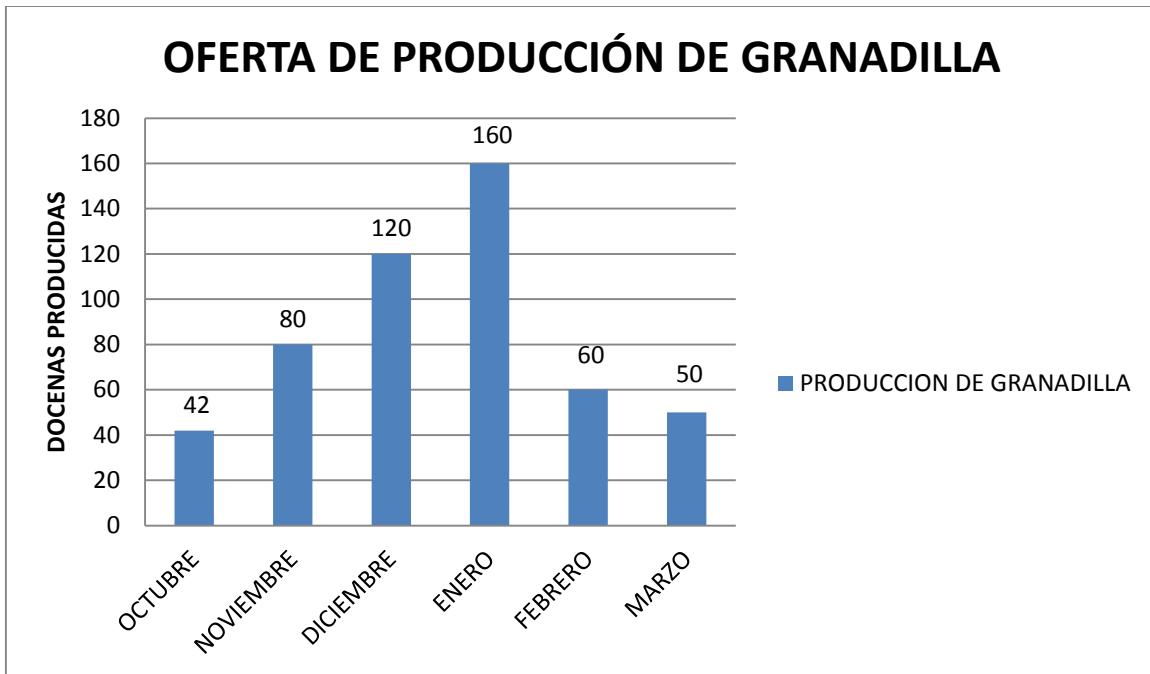


Fuente: Demanda Agregada.

### 1.3.2. Análisis de la oferta.

Se producirá granadilla con calidad superior debido a la implementación de buenas prácticas agrícolas (BPA) que permiten la obtención de frutas sanas y nutritivas. La producción programada garantizará el abastecimiento constante y permitirá cumplir los requerimientos del mercado.

Figura 3. Oferta



Fuente: Oferta Agregada.

En el gráfico anterior se refleja la oferta que tendrá la empresa de granadilla, cuya oferta y los datos aquí expuestos se calculan en docenas de granadilla, es la forma en cómo se comercializa este producto agrícola, en el mes de octubre solo se ofertaron 42 docenas debido a que la producción estaba iniciando, alcanzando su pico de producción en el mes de diciembre y enero en donde existe mejor precio y mayor demanda, con una oferta de 120 docenas y en enero con una oferta de 160 docenas

### 1.3.3. Análisis de la competencia

La competencia del cultivo de granadilla no es significativa en esta comunidad en donde se realizó el proyecto, debido a que no existe una competencia significativa porque solo existe un productor que se dedica a la producción y comercialización de este producto y le entrega al mismo acopio que le entrega esta empresa, en donde se le retribuye el mismo precio y de acuerdo a la demanda existente, todavía existe una gran oportunidad para incrementar la producción y ser más productivo, rentable y obtener más ganancias de este rubro.

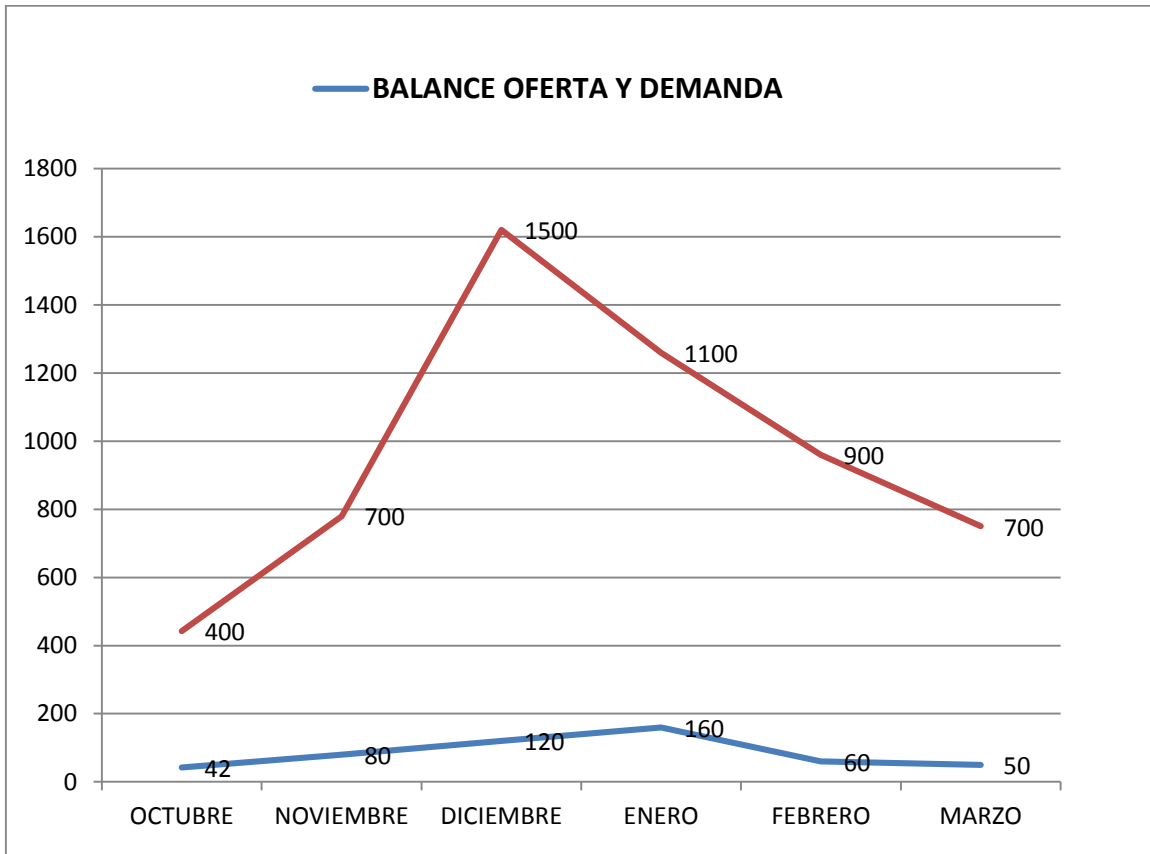
#### Cuadro 1. Competencia

ANALISIS DE LA COMPETENCIA		
Nombre del competidor	Ubicación (comunidad)	Extensión de cultivo
1 productor	Wasaka sureste	1 manzana

Fuente: Resultado de investigación, 2017

### 1.3.4. Balance entre oferta y demanda

Figura 4. Oferta y Demanda



Fuente: Resultado de investigación, 2017.

El balance entre la oferta y la demanda de la granadilla es comandado por las exigencias del mercado, mientras más dinero circula en el país la población más consume la producción agrícola, y si hay más consumo los precios suben y es por eso que el productor ha calculado y tiene previsto los meses de más demanda de la granadilla y siembra el cultivo con el propósito que el pico de producción sea en el mes que más se demanda.

El acopio en donde se entrega toda la producción de la empresa acopia más producción en los meses de Diciembre y Enero por eso la empresa es el periodo de tiempo en donde oferta más producción,

La línea entre oferta y demanda es muy flexible porque existe una gran demanda del producto en el mercado nacional.

### **1.3.5. Clientes Potenciales**

Los clientes potenciales para la producción de granadilla, es un acopio que se encuentra ubicado en el municipio vecino de San Ramón y ese acopio se encarga de distribuir la producción hacia el mercado nacional.

Es un acopio en donde se tiene segura la venta de toda la producción, debido a que tienen operaciones todo el año, y siempre se oferta un excelente precio por el producto ofrecido.

### **1.4. Propuesta de valor**

Se ofrecerá un producto de calidad en donde cumpla con todas las normativas de calidad e inocuidad que el acopio exige para hacer la distribución hacia el mercado nacional. Producción de alimentos sanos y aptos para el consumo, libre de contaminantes (biológicos, físicos y químicos) ICA, 2009.

Producto distribuido en tiempo y forma debido a que el acopio exige que cada 25 días se hagan corte de granadilla para evitar la sobre maduración.

Entrega y traslado en las horas frescas de la mañana.

Producto en excelente estado de crecimiento y maduración.

Evitar frutos enfermos y tiernos para no perder la confianza en el mercado.

#### **1.4.1. Ventajas del proyecto**

El proyecto cuenta con varias ventajas, las cuales son fortalezas lo que genera seguridad en la realización del proyecto, a continuación se mencionan las ventajas.

- **Suelos**

Las características físicas del suelo influyen directamente en el desarrollo del cultivo, y entre ellas, se manifiesta como limitantes la pendiente, la profundidad efectiva, la estructura y el drenaje natural. (Miranda, 2012)

La comunidad de Wasaka Sureste se dedica principalmente a las actividades agropecuarias debido a que es una comunidad rural en donde existen grandes extensiones de suelos fértiles que no son aprovechados eficientemente, con un clima adecuado y con excelente topografía que varían de planas a semi-planas, con acceso a carreteras y al transporte colectivo, los cuales son un factor clave para la movilización en tiempo y forma de los productos agrícolas y pecuarios.

- **Agua**

Existe recursos hídricos abundantes y de calidad para suplir la necesidad de riego del cultivo en tiempos de sequías y así no tener perdida en la plantación y que la producción no disminuya tanto en calidad y en cantidad.

- **Mano de obra**

La mano de obra requerida para el establecimiento y el mantenimiento del cultivo, y para realizar todos los procesos operativos, se encuentra en la comunidad y no será necesario contratar a personas de otra comunidad.

- **Conocimientos**

Los socios tienen conocimientos previos para realizar las labores de cultivo, producción y comercialización de la producción de granadilla y hacer que el proyecto sea viable.

- **Clientes fijos y plaza para vender el producto en todo tiempo**

El acopio que recibirá toda la producción de la empresa tiene abierta las operaciones durante todo el año.

- **Demanda insatisfecha en el mercado.** Existe una demanda creciente para la compra de toda la producción de granadilla y siempre se está ofertando un buen precio por la producción.

#### 1.4.2 Productos sustitutos

**Los productos sustitutos.** Son aquellos que satisfacen una necesidad similar, y por tanto el consumidor podrá optar por el consumo de ellos en lugar del bien del proyecto, si éste subiera de precio. **(Mendieta A, 2005)**

Los productos sustitutos que se reflejan a continuación son algunos que tienen un propósito parecido a la granadilla y que se venden en el mercado como fruta fresca, sin embargo no tienen la misma demanda a nivel internacional porque la principal fruta atractiva para el mercado internacional es la granadilla y tiene seguridad en el mercado, precio estable y un mejor precio siempre.

1. Maracuyá
2. Naranjilla

#### 1.4.3 Productos complementarios

**Productos complementarios.** Son aquellos que se consumen en forma conjunta, y por tanto, si aumenta la cantidad consumida de otro y viceversa. **(Mendieta A, 2005)**

En el mercado nacional la granadilla se vende como fruta fresca y después es transformada en subproductos y es muy utilizada en refrescos naturales donde se complementa con alimentos.

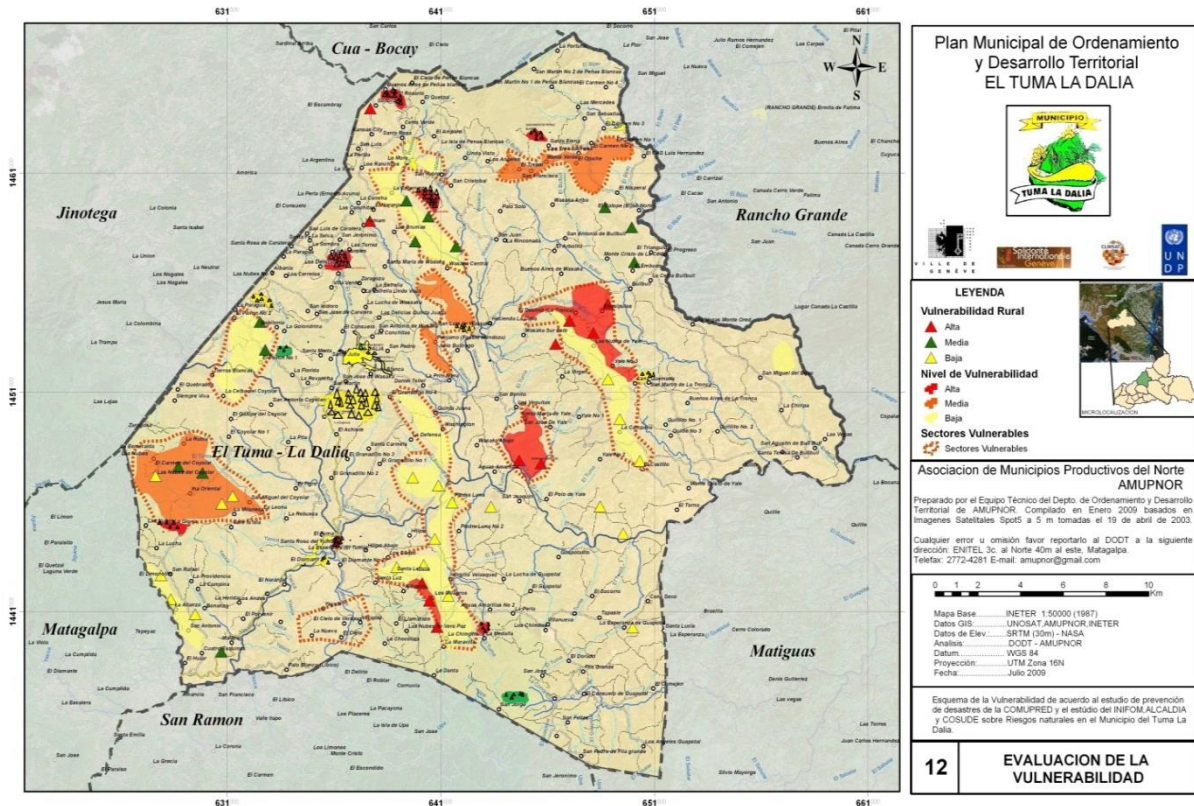
1. Comidas (carnes, postres, verduras, ensaladas, etc.)
2. Bebidas alcohólicas



## 1.5 Localización del negocio

### 1.5.1. Macro localización

Figura 5. Mapa del Municipio



Fuente: Alcaldía Municipal El Tuma-La Dalia 2010.

El término municipal limita al norte con los municipios de Jinotega y El Cuá, al sur con los de Matiguás y San Ramón, y al este con el municipio de Rancho Grande.

En la zona predomina el terreno accidentado y montañoso con reductos de bosques Isabelia. Cuenta con tierras planas en poca cantidad, después presenta también cerros de pinos y bosques nubosos por las elevaciones de las cordilleras Dariense e en menor cantidad, lo que hace indicar que posee un tipo de tierras variadas, se puede estimar que un 40% del terreno es plano y el 60% es accidentado.

El municipio tiene un clima de bosque subtropical, semi-húmedo, corresponde al tropical semi-lluvioso, con precipitación entre los 2.000 y 2.500 mm. La temperatura oscila entre los 22° y 24°C. Alcaldía Municipal El Tuma-La Dalia 2016

El grado de pendientes de los suelos va de fuertemente ondulado, moderadamente escarpado, escarpado, muy escarpado, montañoso a precipicio, es decir, de 8% a más de 75% de pendiente. Predomina el uso forestal de producción con 62%, seguido por el uso forestal de protección con 17% y el uso agroforestal con 14%, mientras que el uso agrícola y agropecuario abarcan solamente el 6% de la superficie del Municipio. Alcaldía Municipal El Tuma-La Dalia 2016

El casco urbano está dividido en tres barrios; mientras que; la zona rural tiene, 26 comarcas , Peñas Blancas, Bijao Arriba, Bull Bull Arriba, Bull Bull Abajo, Wasaka Arriba, Wasaka Abajo, El Pavón, El Castillo, La Tronca, Yale, El Granadillo, El Coyolar, El Tigre, Piedra Luna, Aguas Amarillas, Quililito, Quililon, El Guapotal, Yayule, Yasica Norte y Cuatro Esquinas, wasaka central, **wasaka sureste**. Boletín Municipal 2016.

### 1.5.2. Micro localización

El proyecto fue implementado en la comunidad de Wasaka Sureste la cual se encuentra ubicada a una distancia de 8 kilómetros de la cabecera municipal de El Tuma La Dalia, esta comunidad se dedica principal mente a las actividades agropecuarias en donde se cultivan, frijol, maíz café y el aprovechamiento de las actividades pecuarias con bovinos y porcinos.

El cultivo de la granadilla es un cultivo muy nuevo en el territorio debido a que los productores carecen de conocimientos sobre el manejo y producción del rubro.

Figura 6. Mapa de la Comunidad



Fuente: Alcaldía Municipal El Tuma-La Dalia 2017.

### 1.6 Tamaño del Negocio

El tamaño de la empresa es el cultivo de  $\frac{1}{2}$  manzana de granadilla, la cual es comercializada a un acopio ubicado en el Municipio de San Ramón.

El cuadro siguiente refleja la producción de la empresa en los meses de cosecha.

Cuadro 2: Tamaño del negocio. **(NO ENCUENTRO PRECIO)**

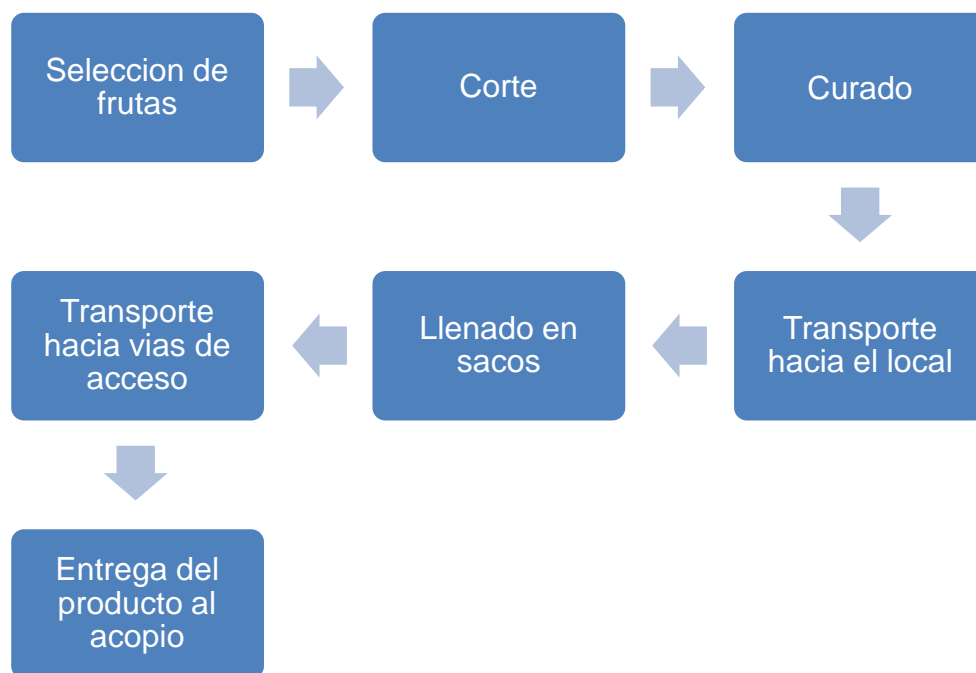
PRODUCCION DEL CICLO DE GRANADILLA						
Meses	octubre	noviembre	Diciembre	Enero	febrero	Marzo
Cantidad producida en docenas	42	80	120	160	60	50

Fuente: Resultado de investigación, 2017

## 1.7 Ciclo del Proyecto

### 1.7.1. Análisis del proceso de producción

Figura 7. Análisis proceso de producción.



Fuente: NIIE 2016

Análisis detallado de las actividades en el proceso de producción de la granadilla.

#### **A. Selección de las frutas con madurez fisiológicas**

Se hace el conteo y revisión en toda la parra de granadilla para asegurar el corte y la cantidad adecuada de frutas y que sean frutas de calidad y con su madurez fisiológica indicada como lo demanda el acopio, que sean frutas no tan maduras ni tan verdes. Comisión Nacional de Fruticultura (CONAFRUT 2001)

#### **B. Corte**

El corte se realiza entre varias personas para que se haga en un mismo día y que sea haga en menor tiempo requerido para evitar afectaciones en las frutas,

#### **C. Curado**

Se curan las partes de donde se desprenden las frutas para evitar la entrada de cualquier agente patógeno que pueda afectar la productividad de la planta.

#### **D. Transporte**

Las frutas de granadillas se transportan en cajas o en canastas hacia el local de llenado final, este recorrido tiene una distancia máxima de 60 metros, y se hace en estos recipientes para evitar golpes y así contrarrestar las pérdidas en la calidad del producto.

#### **E. Llenado**

Las frutas se llenan en sacos a los cuales se les introducen tres docenas por sacos para llevarlas al acopio.

#### **F. Transporte hacia la vía de acceso**

Los sacos se transportan desde el local de llenado hacia la vía de acceso a una distancia de 30 metros en donde se espera el transporte colectivo.

### G. Entrega en el acopio

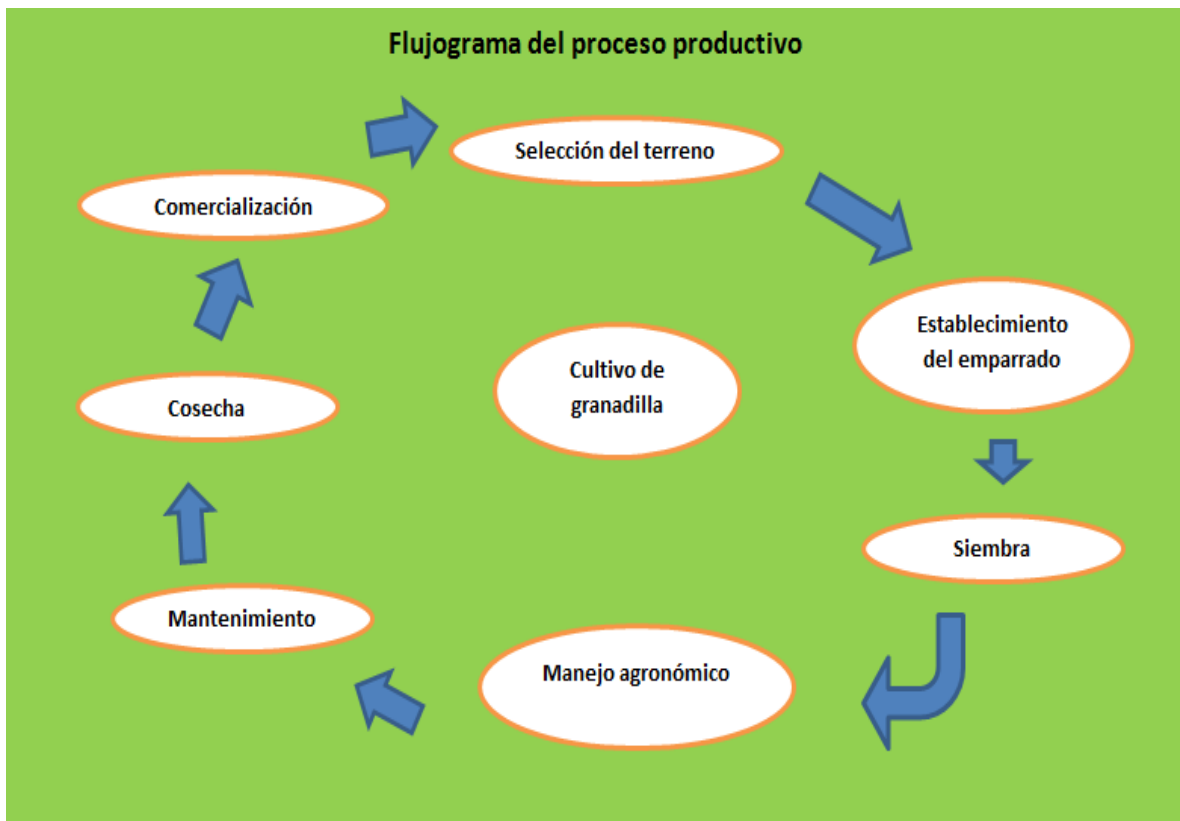
La entrega en el acopio se hace en horas de la mañana, en donde se entrega el producto, se hace la revisión de la producción para verificar la calidad y se hace el conteo para asegurar la cantidad a entregar.

### H. Recibimiento del pago

El pago se hace de forma inmediata y se recibe en efectivo en el mismo local y en moneda nacional.

## 1.7.2. Flujo-grama del proceso productivo.

Figura 8: Flujo-grama de proceso



Fuente: Resultado de investigación, 2017

La figura anterior refleja todos los pasos y procesos requeridos para el establecimiento del cultivo de granadilla, desde su la selección del terreno en donde se establece, hasta la comercialización, la cual se realiza de forma directa a un acopio en el Municipio de San Ramón, Matagalpa.

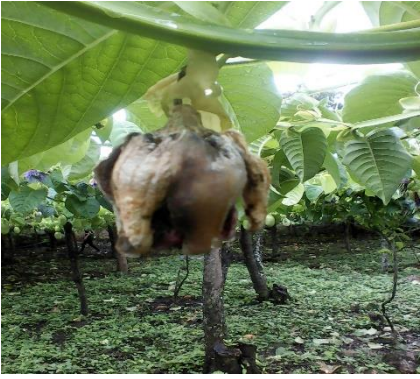
### **Vivero del cultivo de Granadilla.**



### **Visita a campo para dar Asistencia tecnica.**



### **Deficiencia en el cultivo.**



### **Cosecha.**



### **1.7.3. Aspectos legales o jurídicos**

Los requerimientos para la declaración de la actividad y el pago de impuestos en la alcaldía Municipal El Tuma la dalia son los siguientes:

Cédula original y copia para expediente.

Copia de escritura

Declaración de la inversión del cultivo y tipo de cultivo.

Declaración del área de cultivo.

Se solicita el avalúo de propiedad, el cual es realizado por los técnicos de la alcaldía.



Como punto final se realiza el pago de impuestos de bienes inmueble IBI y la alcaldía extiende un documento de solvencia de pagos de impuestos.

NOTA: Según la investigación realizada, en la alcaldía todos los trámites son personales y con los documentos originales.

## 1.8. Presupuesto

El presupuesto del proyecto fue realizado con capital propio de los socios en donde realizaron aportaciones por igual y dieron el 50% cada uno del capital total en donde cada socio dio la cantidad de 20.632,5, (veinte mil seiscientos treinta y dos córdobas con cincuenta centavos) para un total de 41265 (cuarenta y un mil doscientos sesenta y cinco córdobas netos) para el presupuesto total:

Cuadro 3. Presupuesto. Es en moneda nacional

<b>PRESUPUESTO</b>			
<b>Aportadores</b>	<b>N° de aportadores</b>	<b>Cantidad por socio</b>	<b>Total</b>
Socios	2	20,632.5	41,265.00

Fuente: Resultado de investigación, 2017

### 1.8.1. Inversión Inicial

Cuadro 4: Inversión

<b>INVERSION INICIAL EN LA PRODUCCION DE GRANADILLA</b>					
<b>N°</b>	<b>Concepto</b>	<b>U/M</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unit.</b>	<b>Costo Total</b>
1	Semilla de Granadilla	oz	4	30	120
2	Bolsas	Unidad	200	0,2	40
3	Alambre de púa	Rollo	4	900	3600
4	Alambre liso	QQ	2,7	1000	2700
5	Postes gruesos	Unidad	100	20	2000
6	Postes delgados	Unidad	100	10	1000
7	Cabuyas	Rollos	4	10	40
8	Mangueras de riego	Rollos	5	420	2100

9	Sacos	Unidad	170	10	1700
10	Vidate	Oz	2	20	40
11	Sipermetrina	Lts	1	240	240
12	Amistar Xtra	Lts	1	1600	1600
13	Engeo	Lts	0,75	880	660
14	Bayfoland	Lts	2	160	320
15	Carbendazim	Lts	1	160	160
16	Enzo-Verde	Lts	1	300	300
17	Engordador	Kg	1	200	200
18	Fertilizantes 20-20-20	Kg	7	110	770
19	Fertilizantes edáficos 12-30-10	QQ	3	620	1860
20	Fertilizantes edáficos 18-46-00	QQ	5	900	4500
21	Herbicidas	Lts	3	125	375
				<b>TOTAL</b>	<b>24,325.00</b>

Fuente: Resultado de investigación, 2017

### 1.8.2. Costo para el primer ciclo de producción

Cuadro 5. Costos del primer ciclo

Costos del primer ciclo	
Costos variables	C\$ 28,745.04
Costos fijos	<b>C\$ 3,580.00</b>
<b>Total</b>	<b>C\$ 32,325.04</b>

Fuente: Resultado de investigación, 2017

El costo del primer ciclo de producción es de C\$ 32,325.04 (treinta y dos mil trescientos veinte y cinco córdobas con cuarentas centavos)

### 1.8.3. Costos anuales de producción

Cuadro 6. Costos anuales

Costos anuales de producción
------------------------------

Periodos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos variables	28,745.04	28,745.04	31,045.03	33,528.63	36,210.92
Costos fijos	3,580.00	3,580.00	3,866.04	41,757.12	4,509.76
total	32,325.04	32,325.04	34,911.43	37,704.34	40,720.69

Fuente: Resultado de investigación, 2017

Los datos anteriores reflejan el costo de producción de los ciclos anuales en la producción de granadilla, los cuales se calcularon con el 4% del valor de inflación en la compra de materiales e insumos, y el 4% de la devaluación de la moneda Nacional el córdoba, lo cual se le suma un total de 8% año con año.

#### 1.8.4. Costos de operación y mantenimiento del proyecto

Tabla 1. Costos de operación y mantenimiento

Costo de operación y mantenimiento		
N°	Concepto	Costo
1	Mano de obra	9,720.00
2	Comercialización	6,14.04
	Total	15,860.04

Fuente: Resultado de investigación, 2017

El costo de operación y mantenimiento solo incluye el costo de mano de obra y costo de comercialización del proyecto lo cual tiene un valor de C\$ 15860.40 (quince mil ochocientos sesenta córdobas con cuarenta centavos) en todo el ciclo del proyecto.

### 1.8.5. Rentabilidad del Proyecto fórmula propuesta por Alberto Hernández Mateos 2014

$$R = \left( \frac{P-C}{P} \right) * 100 \dots$$

$$R = \left( \frac{79480-41265}{79480} \right) * 100 \dots$$

$$R = 48,08\%.$$

La rentabilidad del proyecto de granadilla es de 48.08% lo cual significa que es un proyecto muy rentable y que genera buenas ganancias para los socios.

#### 1.8.5.1. Cálculo del punto de equilibrio (P.E)

##### Punto de equilibrio en córdobas

$$PDE = 1 - \frac{\text{costos fijos}}{\text{costos variables}} \text{ventas totales}$$
$$PDE = 1 - \frac{12480}{28745,4}$$
$$79480$$

$$PDE = C\$ 19,550.96 \text{ córdobas.}$$

La empresa tiene que vender un total de 19,550.96 córdobas para que se mantenga estable y no pierda ni gane.

##### Punto de equilibrio de venta en porcentaje.

$$PDE \% = \frac{\text{costos fijos}}{\text{ventas totales} - \text{costos variables}} \times 100$$

$$PDE \% = \frac{12480}{79480 - 28745,4} * 100 = 24,59\%$$

El punto de equilibrio en porcentaje es de 24.59 %, la empresa para que no pierda ni gane tiene que vender es porcentaje de la producción total.

### Punto de equilibrio en unidades

$$PDE \text{ EN UNIDADES} = \frac{\text{costos fijos}}{\text{precio de venta unitario} - \text{costos variables unitario}} =$$

$$PDE \text{ EN UNIDADES} = \frac{12480}{154,16 - 56,14} =$$

$$PDE \text{ EN UNIDADES} = 127,32$$

La venta de granadilla en el mercado se hace por docenas por eso el punto de equilibrio en unidades es de 127.32 docenas para que la empresa no pierda ni gane y se mantenga estable.

### 1.8.5.2. Flujo de caja proyectado

Cuadro 8. Flujo de caja

Flujo de caja de la producción de granadilla						
PERIODOS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
Ingresos (+)	<b>7980</b>	<b>12000</b>	<b>19200</b>	<b>25600</b>	<b>8400</b>	<b>8400</b>
Egresos (-)	6877,5	6877,5	6877,5	6877,5	6877,5	6877,5
Depreciación (-)	430	430	430	430	430	430
Utilidad Antes de Impuesto (=)	1102,5	5122,5	12322,5	18722,5	1522,5	1522,5
impuestos (+)	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33
Utilidad después de Impuesto (=)	1089,17	5109,17	12309,17	18709,17	1509,17	1509,17

Depreciación (+)	430	430	430	430	430	430
<b>flujo de caja (=)</b>	<b>1519,17</b>	<b>5539,17</b>	<b>12739,2</b>	<b>19139,2</b>	<b>1939,17</b>	<b>1939,17</b>

Fuente: Resultado de investigación, 2017

El flujo de caja es igual a C\$ **42,815.00** (cuarenta y dos mil ochocientos quince córdobas netos) lo que significa que el proyecto en todo el ciclo productivo genera esa cantidad de ganancia lo cual es el equivalente al flujo de caja al final del ciclo productivo, lo cual es el resultado de todo el esfuerzo y el trabajo realizado,

### 1.8.5.3. Cálculo de Relación Beneficio/Costo

La razón B/C en realidad es una razón de las ganancias descontadas a los costos descontados (Gonzales Sanchez, 2017)

La razón B/C se define como la razón del valor equivalente de los beneficios al valor equivalente de los costos. (Gonzales Sanchez, 2017)

$$RBC = \frac{INGRESO\ TOTAL}{COSTO\ TOTAL} =$$

$$RBC = \frac{79480}{41265} =$$

$$RBC = 1.92$$

El proyecto de granadilla tiene una relación beneficio-costo de 1.92 córdobas, lo que significa que por cada córdoba invertido el proyecto genera una ganancia de 92 centavos de córdobas.

### 1.8.5.4. Cálculo del Valor Actual Neto VAN

El valor actual neto es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Sumar los flujos descontados en el

presente y restar la inversión inicial equivale a comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en este momento o tiempo cero. (Gonzales Sanchez, 2017)

Es claro que para aceptar un proyecto las ganancias deberán ser mayores que los desembolsos, lo cual dará por resultado que el VAN sea mayor que cero. (Gonzales Sanchez, 2017)

Cuadro 9. Valor Actual Neto

cálculo de VAN							
Periodos	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
flujo de caja neto	-32325,4	7980	12000	19200	25600	8400	6250
tasa de descuento							
(costo de capital empresario)			8%				
		cálculo de VAN	VAN	¢57.452,20			

Fuente: Resultado de investigación, 2017

El valor actual neto es positivo lo que indica que la inversión es viable y que genera ganancias, y genera ingresos adicionales de 57,452.20 córdobas.

### 1.8.5.5. Cálculo de la Tasa Interna de Retorno TIR

Tasa interna de retorno es la tasa de descuento por la cual el VAN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. (Gonzales Sanchez, 2017). La TIR se define, de manera operativa, como la tasa de descuento que hace que el (VAN) Valor actual neto del proyecto sea igual a cero. (Gonzales Sanchez, 2017). (REVISEN LA ORTOGRAFIA)

Tabla 10. Tasa Interna de Retorno

cálculo de TIR del empresario							
Periodos	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
	- 32325,4	7980	12000	19200	25600	8400	6250
cálculo de TIR	TIR	31%					

Fuente Resultado de investigación, 2017

El proyecto tiene una tasa interna de retorno del 31%, que al ser mayor que la tasa de descuento la cual es del 12%, esto es un indicador de que el proyecto es viable y rentable y se generan ganancias.

### 1.9. Plan de sostenibilidad del proyecto

**Sostenibilidad social.** Es el momento en que nos enfocamos ante los aspectos sociales del crecimiento sostenible, miramos los temas que afectan a la gente y la sociedad civil, de manera directa, y que o bien asisten o dañan el proceso de progresar la calidad de vida con especial atención en la responsabilidad social.



El proyecto socialmente es sostenible con la generación de ingresos directamente con la contratación de mano de obra para las operaciones y mantenimiento del proyecto durante todo el ciclo.

Se va a contratar una persona para que realice los labores culturales y de mantenimiento del cultivo y en época de cosecha y comercialización se contratan tres personas para realizar esas actividades en un día.

**Sostenibilidad económica.** Cuando nos enfocamos en la dirección de la economía y su futuro desde una perspectiva coherente, miramos los sistemas que determina de qué manera se distribuyen los recursos limitados, al mismo tiempo que se examina que opciones se emplean a todos los niveles y quien los necesita desde el ámbito de los recursos económicos.

Económicamente el proyecto genera ingresos para los socios quienes son los inversionistas, además se genera dinamismo en la economía con la comercialización de la producción y la compra de materiales e insumos en las cosas comerciales, lo que genera estabilidad económica al país todo el tiempo.

Para el próximo ciclo se sembrara  $\frac{1}{2}$  manzana de granadilla en otro sitio para ser productivo todo el tiempo y mantener la oferta en el mercado y que la plaza de compra y venta mantenga vigente.

**Sostenibilidad ambiental.** Examinamos y determinan los recursos naturales tanto renovables como no renovables, que en definitiva componen nuestros alrededores, hábitats y nos ayudan a sostener y mejorar nuestras vidas y la del entorno natural donde se habita, el ecosistema, la diversidad, y el equilibrio que se debe mantener entre estas.

Los recursos naturales son aprovechados sosteniblemente teniendo en cuenta la proyección de la flora y fauna de los alrededores y no contaminar el ambiente.

El suelo, el agua son aprovechados con sostenibilidad, el agua es utilizada en el cultivo con medida y solo en caso de ser necesario, el suelo es protegido y no se

quema, se mejora la fertilidad del suelo con la incorporación de materia orgánica de los residuos de cosechas, se tiene rotación de cultivo en el área de establecimiento de la granadilla. Seminario de Agronegocios y diversos complementos 2011.

### 1.10. Marco Lógico

Tabla 2 Marco lógico del proyecto

<b>Jerarquía de los objetivos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de verificación</b>	<b>Supuestos</b>
<b>Fin</b> • producir y comercializar granadilla en la comunidad de Wasaka Sureste.	se estableció ½ manzana de cultivo  2 socios	Aplicar encuestas socio productivas en la comunidad.	Es un cultivo muy nuevo en la comunidad.  No se tienen muchos conocimientos técnicos sobre el manejo del cultivo
<b>Propósito</b> contribuir a la diversificación de cultivos. Generar ingresos con la venta de la producción.	Dejar de ser dependiente de los monocultivos (granos básicos y café)	Encuestas  Recibos de venta de la producción	Los socios carecen de experiencias en nuevos cultivos  La baja productividad del cultivo conducen a pérdidas en las inversiones agropecuarias
<b>Componentes</b>  Producción de	Venta de 512 docenas de granadilla en	Recibos de venta	Caídas de los precios en el mercado

granadilla, la cual se venderá a un acopio.	todo el ciclo.	Registros de corte y cosecha de granadilla,	Baja producción de granadilla  Ataque de plagas y enfermedades en el cultivo
<b>Actividades</b> Organización de los socios Búsqueda de financiamientos Compra de materiales e insumos Establecimientos del cultivo Manejo y mantenimiento del cultivo Cosecha Comercialización	2 socios de la empresa  Se financiara con recursos propios  Todos los materiales e insumos se compraran en un agro servicio  La cosecha y manejo la realizan los socios de la empresa.	Facturas  Fotografías  Registros de producción  Facturas de compras  Planilla y plan de trabajo durante el ciclo de producción.	No se tiene experiencia en organización.  Las financieras no dan financiamiento a nuevos emprendimiento si no se soporta con una prenda de mucho valor  No se cuenta con muchos conocimientos técnicos sobre el cultivo.  Ninguno de los socios tiene experiencia en comercialización de granadilla.

## **2. Resultados**

### **2.1 Resultados de la implementación del proyecto**

#### **a) Selección del terreno en donde se estableció la parra de granadilla.**

Para la selección del terreno se tomaron los siguientes criterios.

1. Suelo fértil y con disponibilidad de materia orgánica.
2. Que sea un lugar semi-plano.
3. Cerca de las vías de comunicación.
4. Con disponibilidad de agua o con acceso cerca.

#### **b) Compra de materiales e insumos. (Ver Cuadro 4.)**

Para el establecimiento del cultivo en donde se compraron los siguientes materiales e insumos: Semilla de Granadilla ,Bolsas ,Alambre de púa, Alambre liso, Cabuyas, Mangueras de riego ,Sacos, Vidate , Sipermetrina , Amistar Xtra, Engeo, Bayfoland, Carbendazim , Enzo-Verde, Engordador , Fertilizantes 20-20-20, Fertilizantes edáficos 12-30-10, Fertilizantes edáficos 18-46-00, Herbicidas

#### **c) Semillero**

El semillero se estableció cerca de la casa de un socio para que estuviera pendiente del riego y de los cuidados de las plántulas al emerger.

#### **d) Vivero**

Para el establecimiento del vivero se compraron 200 bolsas color negro de las que son perforadas.

Se buscó un lugar donde el suelo fuera fértil y se picó y se coló la tierra para evitar raíces y piedras las cuales interfieren en el llenado de las bolsas.

Se alinearon en un lugar plano, cerca de donde hubiera agua apta para el riego que se le hacia todos los días en horas de la mañana.

#### **e) Establecimiento del emparrado días hombres**

Para el establecimiento del emparra se realizaron las siguientes actividades.

- Chapoda para el control de maleza en el terreno.
- Hoyea para postes gruesos
- Hoyea para postes delgados de sostenimiento
- Hoyea para los soportes laterales
- Proceder a alambrear

#### **e) Siembra (establecimiento)**

Para la siembra primero se saca alineación de los surcos y se determina la distancia de las plantas, después en el vivero se seleccionan las plantas con más vigor las cuales son las que se trasplantan hacia el sitio definitivo de la producción

#### **g) Mantenimiento**

El mantenimiento en el cultivo consiste en estar pendiente con las aplicaciones foliares de los fertilizantes y los fungicidas y tener pendiente las aplicaciones de los fertilizantes edáficos de acuerdo al cronograma de actividades realizado con anticipación.

Se tiene que tener en cuenta el control de malezas y el riego que este siempre disponible en el tiempo que sea necesario su uso.

#### **h) Cosecha**

El proceso de cosecha se selecciona la fruta de granadilla que se encuentre en una estado de madurez normal, y que este sin desperfecto, el corte se realiza en

un día para evitar daño en el producto y luego se cura el lugar de donde se desprende la fruta de la parra para evitar la entrada de alguna enfermedad por el corte realizado.

### i) Comercialización

Para el proceso de comercialización, solo se realizó el llenado de los sacos con el producto, en donde introducían tres docenas de granadilla por cada saco, y luego se procedía a llevar los sacos al transporte colectivo, en donde se dirigía al acopio, llegando al acopio se revisa la calidad del producto y el conteo total de las docenas entregadas y luego se procede con los tramites de pago en donde se recibe el efectivo en moneda local.

## 2.2. Comparativo de los costos de inversión y de producción

Tabla 3. Comparativo de costos (moneda)

N°	Concepto	Costo presupuestado	Costo Real	Variación
1	compra de insumos	12,000.00	11025	975
2	compra de materiales	14000	13300	700
3	pago de mano de obra	12000	9720	2280
4	gastos en comercialización	4000	6140	-2140
5	impuestos	100	80	20
6	alquiler del terreno	1500	1000	500
7	imprevistos ( otros gastos)	2000	0	2000
	<b>TOTAL</b>	<b>45600</b>	<b>41265</b>	<b>4335</b>

Fuente: Resultado de investigación, 2017

El costo presupuestado del proyecto es de C\$ 45600.00 (cuarenta y cinco mil seiscientos córdobas netos) en donde el costo real del proyecto es de C\$ 41265

.00(cuarenta y un mil doscientos sesenta y cinco córdobas netos, en donde se obtiene una variación de C\$ 4335.00 (cuatro mil trescientos treinta y cinco córdobas netos, lo cual es excelente porque la variación es poca y el presupuesto da positivo en donde es el resultado de que se gastó menos de la mano de obra, se pagó menos por el alquiler del terreno, y no se tuvieron imprevistos en el proyecto.

### **2.3 Problemáticas surgidas en el proyecto**

- a) Sequía prolongada en el mes de noviembre por lo que fue necesario el uso del riego antes del tiempo previsto.
- b) Precios con muchas variaciones por lo que no se pudo vender al precio que se tenía planificado, sin embargo se obtuvo buenas ganancias del proyecto.
- c) El Costo de comercialización del saco de granadilla subió de precio debido a un incremento imprevisto en el transporte colectivo.

### **2.4 Impacto del proyecto**

- 1. Generación del incremento económico a nivel local con la contratación de personas en los labores de producción y mantenimiento.
- 2. Dinamismo económico para el agro servicio en donde se compran los insumos, fertilizantes y materiales que se utilizan en la producción de granadilla.
- 3. Compra de alimentos en las pulperías locales para la alimentación de las familias beneficiadas directamente.
- 4. Se genera dinamismo en el transporte colectivo con la movilización de la producción hacia el acopio.
- 5. La persona que va a entrega la producción en el acopio genera ingresos para el transporte colectivo y con la compra de alimentación del día genera ingresos en los restaurantes.

## 2.5 Conclusiones

Se estableció el cultivo de ½ manzana de granadilla (*pasiflora quadrangularis L*) en la comunidad Wasaka Sureste.

Actualmente la plantación está en el pico más alto de producción.

Se está comercializando al acopio ubicado en el municipio de San Ramón

Actualmente se está comercializando a 160 córdobas la docena de granadilla.

Hasta el momento del mes de diciembre se han cosechado la cantidad de 242 docenas de granadilla y el punto de equilibrio es de 127.32 docenas por lo que ha tenido unos excelentes resultados.

Hasta la entrega del documento se han realizado la venta de 39,180 córdobas en producción, en donde el punto de equilibrio de la empresa es de 19,550.96 córdobas en donde se han tenido resultados positivos y se ha sobrepasado las expectativas.

Del análisis financiero se observa que las labores y operaciones culturales son reducidas, por lo tanto este cultivo con un buen manejo de insumos y mejorando la tecnología de producción, puede generar buenos réditos económicos.

El cultivo tiene proyecciones de llegar a las 512 docenas producidas.



## 2.6. Recomendaciones (NO LLEVÁ RECOMENDACIONES, REVISE ESTRUCTURA SEGÚN NORMATIVA, UNAN-MANAGUA)

- ❖ Para los nuevos emprendimientos se recomienda contar con el financiamiento adecuado para implementar proyectos de inversiones agropecuarios como el de granadilla.
- ❖ Tener previsto el uso de riego desde el mes de Noviembre para no tener atrasos en las floraciones y desarrollo de las frutas de granadilla.
- ❖ Buscar socios responsables y con dedicación de tiempo porque estos cultivos requieren de mucho cuidado y se necesita de mano de obra de tiempo completo.
- ❖ Establecer los cultivos cerca de las vías de acceso para no tener gastos imprevistos de comercialización.

### 3. Material Complementario

#### Glosario

**Abono sistemático:** fungicida sistémico para aplicar directamente sin diluir, para el control preventivo y curativo de diferentes enfermedades provocadas por hongos.

**Ciclos:** periodo que transcurre desde el inicio del proceso productivo hasta la comercialización del producto.

**Competitividad:** se refiere a la capacidad que tiene una persona, empresa o país para obtener rentabilidad en el mercado frente a sus otros competidores.

**Fruta exótica:** según el diccionario de la RAE la palabra fruta se define como fruto comestible de ciertas plantas cultivadas y exóticas, como extranjero, peregrino, especialmente si procede de otro país.

**Granadilla:** es una planta trepadora perteneciente a la familia passifloraceae originaria de los Andes. Su fruto es generalmente de color anaranjado, dorado, pardo o amarillo con pequeñas pintas claras. Con una forma algo redondeada, la pulpa está llena de semillas duras color negrozco, con sabor acidulo aromático.

**Inocuidad:** existencia y control de peligros asociados a los productos destinados para el consumo humano.

**Sistema de emparrado:** el sistema trata de la mejora en la guía y sujeción de la masa vegetal y el cerramiento automático de los alambres en viñas emparradas o en espaldera.

### 3.1. Bibliografía

A. Castro Aguirre, 2011.

(Alarcón Restrepo, arevalo Peñaranda, Diaz Jimenez, Galindo Alvarez, Rodriguez Acevedo, & Rivero Cruz, 2011)

Alberto Hernandez Mateos, 2014.

Alcaldía Municipal El Tuma-La Dalia, 2010.

(Benalcazar Luna, Canessa Illich, Guabloche zuloeta, Silva Santistebam, & Peirano Arias , 2001)

Boletín Municipal, 2016.

(Cerdas Araya & Castro Retana, 2002)

CONAFRUT, 2001.

(Gonzales Sanchez, 2017)

ICA, 2009.

JCA. Suarez, 2016.

(Mendieta A, 2005)

Miranda, 2012.

NIIE, 2016

## **3.2 Anexos**

### Anexo 1. Fotografías

Cultivo de granadilla (*pasiflora quadrangularis L*) en la comunidad Wasaka Sureste

Anexo 1 considero que deberían estar dentro del documento descripto enumerados

### Fotografía







## Anexo 2

### Encuesta.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**  
**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA, MATAGALPA**  
**UNAN FAREM MATAGALPA**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

Por medio de la presente encuesta se está recopilando información sobre el tema de “Producción y comercialización de ½ manzana de Granadilla (***pasiflora quadrangularis L***) en la comunidad Wasaka Sureste en el Municipio El Tuma La Dalia – Matagalpa II semestre 2017” con el propósito de establecer el cultivo y de realizar todos los procesos productivos y de comercialización sobre el producto

Además se está redactando un proyecto de graduación por estudiantes de la carrera de: Desarrollo Rural Sostenible.

Encuesta realizada a acopio.

- ¿Dónde está ubicado el acopio?
- ¿Qué producto agrícola acopia?
- ¿Existe demanda para la granadilla?
- ¿Cuáles son lo requisito para comprarle a una empresa nueva?
- ¿En qué mes se demanda mayor producción?
- ¿En qué mes existe mejor precio para la granadilla?



- ¿Existen variaciones de precios en la granadilla?
- ¿Cuál es la especie de granadilla más demandada en el mercado?
- ¿Cuáles son los mercados a los que se destina la producción de granadilla?
- ¿Cuáles son los trámites para el proceso de comercialización?
- ¿Cuál es la forma de pago que realiza el acopio después de recibir el producto?

FIN-----MUCHISMAS GRACIAS.

## Costos variables del proyecto

COSTOS VARIABLES DEL PROYECTO					
N°	Concepto	U/M	Cantidad	Costo Unit.	Costo Total
1	Sipermetrina	Lts	1	240	240
2	Amistar Xtra	Lts	1	1600	1600
3	Engeo	Lts	0,75	880	660
4	Bayfoland	Lts	2	160	320
5	Carbendazim	Lts	1	160	160
6	Enzo-Verde	Lts	1	300	300
7	Engordador	Lts	1	200	200
8	Fertilizantes 20-20-20	Kg	7	110	770
9	Fertilizantes edáficos 12-30-10	QQ	3	620	1860
10	Fertilizantes edáficos 18-46-00	QQ	5	900	4500
11	Sacos	Unidad	170	10	1700
12	Cabuyas	rollos	4	10	40
13	Semilla de Granadilla	oz	4	30	120
14	Bolsas	Unidad	200	0,2	40
15	Herbicidas	Lts	3	125	375
16	Mano de obra	D/H	81	120	9720
17	Comercialización	viajes	6	1023,4	6140
				<b>Total:</b>	<b>28745,4</b>

## Costos fijos del proyecto.

<b>COSTOS FIJOS DEL PROYECTO</b>					
<b>N°</b>	<b>Concepto</b>	<b>U/M</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unit.</b>	<b>Costo Total</b>
1	Alambre de púa	rollo	4	900	3600.00
2	Alambre liso	QQ	2,7	1000	2700
3	Postes gruesos	Unidad	100	20	2000
4	Postes delgados	Unidad	100	10	1000
5	Mangueras de riego	rollos	5	420	2100
7	Impuestos <b>IBI</b>	año	1	80	80
8	Alquiler del terreno	Mz	0,5	2000	1000
8					
9				<b>TOTAL</b>	<b>12480</b>