

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
RECINTO UNIVERSITARIO “PEDRO ARAUZ PALACIOS”  
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS**

Mon  
658.11  
C352  
2011



**TRABAJO MONOGRAFICO PARA OPTAR AL TITULO DE  
INGENIERO EN SISTEMAS**

**“Estudio de Pre-factibilidad para la creación de una empresa de  
comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce.”**

**PRESENTADO POR:**

**Br. Carmen Daniela Castillo Calderón      2002-26006**

**Br. Yubelka del Carmen Toruño      2002- 15175**

**Tutor:**

**MSc. Gonzalo Zuniga Morales**

**Managua, Junio de 2011**

## **AGRADECIMIENTO**

La culminación exitosa de un proyecto no es posible si no existen todos los elementos necesarios que interactúen entre sí para crearlo.

Es por esto que la realización del presente proyecto titulado: “Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce” se dio gracias a la colaboración de las siguientes entidades:

- ✓ A los productores del municipio del Sauce, por haber brindado información relevante.
- ✓ Al Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR).
- ✓ Al instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA).
- ✓ A la empresa HORTIFRUTI de Nicaragua de la ciudad de Managua y de Sébaco, Matagalpa.
- ✓ A la población del Sauce por atendernos en la realización de las encuestas.
- ✓ A la Alcaldía del Sauce.
- ✓ Y finalmente a nuestro tutor por su aporte.

## **DEDICATORIA**

Esta monografía es el fruto del sacrificio de muchas personas que me han apoyado en mi superación personal y profesional. Es por eso que dedico este triunfo a nuestro padre celestial por haberme dado la fortaleza e inteligencia suficiente en el trayecto de mi existencia.

- ✓ A mis padres, Luisa y Gustavo por su apoyo incondicional e invaluable.
- ✓ A mis hijos, Lennin y Gabriela.
- ✓ A mi esposo Gabriel por su apoyo y comprensión.
- ✓ A mi abuela Yolanda.
- ✓ Y a todas personas que de alguna manera influyeron en mi formación profesional.

**Daniela Castillo**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo monográfico fruto de un gran esfuerzo, se lo dedico a:

Dios nuestro señor por ser la luz que ilumina y guía mis pasos, por regalarme la vida y la sabiduría para poder disfrutar la culminación de una de las metas de mi vida. Por todo lo bueno y malo de mi trayectoria, pues es lo que ha permitido formarme y ser la persona quien soy.

Mi madre Mireya Toruño Rocha por su amor incondicional de madre, que con esfuerzo y sacrificio me supo sacar adelante y ponerme en el lugar en el que me encuentro y lograr en mi todo lo que soy.

Tía Martha por su amor y sus consejos.

Mi hermana por el amor de hermana que me ha dado.

Mis abuelos Rosalía Meléndez y Guillermo Toruño, y al resto de la familia que de una u otra manera me apoyaron.

Mi amiga y compañera de monografía Daniela Castillo por haberme brindado la oportunidad de trabajar con ella, por haber compartido vivencias y aprendido tanto.

¡A todos ellos muchas gracias!

**Yubelka Toruño**

## RESUMEN EJECUTIVO

El trabajo monográfico “Estudio de pre-factibilidad para la creación de una empresa de comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce” tiene como objetivo crear un sistema de comercialización eficiente que permita llevar un producto a los consumidores en buenas condiciones de estado e higiénicas, y a precio accesible.

El proyecto Frutihortícolas “La Orgánica” se instalará en el casco urbano del municipio del Sauce ubicado a 87 Km del departamento de León y a 177Km de Managua, atendiendo el 100% de la demanda potencial. Para lograr cumplir con la demanda la empresa tendrá un área total de 847m<sup>2</sup>, con un área de producción de 121m<sup>2</sup>, dicha infraestructura tiene un costo de CS 2,379,375.00.

Para el funcionamiento productivo de la empresa se requiere una inversión total de C\$ 4.146.709,07 que se distribuirán de la siguiente manera: para activos fijos C\$ 2,953,000.00, para activos diferidos C\$ 128,332.05 y para capital de trabajo C\$ 1,065.377.02 y como en toda empresa el factor humano es la base del desarrollo, ésta contará con un personal de 16 trabajadores distribuidos según sus requerimientos y necesidades.

Los resultados obtenidos de los indicadores financieros para ambos escenarios con financiamiento y sin financiamiento se presentan a continuación:

Indicador	Sin Financiamiento	Con Financiamiento
VPN	C\$ 4,999,659.93	C\$ 5,061,915.65
TIR	59.6661%	130.607%
PDR	1 años y 10 meses	8 meses
R(B/C)	3.7498	2.4862

Las características descritas anteriormente demuestran la viabilidad del proyecto desde el punto de vista del inversionista, razón por la cual se recomienda la ejecución del mismo.

---

## ÍNDICE DE CONTENIDO

### Generalidades

Introducción.....	1
Situación Problémica.....	3
Objetivos.....	4
Justificación.....	5
Marco Teórico.....	6

### Capítulo I. Estudio de Mercado

1.1. Introducción.....	22
1.2. Objetivos del Estudio de Mercado.....	22
1.3. Definición y caracterización del mercado.....	23
1.3.1. Segmento de mercado.....	23
1.4. Producto y sus características.....	24
1.4.1. Definición de las frutas y hortalizas.....	25
1.4.2. Marca del producto.....	33
1.4.3. Características de la calidad del producto.....	34
1.5. Análisis de la demanda.....	35
1.5.1. Demanda de frutas y hortalizas.....	35
1.5.2. Demanda potencial.....	38
1.5.3. Pronóstico de la demanda.....	38
1.6. Análisis de la oferta.....	40
1.7. Análisis de la competencia.....	44
1.8. Análisis de precios.....	45
1.8.1. Proyección de precios.....	46
1.9. Análisis de comercialización.....	47
1.9.1. Estrategia publicitaria.....	48
1.9.1.1. Diseño de la estrategia publicitaria.....	48
1.10. Sistema de Promoción de productos.....	50
1.10.1. Promoción de Ventas.....	50

---

1.11. Presupuesto de la publicidad .....	51
--	----

## **Capítulo II. Estudio Técnico**

2.1. Tamaño óptimo del proyecto .....	52
2.1.1. Demanda del mercado .....	52
2.1.2. Disponibilidad de materiales e insumos .....	53
2.1.3. Disponibilidad de tecnología y equipos necesarios .....	53
2.1.4. Disponibilidad de Recursos Humanos .....	53
2.2. Localización del proyecto .....	54
2.2.1. Macro localización .....	54
2.2.2. Micro localización .....	55
2.3. Ingeniería del proyecto .....	56
2.3.1. Características del servicio .....	56
2.3.2. Calendario de acopio y proceso de producción .....	57
2.3.3. Distribución física de la planta .....	57
2.3.3.1. Distribución óptima de la planta .....	57
2.3.4. Proceso productivo .....	59
2.3.5. Requerimiento de maquinarias y equipos .....	64
2.3.6. Inversión en obras físicas .....	65
2.3.7. Seguridad e higiene ocupacional .....	65
2.3.8. Aspecto organizacional .....	67
2.3.8.1 Identificación del personal .....	68
2.3.8.2. Descripción de cargos .....	69
2.3.8.3. Distribución salarial .....	69
2.3.9. Marco legal .....	70
2.4. Análisis ambiental .....	71

## **Capítulo III. Estudio Financiero**

3.1. Costos de operación del proyecto .....	73
3.1.1. Materiales directos .....	73

---

3.1.2. Insumos .....	74
3.1.3. Mano de obra directa .....	75
3.1.4. Mano de obra indirecta .....	75
3.1.5. Otros costos .....	77
3.1.6. Gastos de publicidad .....	82
3.1.7. Impuestos varios y contribuciones legales .....	82
3.1.8. Presupuesto de producción .....	84
3.1.9. Presupuesto de administración y ventas .....	85
3.2. Inversión del proyecto .....	85
3.2.1. Inversión fija .....	85
3.2.2. Inversión en activo diferido .....	86
3.2.3. Capital de trabajo .....	86
3.2.4. Gastos por depreciación .....	87
3.3. Ingresos .....	89
3.3.1. Precios de venta .....	89
3.3.2. Ingresos por venta .....	89
3.4. Financiamiento del proyecto .....	91
3.4.1. Amortización del financiamiento .....	92
3.5. Estados Financieros proyectados .....	92
3.5.1. Estado de resultado .....	92
3.5.2. Balance General .....	94
3.6. Punto de equilibrio .....	96
3.7. Flujo neto de efectivo .....	98
3.7.1. Flujo neto de efectivo sin financiamiento .....	98
3.7.2. Flujo neto de efectivo con financiamiento .....	100
3.8. Evaluación Financiera .....	101
3.8.1. Tasa mínima atractiva de retorno .....	101
3.8.2. Indicadores económicos .....	102
3.9. Análisis de sensibilidad .....	105
3.9.1. Análisis unidimensional .....	105
3.9.2. Análisis multidimensional .....	107



---

3.9.3. Valores críticos .....	108
<b>Capítulo IV. Estudio Económico</b>	
4.1. Introducción.....	109
4.2. Designación de los ingresos económicos .....	109
4.3. Gastos y costos a precios sombras .....	110
4.4. Inversión Económica.....	110
4.5. Flujo de efectivo económico.....	112
4.6. Valoración Social .....	112
<b>Conclusiones</b> .....	114
<b>Recomendaciones</b> .....	116
<b>Glosario</b> .....	117
<b>Bibliografía</b> .....	118

### **INDICE DE ANEXOS**

Anexo 1. Censo poblacional del Sauce 2007 .....	1
Anexo 2. Resultados de la encuestas al consumidor .....	2
Anexo 3. Pronóstico de la demanda.....	6
Anexo 4. Consumo de frutas y hortalizas en la canasta básica de Nicaragua ...	7
Anexo 5. Historial de precios de frutas y hortalizas .....	8
Anexo 6. Proyecciones de los precios.....	9
Anexo 7. Productores de frutas y hortalizas del municipio del Sauce .....	11
Anexo 8. Macrolocalización.....	13
Anexo 9. Microlocalización.....	14
Anexo 10. Plano de distribución física de las áreas de la empresa.....	15
Anexo 11. Normas de higiene de la empresa HORTIFRUTI de Matagalpa .....	16
Anexo 12. Fichas Ocupacionales .....	17

---

Anexo 13. Proyección de precios de frutas y hortalizas .....	30
Anexo 14. Ingresos por venta.....	32
Anexo 15. Fotos de las ferias que realizan los productores del Sauce .....	34
Anexo 16. Fotos de verdulerías ambulantes del Sauce .....	35
Anexo 17. Fotos de las finca de los productores del Sauce.....	36
Anexo 20. Mapa de una de las fincas de los productores del Sauce .....	37

## INTRODUCCIÓN

El municipio del Sauce, ubicado en el departamento de León en el occidente del país, es meramente agrícola. Las tierras del Sauce se caracterizan por ser aptas para todo tipo de cultivos, entre ellos las frutas y hortalizas siendo éstos necesarios para el abastecimiento del municipio.

El 73.3% de la población pertenece a la zona rural. Según el Instituto Nacional de Información de Desarrollo existe un alto índice de personas que han migrado hacia al extranjero, siendo las remesas un porcentaje importante para el desarrollo económico de la región. El pequeño productor tiene un rol trascendental en la economía local produciendo el 100% de los granos básicos que consume el municipio y aportando al consumo del departamento de León.

Las frutas y hortalizas frescas son parte esencial de la dieta humana. El beneficio para la salud que resulta del consumo habitual esta ampliamente comprobado. La producción de estos cultivos en el municipio del Sauce se encuentra en manos de pequeños productores. Estos son denominados así por poseer un rango no mayor de 5 manzanas de tierra, representando el 30.84% de los productores con tierras en el municipio.

Lo que se pretende realizar es un estudio de pre- factibilidad para crear una empresa que se dedique a la comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce, convirtiéndose esta en una alternativa de canal de distribución para los productores que se encargan de la producción de frutas y hortalizas en dicho municipio, logrando así que el producto llegue en buenas condiciones de estado e higiénicas a los consumidores.

El presente estudio esta conformado por cinco capítulos, los que conducen en forma deductiva a demostrar la prefactibilidad del proyecto de inversión.

El primer capítulo contempla el estudio de mercado, el cual expone la existencia de una demanda potencial de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce. Además presenta el canal de comercialización óptimo para hacer llegar el producto al consumidor, así como las estrategias de publicidad y promoción que nos permitirá posicionarnos del mercado meta.

El segundo capítulo hace referencia al estudio técnico, el cual se realizó para conocer los requerimientos físicos, legales, organizacionales y tecnológicos que son necesarios para la creación de la empresa comercializadora de frutas y hortalizas. Así mismo se presenta un análisis ambiental el cual señala las medidas preventivas, mitigantes y correctivas que se tomarán en cuenta con el fin de evitar daños al medio ambiente.

El tercer capítulo presenta el estudio y evaluación financiera, este retoma los estudios anteriores para preparar los estados financieros, cuyo propósito es reflejar la situación futura en la que se encontrara la empresa comercializadora de frutas y hortalizas, se calcula el monto necesario de la inversión para poner en marcha el proyecto, flujo de efectivo, índice de rentabilidad, valor presente neto, tasa interna de retorno, razón beneficio-costos, así como la necesidad de financiamiento.

El cuarto capítulo abarca el estudio económico en donde se llevan los precios de mercado a precios sombras y se calculan los mismos indicadores del estudio financiero con el fin de evaluar que tan rentable es el proyecto para el país como a la sociedad.

## **SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

La comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce se ve afectada por la falta de organización de los productores y la carencia de financiamiento a los mismos, lo que trae consecuencias tanto al productor como al consumidor. La manera en que afecta al productor es en la pérdida de tiempo, ya que el lapso que utilizan para comercializar sus productos de manera directa perfectamente podrían utilizarlo para producir cultivos de gran valor a mayor cantidad, esto trae consigo la oferta de un producto marchito y la pérdida del producto por no hacerlo llegar al consumidor en tiempo y forma.

La forma en que afecta al consumidor es que tienen acceso limitado a la diversidad de frutas y hortalizas, adquirir productos foráneos a precios altos y a consumir productos de mala calidad.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

- ✓ Realizar un estudio de pre-factibilidad para crear una empresa de comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce.

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Determinar que existe un mercado potencial insatisfecho de consumidores de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce.
- ✓ Definir un sistema de publicidad y promoción efectivo que aseguren el posicionamiento sólido del producto en el mercado
- ✓ Determinar el estudio técnico para la comercialización de frutas y hortalizas.
- ✓ Determinar los flujos de efectivo financiero que serán necesarios para la comercialización de frutas y hortalizas, de acuerdo a las características tecnológicas seleccionadas, la localización y las especificaciones técnicas.
- ✓ Evaluar la rentabilidad económico-financiera de la comercialización de frutas y hortalizas.

## JUSTIFICACION

Con la creación de una empresa cuyo giro de negocio esté orientado a la comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce, no solo cuenta con la oportunidad establecida por la demanda de productores de frutas y hortalizas en dicho municipio, sino que también contribuiría tanto para el productor como para el consumidor.

Los beneficios directos para el productor serian: la reducción de los costos de transporte, disminución de las pérdidas de productos, establecer un mejor precio al consumidor y ampliar mercados de cultivos de gran valor.

En cuanto al consumidor los beneficios serian: mayor capacidad de adquisición de productos de calidad por la disminución del precio y la mejora de la salud al consumir alimentos nutritivos, ya que estas son ricas en fibras, vitaminas y minerales. Además de poseer fitonutrientes que pueden ofrecer protección frente a enfermedades degenerativas contribuyendo a una menor mortalidad total y a una mayor expectativa y calidad de vida. Los productos que ofrecerá la empresa son en su mayoría orgánicos y esto significa que son mas sabrosos, de mayor calidad y se conserva mejor que el resto, están libres de residuos tóxicos persistentes procedentes de pesticidas, antibióticos, fertilizantes sintéticos, aditivos y conservantes.

La generación de empleos es otro beneficio de este proyecto lo que trae como consecuencia la mejora del nivel de vida de las personas empleadas y por ende el de sus familias, reduciendo un poco de este modo la emigración del campo a la ciudad.

## MARCO TEÓRICO

Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver entre muchas, una necesidad humana<sup>1</sup>, de tal forma que pueden haber diferentes ideas de proyecto, con diferentes montos, tecnologías y metodologías, pero siempre con el fin de resolver una necesidad humana. Existen proyectos sociales y proyectos de inversión que se puede describir como un plan que si se le asigna determinado monto de capital y se le proporciona insumo de varios tipos podrá producir un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad en general<sup>2</sup>.

La elaboración de proyectos se deriva de la necesidad humana e invertir es la única forma de producir un bien o servicio. Es claro que las inversiones no se hacen solo porque alguien desee producir determinado articulo o piensa que produciendo ganará dinero, una inversión inteligente requiere de una base que la justifique<sup>3</sup>, de modo que bien formulado y evaluado el proyecto, nos indicará la pauta que debe seguirse, es decir, ayudará a tomar decisiones sobre crear o no crear el proyecto.

El objetivo principal de este trabajo es realizar un estudio de pre-factibilidad para crear una empresa de comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce convirtiéndose ésta en una alternativa de canal de distribución para los productores que se encargan de la producción de frutas y hortalizas en dicho municipio, logrando así que el producto llegue en buenas condiciones de estado e higiénicas a los consumidores. También es importante señalar que con este proyecto se podrán generar empleos lo que trae como consecuencia una mejora en el nivel de vida de las personas empleadas y por ende el de sus familias logrando así reducir la emigración del campo a la ciudad.

Este proyecto se considera como un proyecto de inversión, llevándose a cabo a través de una formulación y evaluación de proyectos de inversión, el cual

---

1 Baca Urbina, Gabriel, "Formulación y Evaluación de proyectos", Editorial Mc Graw Hill, 4ta. edición 2001, Pág. 2

2 Baca Urbina, Gabriel, "Formulación y Evaluación de proyectos", Editorial Mc Graw Hill, 4ta. edición 2001, Pág. 2

3 ibidem 2



tiene por objetivo conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que se asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable. Solo así es posible asignar los escasos recursos económicos a la mejor alternativa<sup>4</sup>. Es por eso que se llevará a cabo el estudio de pre factibilidad.

En el Estudio de pre factibilidad se profundiza la investigación y se basa principalmente en información de fuentes primarias y secundarias para definir con cierta aproximación, las variables principales referidas al mercado, a las alternativas, técnicas de producción y a la capacidad financiera de los inversionistas<sup>5</sup>. Con el fin de tomar una decisión, en si se determinará el monto de la inversión, los ingresos y los costos que generarán el proyecto; así como el impacto en la economía del país.

El estudio a realizar requiere por lo menos de cinco estudios complementarios: Estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero, estudio económico y estudio de analisis ambiental. Cada unos de estos estudios le da la pauta al otro para continuar con el estudio, es decir le provee información al estudio posterior tanto para cálculos cualitativos, como cuantitativos, con el fin de determinar si el proyecto es rentable.

## **ESTUDIO DE MERCADO**

La importancia del estudio de mercado radica en que este define la cuantía de la demanda. Por lo tanto el mercado es el área en el que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados<sup>6</sup>.

El estudio de mercado consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y oferta, el análisis de precios y el estudio de comercialización. El objetivo que perseguimos con este estudio es verificar la posibilidad real de establecimiento de una empresa que brinde el servicio de

---

<sup>4</sup> Baca Urbina, Gabriel, "Formulación y Evaluación de proyectos", Editorial Mc Graw Hill, Cuarta edición 2001, Pág. 2

<sup>5</sup> Sapag Chain, Nassir y Sapag Chain, Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, 4ta. Edición.,2000

<sup>6</sup> ibídem 5, Pág. 14

comercialización de frutas y hortalizas a los productores de la zona, lo que nos facilitará la toma de decisiones y la verificación de las diferentes potencialidades existentes en el mercado. Es por eso que se debe hacer un estudio meticuloso de los factores que pueden afectar el comportamiento futuro del proyecto en el mercado.

**En la estructura del análisis de mercado se reconocen cuatro variables fundamentales como son análisis de la oferta, análisis de la demanda, análisis de precios y análisis de comercialización<sup>7</sup>, todo con el objetivo de ver si realmente existe un mercado potencial para el producto. Permittiéndonos ver la aceptación del producto en el mercado.**

### **Demanda**

En un mercado la demanda es clave, ya que **es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado<sup>8</sup>**. El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a las frutas y hortalizas, así como determinar la posibilidad de participación de las mismas en la satisfacción de dicha demanda.

El análisis de la demanda es un aspecto fundamental y ésta consiste en la estimación de la cantidad de frutas y hortalizas demandadas actualmente, así como la evolución de su comportamiento a través del tiempo. Es decir, su tendencia, sus proyecciones del futuro y de los factores que la condicionan para demostrar que realmente su estudio de comercialización se justifica. Es por ello, que se recopila información tanto de fuentes primarias como secundarias, donde se diseña un plan de investigación donde se define el tamaño de la muestra mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple, ya que se conoce realmente cual es la población estimada actual.

---

<sup>7</sup> ibidem Pág. 15

<sup>8</sup> ibidem Pág. 17

El análisis de la situación proyectada es el más relevante para evaluar el proyecto; se debe estudiar el comportamiento del consumidor y segmentar el mercado. Todos los cálculos se basan en pronósticos. Es por ello que las fuentes de información deben de ser confiables para reducir el riesgo futuro; ya que el estudio de mercado es una base para continuar el estudio.

Se proyectará la demanda en base a las técnicas de investigación que se utilizarán para la recopilación de la información a través de fuentes primarias y secundarias, por medio de entrevistas y encuestas. Cabe señalar que las herramientas informáticas para realizar las proyecciones será: Excel y Star Graphic.

### **Oferta**

La oferta son todas aquellas frutas y hortalizas que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado, con el fin de generar ganancias y saber cuánto se es capaz de ofertar al mercado.

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades de productos que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado. Este depende de una serie de factores como lo son: los precios del producto en el mercado, los apoyos gubernamentales a la producción, la tecnología, la competencia, etc.

Los principales elementos que determinan la oferta de un producto o servicio son: Precio del bien, nivel tecnológico, Precio de los insumos y expectativas.

### **Precio**

Otro componente importante en el estudio de mercado es la determinación del precio, que **es la cantidad monetaria a la que los productores, están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están**

**en equilibrio**<sup>9</sup>. Este es quizás el elemento de la estrategia comercial más importante para la determinación de la rentabilidad del proyecto, dado que el precio y la demanda darán el pronóstico de ventas y por tanto de ingresos.

### **Comercialización**

La comercialización de frutas y hortalizas es otro factor a tomar en cuenta en el estudio de mercado y quizás el más importante, ya que aquí radica la esencia del documento monográfico, y ésta se define como **la actividad que permite al productor hacer llegar el bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar**<sup>10</sup>. Es por ello que es un aspecto de vital importancia, ya que se debe de tener los medios necesarios para hacer llegar el producto al consumidor en forma eficiente y oportuna. En la comercialización se le debe conferir al producto los beneficios de tiempo y forma, es decir, colocar al producto en el lugar y momento adecuado, para ello se realizará un análisis de los canales de distribución y su naturaleza, determinando cuales son los canales más comunes por los cuales se comercializan productos similares y se seleccionará el canal más adecuado para la distribución del producto.

La Publicidad, **utilización de los medios pagados por un vendedor para informar, convencer y recordar a los consumidores un producto u organización, es una poderosa herramienta de promoción.**<sup>11</sup>

La Promoción de ventas **cubre una amplia variedad de incentivos para el corto plazo - cupones, premios, concursos, descuentos- cuyo fin es estimular a los consumidores, al comercio y a los vendedores de la propia compañía.**<sup>12</sup>

---

<sup>9</sup> ibidem pág... 45

<sup>10</sup> Baca Urbina, Gabriel, "Formulación y Evaluación de proyectos", Editorial Mc Graw Hill, 4ta edición 2001, Pag.52

## ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico aporta información cualitativa y cuantitativa respecto a los factores productivos que deberá contener una nueva unidad en operación, esto es: tecnología; magnitud de los costos de inversión; recursos, previsiones para la nueva unidad productiva<sup>13</sup>.

En fin dentro del estudio técnico se procura contestar las preguntas ¿cómo producir lo que el mercado demanda? ¿Cuál debe ser la combinación de factores productivos? ¿Dónde producir? ¿Qué materias primas e insumos se requieren? ¿Qué equipos e instalaciones físicas se necesitan? ¿Cuánto y cuándo producir?

Las unidades y términos esperados en este estudio son heterogéneos tales como: peso, volumen, distancia, tiempo, unidades monetarias; así como coeficientes e índices de rendimiento; relaciones tales como hora-hombre; hora-maquinaria; etc.

Lo anterior nos lleva a considerar dentro del estudio técnico cuatro grandes bloques de información:

- a. Estudio de materia prima e insumos, esto con el objetivo de definir las características, requerimientos, disponibilidad, costo, etc. de la materia prima e insumos necesarios para la producción de bienes o servicios.
- b. Localización general y específica del proyecto, con el propósito de encontrar la ubicación más ventajosa para el proyecto. Es decir, cubriendo las exigencias o requerimientos del mismo; lo que contribuye a minimizar los costos e inversión y los costos y gastos durante el periodo productivo del proyecto.

---

11 Kotler, Philip & Armstrong, Gary. "Mercadotecnia", 6ta edición, Editorial prentice Hall, México 1994.

12 Ibídem 11

13 Sapag Chain, Nassir & Sapag Chain, Reinaldo. "Preparación y Evaluación de Proyectos", 4ta edición

El objetivo que se persigue en esta etapa es lograr una posición de competencia basada en menores costos de transporte y en la rapidez del servicio. Esta parte es fundamental y de consecuencias a largo plazo, ya que una vez ubicada la empresa, no es cosa posible cambiar de domicilio.

- c. Tamaño del proyecto, donde el objetivo de este punto consiste en determinar el tamaño o dimensionamiento que deben tener las instalaciones, así como la capacidad de la maquinaria y equipos requeridos por el proceso de conversión del proyecto.

El tamaño del proyecto está definido por su capacidad física o real de producción de bienes o servicios, durante un periodo de operación normal. En el caso nuestro el tamaño del proyecto va estar definido por la cantidad de frutas y hortalizas que nosotros tengamos como empresa para comercializar en el mercado.

Esta capacidad estará determinada por la cantidad producida de frutas y hortalizas por unidad de tiempo. Es decir, volumen, peso, valor del número de unidades producidas por los oferentes en un determinado periodo.

- d. Estudio de ingeniería del proyecto, que implica todo lo concerniente a la distribución de la planta que **“es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores<sup>14</sup>”**.

---

<sup>14</sup> Baca Urbina, Gabriel. “Preparación y Evaluación de Proyectos”, 4ta. Edición.,2001

El estudio técnico también abarca la gestión legal a realizar en el proyecto, esto con el fin de elaborar el más apropiado marco legal, convirtiendo la propuesta en algo viable y factible. Sin omitir el **aspecto organizacional** de la empresa que no es mas que reflejar las relaciones que existen a lo interno de cada puesto de trabajo.

De igual manera se realiza un pequeño **análisis ambiental** que no es mas que asegurar al inversionista, que las opciones de desarrollo bajo consideración sean ambientalmente adecuadas y sustentables, y que toda consecuencia ambiental sea reconocida pronto en el ciclo del proyecto y tomada en cuenta para el diseño del mismo, y de esta manera evitar ponerle limitaciones al proyecto y ayudar a evitar costos y demoras en la implementación producidos por problemas ambientales no anticipados.

Todo lo anterior se desarrolla de manera detallada en el presente trabajo monográfico.

## **ESTUDIO FINANCIERO**

El estudio financiero llamado también cuantitativo o de viabilidad **considera la información de los estudios de mercado y técnico para obtener los flujos de efectivo positivos y negativos a lo largo del horizonte de planeación, el monto de la inversión fija y flexible, las formas de financiamiento para la operación y la evaluación para conocer la utilidad y la calidad de la inversión del proyecto<sup>15</sup>.**

La información que se debe de determinar en este tipo de estudio son:

Inversión total o monto original del proyecto, **la cual se define como la cantidad total de recursos necesarios para el proyecto y la que a su vez se clasifica en dos grandes rubros: la inversión fija integrada por (gastos pre operativos, terrenos y edificios, maquinaria y equipo de producción, equipo y mobiliario de oficina, y equipo de transporte para ventas). Sin omitir la inversión flexible o capital de trabajo que se da**

cuando la empresa requiere de una inversión adicional en capital de trabajo debido a cualquier incremento que pueda darse en el nivel de actividad de la empresa<sup>16</sup>.

Vida útil del proyecto que es el tiempo en el que se considera que el proyecto generará beneficios y deberá estar considerado en el horizonte de planeación del proyecto<sup>17</sup>.

Valor de rescate al final de la vida útil del proyecto, conocido con los nombres de valor de desecho, valor residual o de recuperación, que se define como el monto de efectivo a recuperar por la inversión realizada al final de la vida útil del proyecto, es decir generará un flujo de efectivo positivo al final para propósitos de evaluación<sup>18</sup>.

Costo de capital o tasa mínima requerida, que es la tasa de ganancia anual que solicita ganar el inversionista para llevar a cabo el proyecto. Esta tasa debe de cubrir al menos el costo de capital de los recursos utilizados por la empresa para la adquisición de activos requeridos para realizar el proyecto de inversión<sup>19</sup>.

Flujo neto de efectivo, es el estado financiero básico que muestra el efectivo generado y utilizado en las actividades de operación, inversión y financiación. Un Estado de Flujos de Efectivo es de tipo financiero y muestra entradas, salidas y cambio neto en el efectivo de las diferentes actividades de una empresa durante un período contable, en una forma que concilie los saldos de efectivo inicial y final<sup>20</sup>.

## ESTUDIO ECONOMICO

Análisis económico y social: Determina los beneficios que conlleva el proyecto a la sociedad basado en los datos que se obtienen en el estudio financiero, sin embargo se excluyen aquellos costos (gastos) que no tienen implicaciones para el país.

---

<sup>18</sup> Ibidem 17

<sup>19</sup> Ibidem

<sup>20</sup> Ibidem



## DISEÑO METODOLOGICO

El desarrollo del estudio es de carácter descriptivo-explicativo. Descriptivo porque vamos a describir cómo se va a dar el proceso de comercialización, el cual lo determinaremos mediante la recolección de información para poder medir los datos obtenidos aplicando los debidos instrumentos y herramientas. Explicativo porque vamos a realizar una interpretación de los datos obtenidos del porque de cada comportamiento.

### Fuentes de información

#### \* Información Primaria

La información primaria va a ser proporcionada por:

- Los pobladores del Sauce como consumidores principales del producto.
- Los productores del municipio como los proveedores del producto.

#### • Población del Sauce:

La población de la ciudad del Sauce está constituida por 1589 viviendas distribuidas en 16 barrios.

#### .Tipo de información:

La información que pretendemos conocer de la población son sus características como consumidores del producto. Dentro de estas características de los demandantes se espera conocer entre otras cosas:

- Sus hábitos de consumo
- Sus gustos y preferencias
- Las tasas de consumo y el periodo en que se realizan.
- Su opinión de los actuales proveedores. De manera específica para conocer tanto los aciertos como los errores y las deficiencias en los que actualmente incurren los oferentes.

### **Instrumentos para recopilar información:**

Las encuestas son el instrumento más adecuado para recopilar información, la cual será aplicada a una pequeña muestra de la población de la ciudad, de esta manera se conocerá las actividades, preferencias o comportamientos de compra y las necesidades de estos.

La encuesta al consumidor está enfocada a las amas de casa o representantes de cada vivienda y tiene por objetivo identificar las Frutas y Hortalizas de mayor demanda, los oferentes de estos productos, la demanda potencial insatisfecha y las exigencias hacia el producto.

La aplicación de las encuestas va a ser por entrevista personal debido a que nos podemos encontrar con el hecho de que la persona encuestada sea analfabeta.

### **Tamaño de la muestra:**

El tamaño de la muestra que utilizaremos es el probabilístico aleatorio simple, ya que conocemos realmente cual es la población estimada actual, para conocer el tamaño de la muestra y de aquí determinar la demanda de frutas y hortalizas en el casco urbano del municipio del Sauce, por lo tanto para esto la ecuación para calcular el tamaño de la muestra con una población finita está dada por:

$$n = \frac{N Z^2 p q}{E^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

En donde:

N: tamaño de la población. Número de viviendas urbanas del Sauce = 1589

Z: nivel de confianza de la muestra alfa= 96% de confianza, lo que resulta en un Z= 1.76

E: error elegido por el estadístico y será de 4%

p: probabilidad de éxito. Proporción del número de personas que consumen frutas y hortalizas= 0.5

q: probabilidad de fracaso. Proporción del número de personas que no consumen frutas y hortalizas= 0.5

$$n = \frac{1589 * 1.76^2 * 0.5 * 0.5}{0.04^2 * (1589 - 1) + 1.76^2 * 0.5 * 0.5}$$

n= 371.17 ≈ **371 encuestas**

Según lo anterior se obtuvo un tamaño de n=371, con esta muestra se representa un poco más del 23% del total de viviendas ubicadas en el área urbana de la ciudad del Sauce.

**Selección de la muestra:**

En la ciudad del Sauce existen 16 barrios en los cuales dividiremos el tamaño de la muestra y así seleccionar el número de casa a encuestar por barrio.

$$371 / 16 = 23.19 \approx \mathbf{23 \text{ encuestas por barrio}}$$

**ENCUESTA AL CONSUMIDOR**

Fecha: \_\_\_\_\_ Barrio: \_\_\_\_\_

No. de miembros de la familia: \_\_\_\_\_

**FRUTAS**

1. ¿Con qué frecuencia las consume?

Diario

Semanal

Quincenal

Mensual

2. ¿Qué frutas consume?

Papaya  Banano

Mango  Naranja

Marañón  Sandía

Melón

Otras: \_\_\_\_\_

3. ¿En dónde las adquiere?

Mercado

Pulperías

Verdulería

Vendedor ambulante

Otros: \_\_\_\_\_

4. ¿Por qué lo prefiere?

Por calidad

Por precio

Por la cercanía

Otros: \_\_\_\_\_

**HORTALIZAS**

1. ¿Con que frecuencia las consume?

Diario

Semanal

Quincenal

Mensual

2. ¿Qué hortalizas consume?

Yuca  Ayote

Tomate  Camote

Cebolla  Pepino

Malanga  Chiltoma

Otras: \_\_\_\_\_

3. ¿En dónde las adquiere?

Mercado

Pulperías

Verdulería

Vendedor ambulante

Otros: \_\_\_\_\_

4. ¿Por qué lo prefiere?

Por calidad

Por precio

Por la cercanía

Otros: \_\_\_\_\_

5. ¿Qué opina de las frutas que actualmente consumen cuanto a:

**Calidad:**

Excelente  Buena

Regular  Mala

**Precio:**

Excelente  Buena

Regular  Mala

**Disponibilidad:**

Excelente  Buena

Regular  Mala

5. ¿Qué opina de las hortalizas que actualmente consume en cuanto a:

**Calidad:**

Excelente  Buena

Regular  Mala

**Precio:**

Excelente  Buena

Regular  Mala

**Disponibilidad:**

Excelente  Buena

Regular  Mala

6. ¿Cómo le gustaría que un nuevo comerciante de frutas y hortalizas del municipio le vendiera para tener aceptación de sus productos?

A precios más bajos

Una Mejor calidad

Mayor accesibilidad

Otros: \_\_\_\_\_

- **Productores**

Los productores de frutas y hortalizas reconocidos por las autoridades municipales como orgánicos son diez, esta sería nuestra población además de los que está apoyando la Alcaldía para la siembra de tomate, chiltoma y sandía que también son diez, pero de ser necesario tomaríamos en cuenta a otros productores del municipio.

**Tipo de información:**

La información que necesitamos de los productores será:

- Los canales de comercialización que utilizan
- Posición y participación en el mercado
- Precios de venta

**Instrumento para recopilar información:**

Para obtener esta información haremos uso de la entrevista, la cual será aplicada a los productores y se realizará de manera personal en cada una de las fincas. La persona a entrevistar va a ser a la encargada de comercializar las frutas y hortalizas.

**ENTREVISTA AL PRODUCTOR**

1. ¿A quién vende sus productos?
2. ¿Cómo los distribuye?
3. ¿Cuáles son las frutas que más vende?
4. ¿Cuáles son las hortalizas que más vende?
5. ¿Cuáles son las temporadas de cosecha de las frutas?
6. ¿Cuáles son las temporadas de cosecha de las hortalizas?
7. ¿En qué periodo vende más frutas?
8. ¿En qué periodo vende más hortalizas?
9. Si se creara una empresa de comercialización en el municipio que le ofreciera un mejor precio y estabilidad ¿estaría dispuesto a venderle sus productos?

**\* Información Secundaria:**

La información Secundaria va a ser proporcionada por todos aquellos organismos que tengan vínculos con los productores de frutas y hortalizas de la zona, entre los cuales están:

- La Alcaldía Municipal del Sauce
- El Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA)
- La Unión Nacional de Agricultores Y Ganaderos (UNAG)
- El Programa Cuenta Reto del Milenio (CRM)
- El Ministerio de Agricultura y Forestal (MAGFOR)

**Tipo de información:**

La información que pretendemos conocer a través de estos organismos es acerca de las fincas productoras de frutas y hortalizas:

- Ubicación geográfica
- Nombre de los productores

**Instrumento para recopilar información:**

El instrumento que utilizaremos será una pequeña entrevista la cual será realizada a la persona de cada organismo encargada de brindar información relacionada con lo que necesitamos conocer.

**Formas de procesar la información**

Para el procesamiento de la información haremos uso de herramientas estadísticas para brindar resultados que puedan dar origen a diferentes interpretaciones, lo cual es una fase de importancia del proceso mercadotécnico, por tanto se debe constatar que los resultados y las decisiones de la investigación realizada sean confiables.

La herramienta estadística a utilizar será SPSS para el procesamiento de la información.

## **ESTUDIO DE MERCADO**

### **1.1. Introducción**

En una época de globalización y de alta competitividad de productos o servicios, es necesario estar alerta a las exigencias y expectativas del mercado; para ello es de vital importancia hacer uso de técnicas y herramientas, una de ellas es llevar a cabo un estudio de mercado en conjunto con una serie de investigaciones como competencia, los canales de distribución, lugares de venta del producto, que tanta publicidad existe en el mercado y precios, entre otros.

Para asegurar el éxito, la frase clave es conocer el mercado; es decir las necesidades de los consumidores, porque son estos los que dan la pauta para definir mejor que es lo que vamos a vender y a quienes, así como dónde y cómo lo haremos.

En este capítulo se toma en cuenta todos los factores y aspectos relacionados con la comercialización y venta de frutas y hortalizas en el casco urbano de la ciudad del Sauce. Sin omitir la información relevante del producto a comercializar y sus características, análisis de la oferta y demanda potencial insatisfecha, la determinación del precio óptimo del producto y el canal de distribución para su comercialización.

### **1.2. Objetivos del Estudio de Mercado**

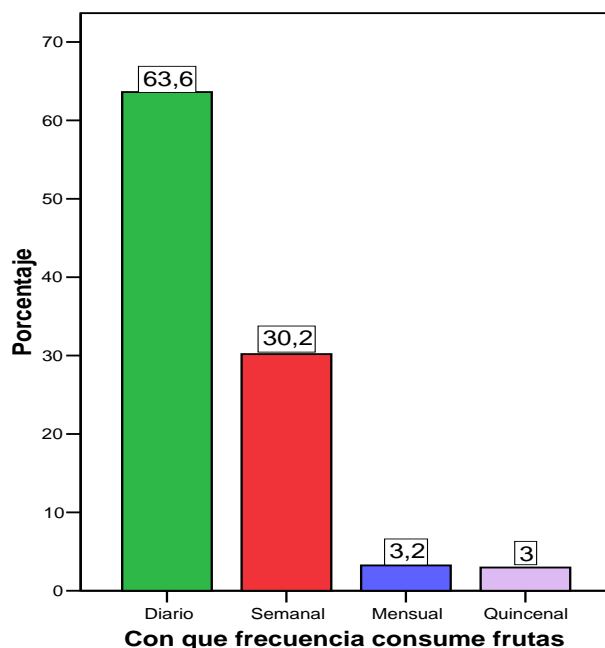
1. Verificar que existe una demanda potencial de consumidores de frutas y hortalizas.
2. Determinar que existe una oferta de productores de frutas y hortalizas en el municipio.
3. Definir un sistema de promoción y publicidad efectivo para el posicionamiento sólido del producto en el mercado.



### 1.3. Definición y caracterización del mercado

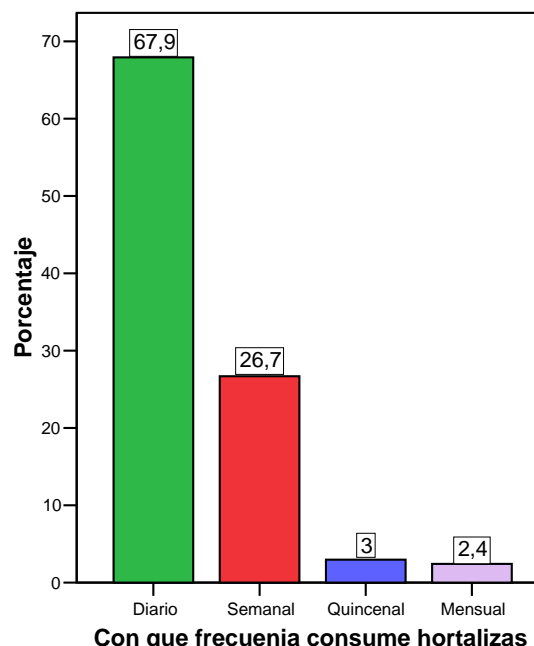
Nuestro mercado está determinado por la población del municipio del Sauce. De acuerdo a resultados de la encuesta realizada a la localidad, existe un 63,6% de los encuestados que consume diario algún tipo de fruta y un 67,9% que consume diario algún tipo de hortalizas (ver gráfico 1 y 2).

**Gráfico 1. Frecuencia de consumo de frutas**



Fuente: Elaboración propia – Datos de encuesta

**Gráfico 2. Frecuencia de consumo de hortalizas**



Fuente: Elaboración propia – Datos de encuesta

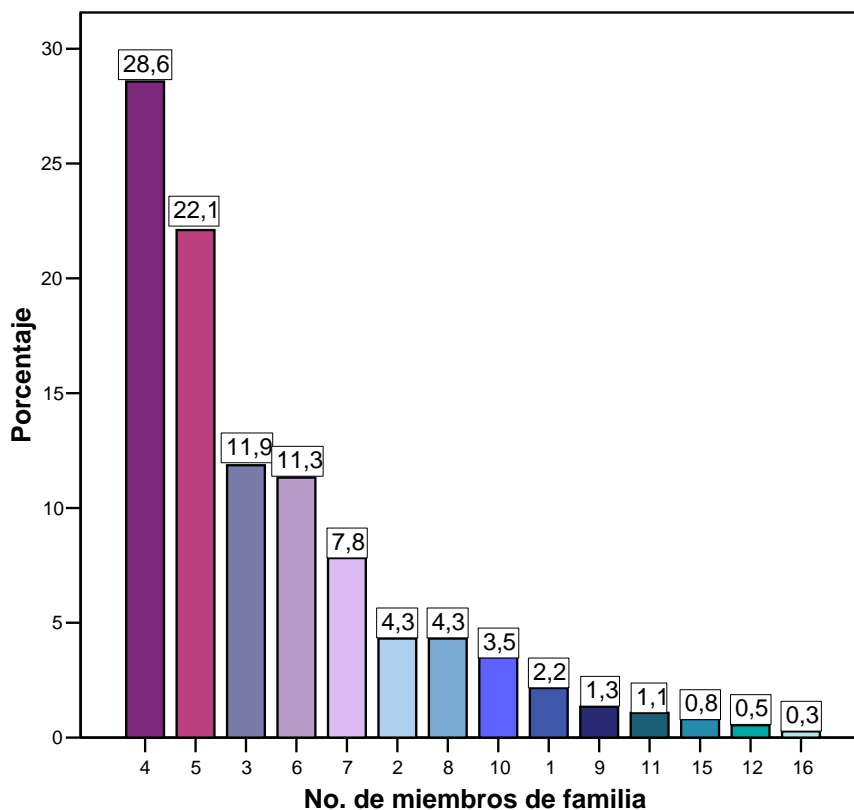
#### 1.3.1. Segmento de mercado

Factores como acceso a materia prima, disponibilidad de mano de obra, vías de acceso y concentración del mercado meta conllevan a que la ciudad del Sauce sea quien presente las mejores condiciones para el desarrollo del negocio que el resto de las comarcas del municipio.

El segmento del mercado para las frutas y hortalizas es percibido en expansión, sin embargo son las mujeres quienes se encargan de realizar las compras para la alimentación de su familias y en comparación con los hombres, claramente refleja su mayor preocupación por la dieta, e indica una creciente

incorporación de frutas y hortalizas frescas en su alimentación; por ende estas serán nuestro segmento de mercado meta.

**Gráfico 3. No. de miembros por familia**



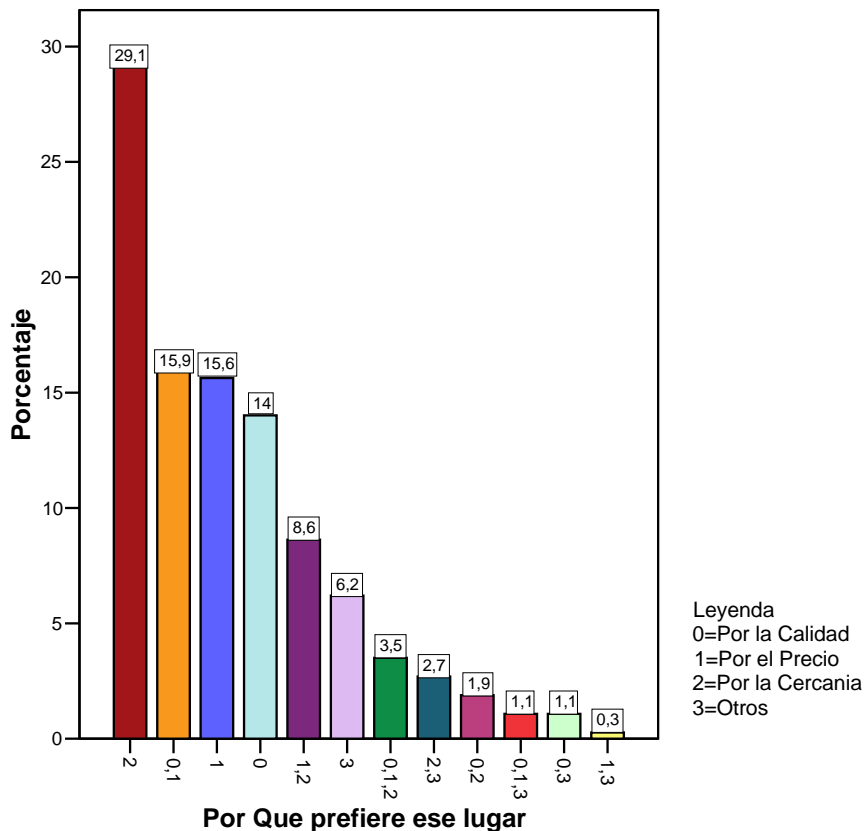
Fuente: Elaboración propia – Datos de encuesta

#### 1.4. Producto y sus características

El sistema empresa contará con una diversificación de productos frutihortícolas que dispondrá a la venta para los consumidores de la ciudad Sauce. Específicamente las frutas y hortalizas que se ofertaran son las siguientes: yuca, malanga, quequisque, tomate, chiltoma, cebolla, berenjena, plátano, zanahoria, pepino, ayote, pipián, repollo, camote, naranja dulce, piña, granadilla, aguacate, mandarina, melón, limón, pitahaya, papaya, maracuyá, mango, sandía, naranjilla, naranja agria.

El proyecto contará con un área de acopio de los productos, en la cual se le dará un tratamiento especial a las hortalizas recepcionadas para obtener un producto terminado con la calidad e higiene requerida, ya que este es un factor determinante para que el producto tenga aceptación (ver gráfico 4).

**Gráfico 4. Preferencia por el lugar de compra**



Fuente: Elaboración propia – Datos de encuesta

### 1.4.1. Definición de las frutas y hortalizas

#### AGUACATE:



Es el vegetal de procedencia americana es súper rico, de color verde oscuro y en ocasiones morado oscuro casi negro dependiendo de la variedad y grado de madurez. Posee un alto contenido de aceites vegetales, por lo que se le considera un excelente alimento en cuanto a nutrición, además se ha descubierto que el aceite de aguacate posee

propiedades antioxidantes. Es rico en grasa vegetal que aporta beneficios al organismo.

### **BANANO:**



Es una falsa baya epígina. Está cubierta por un pericarpo coriáceo verde en el ejemplar inmaduro y amarillo intenso, rojo o bandeado verde y blanco al madurar. Es de forma lineal o falcada, entre cilíndrica y marcadamente angulosa según la variedad. La pulpa es blanca a amarilla, rica en almidón y dulce.

### **GRANADILLA:**



Es una baya de color amarillo del tamaño de un huevo y se torna naranja cuando está madura. En esta especie, el mucílago amarillo que rodea a las semillas es dulce y comestible, sin embargo posee muchas semillas por lo que mayormente es comido por los animales silvestres.

### **MANDARINA:**



La mandarina es el fruto del mandarino. Pertenece al grupo de frutos llamados hesperidios y su pulpa está formada por un considerable número de gajos llenos de jugo; el cual contiene mucha vitamina C, flavonoides y aceites esenciales. La mandarina es el cítrico más parecido a la naranja, aunque de menor tamaño, sabor más aromático y con mayor facilidad para quitar su piel. Por eso se considera una de las frutas más apreciadas.

### **MANGO:**



Es una fruta de la Zona Intertropical de pulpa carnosa y semi-ácida. Ésta puede ser o no fibrosa, siendo la variedad llamada "mango de hilacha" la que mayor cantidad de fibra contiene. Es una fruta normalmente de color verde en un principio, y amarillo o naranja cuando está madura, de sabor medianamente ácido cuando no ha madurado completamente. De origen asiático, principalmente de la India.

## EL MARACUYÁ, FRUTA DE LA PASIÓN O CALALA:



Es una planta trepadora del género *Passiflora*, nativa de las regiones subtropicales de América; se cultiva comercialmente en la mayoría de las áreas tropicales y subtropicales del globo. Por otra parte, es importante mencionar que dentro de la gastronomía y la salud el maracuyá es de vital importancia, ésta posee características esenciales para la producción de hormonas sexuales que ayudarían al apetito sexual en los seres humanos.

## MARAÑÓN:



El fruto consta de dos partes: el pseudofruto y la nuez. El pseudofruto es el resultado, del desarrollo del pedúnculo en una estructura carnosa característica de esta planta que se desarrolla y madura posteriormente a la nuez. El fruto real es la nuez, localizada en la parte externa del pseudofruto y adyacente a este. Es de color gris con forma de riñón, duro y seco de unos 3 a 5 cm, en donde se aloja la semilla.

## MELON:



Tiene forma esférica hasta elipsoidal. En los llamados *melones plátano* existen ondulaciones que los hacen parecer una calabaza. Su tamaño es dependiente de la variedad y de las condiciones de cultivo. El color de la epidermis y de la pulpa es variable según el grupo. La epidermis puede ser blanca, gris, verdosa o amarilla y de textura lisa, rugosa o reticulada. La pulpa es aromática, con textura suave y diferentes colores: amarillo, verde, rosado y tonos intermedios. En el centro hay cavidad que contiene muchas semillas recubiertas de una sustancia pegajosa.

## NARANJA:



Es una fruta cítrica comestible obtenida del naranjo dulce originarios de India, Vietnam o el sureste de China. Es un hesperidio carnoso de

cáscara más o menos gruesa y endurecida, y su pulpa está formada típicamente por once gajos llenos de jugo, el cual contiene mucha vitamina C, flavonoides y aceites esenciales. Es más pequeña y dulce que la toronja y más grande, aunque menos perfumada, que la mandarina.

#### **PAPAYA:**



También conocida como melón de árbol, mamón, fruta bomba y lechosa, es el fruto del papayo, especie de la familia *Caricaceae*. Los frutos poseen una textura suave y una forma oblonga, y pueden ser de color verde, amarillo, naranja o rosa.

#### **LA PIÑA O ANANÁ ANANAS COMOSUS:**



Es una pequeña baya, que se fusiona tempranamente con las adyacentes en un sincarpo o infrutescencia, grande y de forma ovoide. El corazón del sincarpo, más fibroso, se forma a partir del tallo axial engrosado, y las paredes del ovario, la base de la bráctea y los sépalos se transforman en una pulpa amarilla, apenas fibrosa, dulce y ácida, muy fragante, que no guarda rastro de los frutos que la compusieron.

#### **PITAHAYA:**



Es una baya de hasta 7 a 14 cm de largo y 5 a 9 cm de ancho, con epicarpio amarillo o rojo y pulpa de consistencia mucilaginosa, blanca o roja. Cada fruto contiene numerosas semillas pequeñas de color negro brillante.

#### **PLÁTANO:**



Es una falsa baya de forma lineal o falcada, cubierta por un pericarpio coriáceo verde en el ejemplar inmaduro y amarillo intenso al madurar. La pulpa es blanca, rica en almidón y dulce. Puntos negros que motean la pulpa son el resto de los óvulos no desarrollados.

### **SANDÍA:**



Es un fruto grande, en pepónide, carnoso y jugoso (más del 90% de la sandía es agua), con numerosas semillas, casi esférico, verdoso, pulpa de color rosado o rojo - por el antioxidante licopeno, generalmente de sabor dulce. Muy apreciada por ser refrescante y rica en agua y sales; importante para dietas de adelgazamiento por contener pocas calorías. Las semillas, ricas en vitamina E, se han utilizado en medicina popular, también se consumen tostadas como alimento.

### **LIMÓN:**



Es una fruta comestible de sabor ácido y extremadamente fragante que se usa en la alimentación, posee un alto contenido en vitamina C y ácido cítrico. Por la acidez de su jugo, se puede utilizar para potabilizar agua, agregando 4 ó 5 gotas por cada vaso de agua, y dejándolo actuar unos cuantos minutos.

### **CEBOLLA:**



Es originaria de Asia Central. En la Edad Media se la utilizaba tanto culinariamente como en farmacia. La cebolla pertenece a la familia de las Liliáceas. La cebolla es la parte subterránea en forma de bulbo amarillo rojo violáceo de una pequeña planta, la cual tiene sus verdes ramas verdes y redondas, que están huecas por dentro.

### **BERENJENA:**



Pertenece a la familia de las *Solanáceas*, es una planta de climas cálidos o templados, es muy sensible al frío y necesita un periodo de crecimiento caliente, para poder disfrutar de una buena cosecha y de su óptimo sabor. La berenjena contiene 90% de agua, pocas grasas, fibra (si se toma con piel) y pocas calorías, por lo que se aconseja en las dietas de adelgazamiento.

### **PAPA:**



Es una planta herbácea, que pertenece a la familia de las Solanácea. Necesita de un clima templado-frío, para cultivarse correctamente. Si hace demasiado frío le perjudica. La Papa contiene un 82% de agua, pero muchas calorías, proteínas, almidón, fibra, Glúcidos, por lo que no es recomendable en las dietas de adelgazamiento.

### **PEPINO:**



Es de la familia de las Cucurbitáceas y necesita de un clima templado, para cultivarse en óptimas condiciones. Rico en agua, está asociado al verano y a las ensaladas. Debe comerse fresco y a ser posible con la piel. La sabiduría popular le atribuye propiedades benéficas para la salud en el tratamiento de la gota, la obesidad y enfermedades del corazón. También se señala como alivio de ojos cansados e inflamados; para la picadura de avispas y, especialmente, como mascarilla para la piel.

### **CHILTOMA:**



Pertenece a la familia de las *Solanáceas*, al género de las *Capsicum*, del que existen 2.300 especies. Es una baya hueca con dos a cuatro lóbulos, los cuales forman cavidades interiores con divisiones visibles. Tamaño variable, también existe una diversidad de formas de frutos, pero generalmente se agrupan en alargados, tres cantos y redondeados. Es una hortaliza muy apreciada por su valor nutritivo, se destaca por su alto contenido de ácido ascórbico, valor que incluso es superior al de los cítricos, además, es Rica en Vitaminas A, B1, B2 y C.

### **REMOLACHA:**



Es un vegetal son una buena fuente de vitamina C. La remolacha pertenece a la familia de las *Quenopodiáceas*. Las remolachas son particularmente ricas en folate. Se ha encontrado que el ácido folate y ácido fólico previenen defectos de nacimiento del tubo neural (nervioso) y ayudan

*Empresa de comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce*

---



contra enfermedades cardíacas y anemia. Las remolachas también tienen alto contenido de fibra, soluble e insoluble. La fibra insoluble ayuda a mantener su tracto intestinal trabajando bien, mientras que la fibra soluble mantiene sus niveles de azúcar en la sangre y colesterol controlados.

### **TOMATE:**



Pertenece a la familia de las Solanáceas y necesita de climas templados, para crecer sin problemas. De color rojo cuando está maduro. Es una hortaliza de riquísimas propiedades culinarias y para la salud. Es rico en vitaminas C y A. Investigaciones recientes muestran su capacidad de prevención de enfermedades como el cáncer con sustancia casi exclusivas como el licopeno. Entre sus propiedades, hay que destacar que es un excelente antioxidante, defensor de las paredes celulares de los tejidos y la piel, depurador de productos tóxicos.

### **ZANAHORIA:**



Es de la familia de las Umbelíferas. Es muy rica en caroteno, eficaz antioxidante con propiedades anticancerígenas. La sabiduría popular la considera muy buena para la vista, cicatrizante intestinal, diurética y astringente. Crudas o cocidas son un excelente alimento. Es de las pocas verduras que incluso pierden muy poco valor cocinada. Incluso algunos de sus componentes alimenticios son más digeribles para nuestro cuerpo que cuando las ingerimos crudas.

### **AYOTE:**



Cocido goza de excelentes propiedades terapéuticas en las inflamaciones de estómago e intestino, y su consumo es muy beneficioso en caso de gastritis crónica, síndrome del colon irritable y enfermedad de Crohn. También es diurético, por lo que evita los cálculos renales y malestares de vejiga. Además estimula la función del páncreas, siendo por ello un alimento apropiado para los diabéticos. Aunque la pulpa del ayote resulta sana,

versátil y sabrosa, son sus pepitas las que realmente encierran un valor nutricional excepcional. La pulpa se puede tomar en grandes cantidades, dadas sus escasas calorías. Contiene betacaroteno y vitamina C, además de aportar un amplio surtido de minerales en pequeñas cantidades. Sus semillas aportan más proteínas que la carne. Contiene zinc, cobre, vitamina E, B y ácido fólico.

#### **MALANGA:**



Es una raíz se consumen cocidas, fritas o en harina en algunos casos. Es utilizada como sustituto de la papa en sopa y en caldillos. El contenido de almidón es superior al de la yuca. Una porción comestible de 100g de malanga proporciona 8.5 calorías, 2.5g de proteínas, 19mg de calcio; tiene alto contenido de tiamina, riboflavina, vitamina C y también hierro.

#### **REPOLLO:**



Son hortalizas compuestas en su mayoría de agua y muy nutritivas por su riqueza de vitaminas y minerales. Este alto contenido acuoso hace que sean alimentos con un bajo aporte calórico. Tras el agua, los hidratos de carbono y la fibra son los componentes más abundantes, seguidos de una menor proporción de proteínas y grasas. Respecto a su contenido mineral, son ricos en potasio, además de calcio y magnesio, este último con mayor presencia en la col blanca. Mejora la inmunidad y posee un suave efecto laxante.

#### **YUCA:**



Es muy rica en hidratos de carbono complejos, pobre en proteínas y grasas; y muy buena fuente de vitaminas del grupo B (B2, B6), vitamina C, magnesio, potasio, calcio y hierro. La yuca es un alimento adecuado para todas las edades y, en especial, para situaciones que requieren de un gran desgaste físico y para los deportistas. Es fácil de digerir, rica en hidratos de carbono y energía. Por ello, su consumo es muy adecuado en situaciones de convalecencia y en personas que sufren de afecciones digestivas (acidez, gastritis, úlcera y colitis de todo tipo). Además son fuente de gluten, motivo por el

cual las pueden consumir sin problemas las personas que tienen celiaquía o intolerancia al gluten.

### **CAMOTE:**



Su composición es similar a la papa, si bien existen algunas diferencias. Presenta un sabor dulce debido a su elevado contenido en azúcares. Por su riqueza en hidratos de carbono es un alimento de alto valor energético. Otras vitaminas con mayor proporción en el camote, respecto a la papa, son la vitamina E, la C y el ácido fólico. Además este tubérculo es buena fuente de potasio y contiene mayor cantidad de sodio que la papa. Dado su contenido de azúcares e hidratos de carbono complejos (almidón) y de su valor energético, es un alimento adecuado para niños, personas que realizan esfuerzos físicos importantes o aquéllas que se encuentran debilitadas o convalecientes. Sin embargo, en caso de sobrepeso u obesidad o diabetes, se modera la cantidad y frecuencia de consumo.

### **CHAYOTE:**



Tiene un color que va del verde oscuro al verde claro o amarillo claro casi blanco. Cuando tierno presenta una cáscara lustrosa y consistencia dura. Puede estar cubierto por espinas o no. El chayote sin espinas tiene una apariencia más lisa y puede presentar menos hendiduras que el chayote con espinas. Es una planta trepadora originaria del continente americano, que vive y da fruto durante varios años. Cada chayote tiene una semilla amplia y chata.

#### **1.4.2. Marca del producto**

La empresa de comercialización de frutas y hortalizas llevará por nombre **Frutihortícolas “La Orgánica”**. La palabra orgánica en relación a las frutas y hortalizas significa que al producto en el huerto no se le aplica ningún tipo de productos sintéticos tales como fertilizantes químicos, pesticidas, herbicidas y otros que pueden causar contaminación en los alimentos o del ecosistema. En

cambio usa insecticidas y abonos naturales, esto hace que sean hortalizas más sanas para el consumo humano. El Sauce es una zona mayoritariamente rural, es por esto que la población tiene conocimiento del término orgánico.

### **1.4.3. Características de la calidad del producto**

Los alimentos en este caso frutas y hortalizas deben ser nutritivas, atractivas y limpias, carecer de agentes nocivos y perjudiciales para la salud del consumidor, por lo que conviene mantener buena higiene tanto del producto como del personal manipulador.

Los requisitos mínimos generales que son exigidos para frutas y vegetales que afluyen al mercado según La Organización para la cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) son los siguientes:

- ✓ Ser sanas, buenas y carentes de cualquier tara: indicios de deterioro o descomposición, golpes o reventaduras. Las deformidades que no resultan agradables a la vista, presentan dificultades en el trabajo de limpieza ya sea para el consumo fresco o para fines de procesamiento en plantas industriales.
- ✓ Aparecer enteras, limpias, exentos de materias extrañas, libres de sabores, olores impropios y sin humedad anormal en la superficie que no sea la propia de la naturaleza del producto.
- ✓ Presentar un tamaño normal y su aspecto corresponderá al de la variedad, estación y zonas de producción.
- ✓ Deberán de presentar un grado de madurez que de acuerdo con la duración normal del viaje asegure la llegada del producto en buenas condiciones.

## 1.5. Análisis de la demanda

### 1.5.1. Demanda de frutas y hortalizas

El consumo de frutas y hortalizas en el Sauce fue evidente al aplicar las encuestas. Al realizarle la pregunta acerca de la frecuencia del consumo podemos observar en el gráfico 5 y 6 que el 63.6% y el 67.9% consumen de forma diaria frutas y hortalizas respectivamente.

Gráfico 5. Frecuencia de consumo de frutas

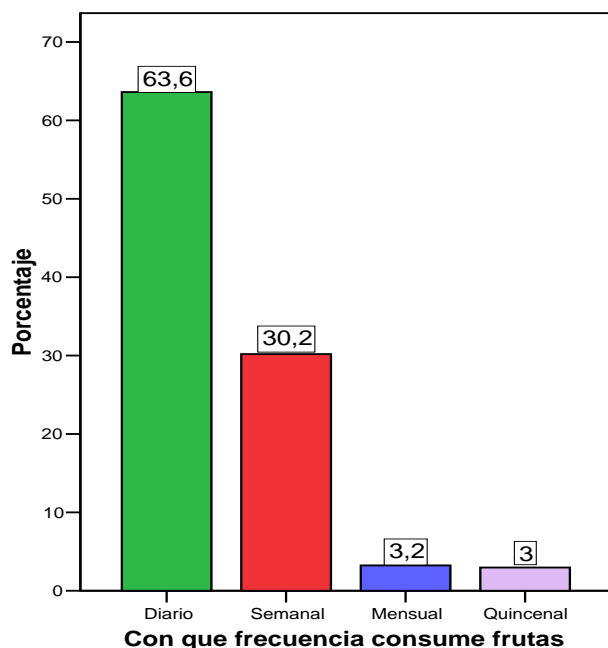
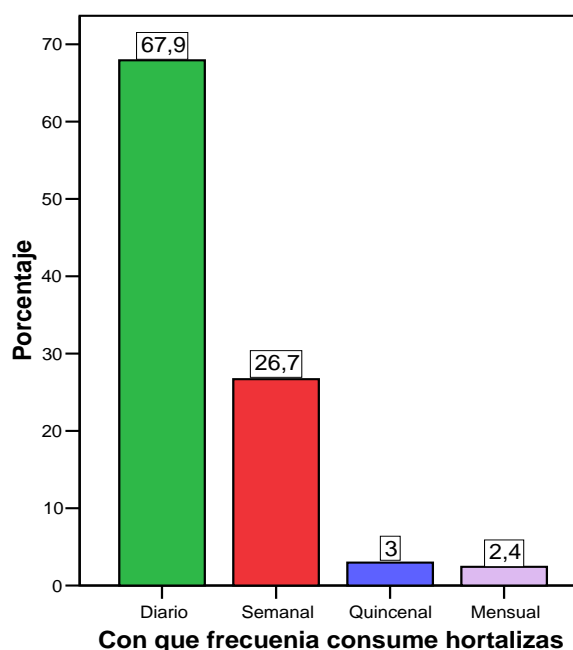


Gráfico 6. Frecuencia de consumo de hortalizas

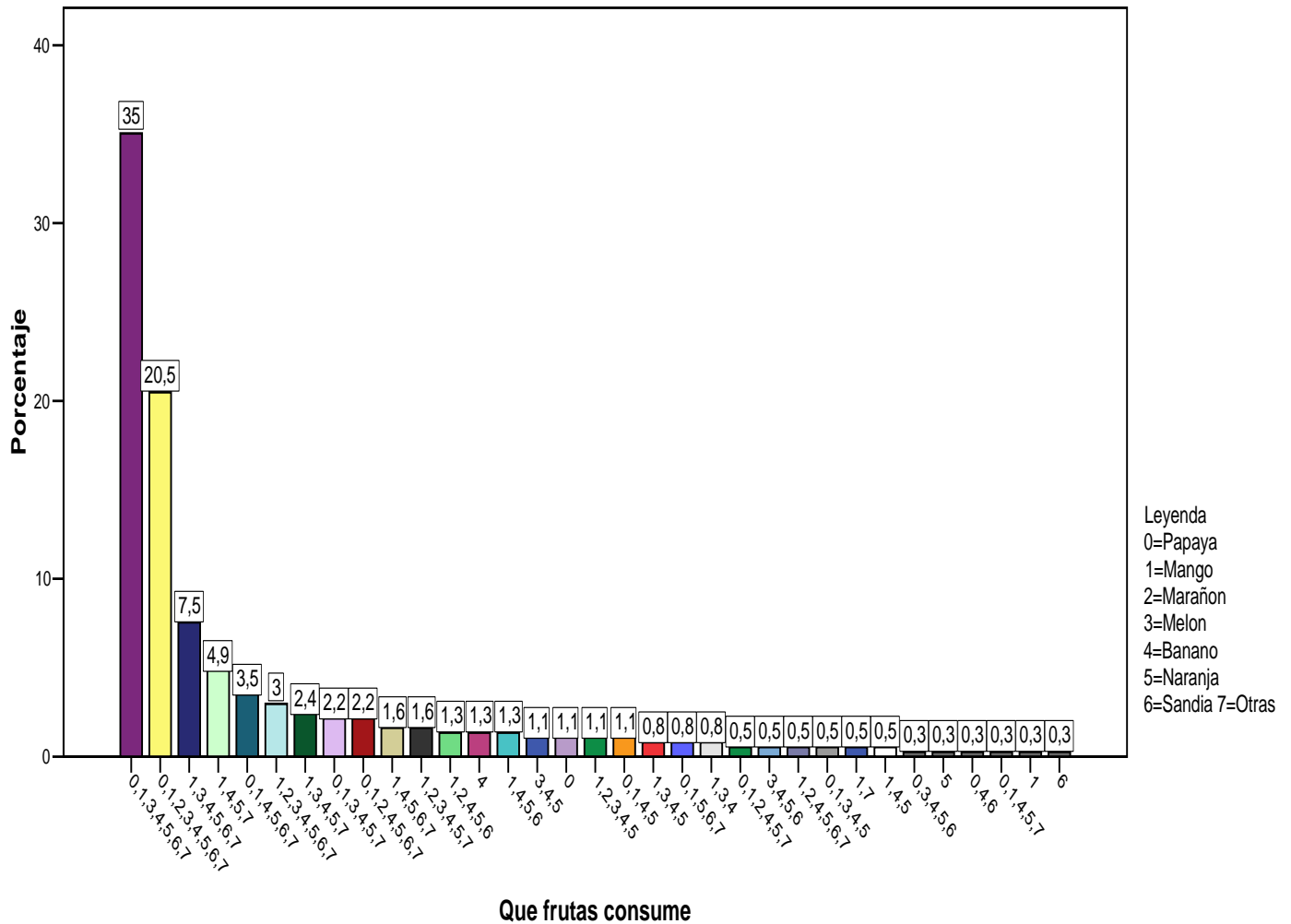


Fuente: Datos obtenidos a partir de las encuestas

### Demanda de frutas

Las familias del Sauce tienen un hábito de consumo variable en cuanto a frutas y hortalizas se refiere. Las frutas de temporada como la sandía, el mango, el mamón, el aguacate, son muy apetecidas. En el gráfico 7 y 8 obtenido del análisis de las encuestas aplicadas podemos observar los datos que nos confirman la aseveración anterior.

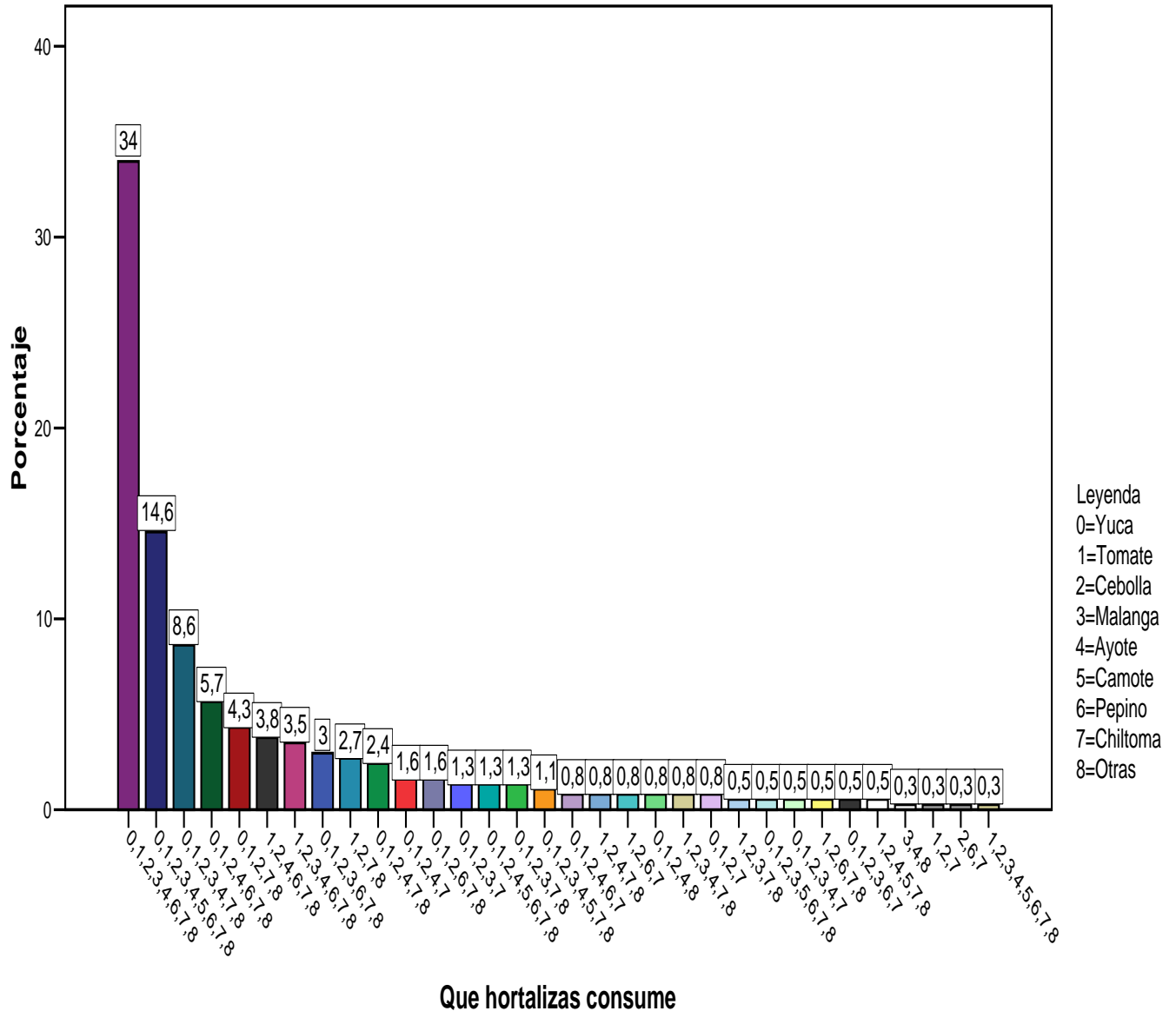
Grafico 7. Frutas que consumen



De las personas encuestadas el 35% consumen todas las frutas que estén en el mercado menos el marañón, otro 20.5 % las consumen todas, un 7.5% dice consumir todas las frutas menos la papaya y el marañón, otro 4.9% consumen solamente mango, banano, naranja y sandia, un 3.5% dicen consumir todas las frutas menos el marañón y el melón, el 3% las consumen todas menos la papaya, un 2.4% consumen todas menos la papaya, el marañón y la sandia, el 2.2% no consumen el marañón y el melón pero el resto de frutas si, otro 2.2% consumen todas menos el melón, el resto de los porcentajes que son menores del 2% dicen consumir en la mayoría todas las frutas con algunas excepciones, analizando estos resultados podemos captar que la fruta de menor consumo es el marañón con un 69.2% , seguido de la papaya con un 32.7% y el melón con un 22.6%.

## Demanda de hortalizas

Grafico 8 Hortalizas que consumen



En cuanto a que hortalizas consumen, las respuestas fueron las siguientes: el 34% consumen todas las hortalizas que encuentran en el mercado menos el camote, el 14% las consumen todas, un 8.6% no consumen el camote y el pepino pero el resto de hortalizas si, otro 5.7% consumen todas menos la malanga y el camote, un 4.3% no consumen la malanga, el ayote, el camote y el pepino, pero el resto de hortalizas si, un 3.8% dicen no consumir la yuca, la malanga y el camote, otro 3.5% no consumen yuca y camote, el 3% no consumen el ayote y el camote,

*Empresa de comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce*

un 2.7% dicen no consumir yuca, malanga, ayote, camote y pepino, el 2.4% no consumen malanga, camote y pepino. El resto de porcentajes que son menores al 2% dicen consumir todas las hortalizas, pero con algunas excepciones. Realizando un análisis global podemos percibir que las hortalizas de menor consumo en el casco urbano del Sauce son: en primer lugar el camote con un 81.5% (la mayoría decía no conocerlo), el segundo lugar lo ocupa la malanga con un 29%, el tercer lugar el pepino con un 28.6%, el cuarto lugar el ayote con un 18.7% y por último la yuca con un 15.1%.

### **1.5.2. Demanda potencial**

De los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a la población de la ciudad del Sauce encontramos que un 63.6% y un 67.9% consume diariamente alguna fruta y hortaliza respectivamente. Las familias encuestadas cuentan en promedio con 4 ó 5 miembros por cada una y la aceptación de visitar una empresa de comercialización es del 100% siempre y cuando cumpla los parámetros de tener mejores precios, calidad y accesibilidad (ver gráficos 3, 4, 5 y 6). Esto representa demanda potencial de personas para el sistema empresa de comercialización de frutas y hortalizas.

### **1.5.3. Pronóstico de la demanda**

En el Censo poblacional 2005 el INEC calculo las proyecciones de la tasa de crecimiento de la población del Sauce comprendido entre el periodo 2005 - 2020. En la tabla 1 se presentan las tasas obtenidas (Ver anexo 3).

**Tabla No. 1** Tabla 1. Proyecciones de la tasa de crecimiento de la población del Sauce

Periodo	Tasa de Crecimiento
2005 - 2010	0.5
2010 - 2015	0.3
2015 - 2020	0.2

Fuente: INEC Censo poblacional 2005



Tomando como referencia la población de la zona urbana del Sauce del año 2007 se proyecta la población hasta el año 2011 en la tabla 2.

**Tabla 2. Proyecciones de la población del Sauce**

Año	Población (Proyección)
2007	7,584
2008	7,623
2009	7,661
2010	7,696
2011	7,734

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por el INEC.

En el último estudio realizado por el INIDE acerca del consumo de la canasta básica en Nicaragua viene reflejado que las frutas y hortalizas son parte de esta y que ocupan un porcentaje de consumo considerable en la dieta nicaragüense (ver anexo 4). Con estos datos y los que nos arrojaron las encuestas aplicada a las familias del Sauce, se proyectó anualmente el consumo de las frutas y hortalizas (ver tablas 3, 4 y 5).

**Tabla 3. Proyecciones del consumo anual de la población del Sauce**

Producto	Tomate Caja (45 lbs.)	Chiltoma de (saco)	Repollo G. (doc.)	Yuca Saco (100 lbs)	Plátano gran (100 unds.)	Quequisque Saco (100 lbs)	Zanahoria gran (doc.)
Año	Consumo anual	Consumo anual	Consumo anual	Consumo anual	Consumo anual	Consumo anual	Consumo anual
2012	2,536.94	760.27	4246.11	388.76	4,420.93	426.45	20,643.23
2013	2,549.62	764.07	4267.34	390.70	4,443.03	428.58	20,746.44
2014	2562.37	767.89	4288.68	392.66	4,465.25	430.72	20,850.18
2015	2,575.18	771.73	4310.12	394.62	4,487.58	432.88	20,954.43
2016	2,588.06	775.59	4331.67	396.59	4,510.01	435.04	21,059.20

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 4. Proyecciones del consumo anual de la población del Sauce**

Producto	Sandía mediana (doc)	Naranja dulce (100 unds)	Piña grande (docena)	Banano G can (200 unds)	Aguacate grande (doc)	Melón gra (docena)	Granadilla (docena)
Año	Consumo anual	Consumo anual	Consumo anual	Consumo anual	Consumo anual	Consumo anual	Consumo anual
2012	1,244.82	728.23	6,146.45	2,695.64	26,195.63	3,138.76	8,595.81
2013	1,251.04	731.87	6,177.18	2,709.11	26,326.60	3,154.46	8,638.79
2014	1,257.30	735.53	6,208.07	2,722.66	26,458.24	3,170.23	8,681.98
2015	1,263.59	739.20	6,239.11	2,736.27	26,590.53	3,186.08	8,725.39
2016	1,269.90	724.90	6,270.30	2,749.95	26,723.48	3,202.01	8,769.02

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5. Proyecciones del consumo anual de la población del Sauce**

Producto	Limón criollo (100 unds)	Papaya grande (und)	Mandarina (100 unds)	Malanga saco (100 lbs)	Cebolla A. (50 lbs)	Papa qq (100 lbs)
Año	Consumo anual	Consumo anual	Consumo anual	Consumo anual	Consumo anual	Consumo anual
2012	5,224.13	12,324.32	851.85	325.00	1,117.46	851.28
2013	5,250.25	12,385.95	856.11	326.62	1,123.05	855.53
2014	5,276.50	12,447.88	860.39	328.25	1,128.67	859.81
2015	5,302.88	12,510.12	864.69	329.90	1,134.31	864.11
2016	5,329.40	12,572.67	869.02	331.54	1,139.98	868.43

Fuente: Elaboración propia

Aquí se puede ver las proyecciones del consumo de cada uno de los productos del año 2012 al 2016, obteniendo en unas de ellas que en el primer año se consumen 2536.94 cajillas de tomate y en el último aumentan a 2588.06, el cien (100 unds) de plátano aumenta de 4420.93 cienes a 4501.01, así como la granadilla que aumenta de 8595.81 docenas en el año 2012 a 8769.02 docenas en el año 2016, la papaya aumenta de 12324.32 unds en el primer año a 12572.67 en el último año.

Con estas proyecciones se observa que el aumento del consumo con el avance de los años es evidente y demuestra que las familias del Sauce son clientes potenciales de la empresa.

### 1.6. Análisis de la oferta

La oferta de nuestro proyecto está determinada por los productores del Sauce, ya que son quienes nos van a abastecer del producto para poder nosotros ofertarlos a las familias del Sauce.

En la entrevista realizada a los productores del Sauce pudimos obtener un consolidado de la producción que tienen actualmente para abastecer a la población. A continuación se muestran estos datos en la tabla 6:

Tabla No. 6 Producción anual de los productores del Sauce

Hortalizas	Producción actual unds	Producción actual kg	Producción futura	Producción futura kg
Yuca	1.955 sacos	88.863,64	2.911 sacos	-
Malanga	488 sacos	22.181,82	688 sacos	31.272,73
Camote	266 sacos	12.090,91	372 sacos	-
Quequisque	88 sacos	4.000	140 sacos	6.363,64
Tomate	334 cajas	6.831,82	475 cajas	9.715,91
Chiltoma	668 cajas	13.663,64	944 cajas	19.309,09
Berenjena	16.260 unds	3.089	22.798 unds	-
Plátano/Guineo	10.520 racimos	105.200	16.546 racimos	-
Zanahoria	13.000 unds	1.300	18.200 unds	1.820
Pepino	5.400 unds	4.320	7.760 unds	6.208
Repollo	2.050 unds	3.075	2.915 unds	4.372,50
Ayote	11.390 unds	11.390	17.953 unds	17.953
Pipián	13.185 unds	4.614,75	19.603 unds	6.861,05
Frutas	Producción actual unds	Producción actual kg	Producción futura unds	Producción futura kg
Naranja Dulce	93.340	16.352	132.972	-
Piña	50.146	75.219	60.210	90.315
Granadilla	9.220	9220	12.920	12920
Aguacate	316.400	79.000	444.000	111.000
Mandarina	24.000	1.800	38.000	2.850
Limón	306.000	7.650	430.500	10.762,50
Pitahaya	3.088	617.6	4.407	881.4
Papaya	17.420	34.840	24.890	-
Maracuya	82.820	5.383,30	117.154	7.615,01
Mango	73.700	22.150	117.350	35.205
Naranjilla	12.192	975.36	12.250	980
Sandía	6.000	33.000	8.000	44.000
Melón	3.000	3.000	5.500	5.500
1 saco= 100 lbs.				
1 caja= 45 lbs.				

Fuente: Elaboración propia a partir de las entrevistas realizadas a los productores.  
 -: no es necesario incrementar

Con datos del promedio consumido por persona reflejado en el último estudio del índice de consumo de la canasta básica alimentaria (ver anexo 4), se calculó el consumo en kilogramos netos de la población del Sauce al año de cada una de las frutas y hortalizas. En la tabla 7 se detallan estos datos:

Tabla No. 7 Consumo de frutas y hortalizas en el área urbana del Sauce

Producto	Consumo Gramos Netos/persona/día	Consumo Kg Netos/población/día	Consumo Kg Netos/población/Año
<b>HORTALIZAS</b>			
Cebolla	13,25	68,89	25144,85
Chiltoma	8,26	42,61	15552,65
Tomate	27,43	142,17	51892,05
Plátanos/Guineos	49,4	239,83	87537,95
Papas	21,62	104,96	38310,4
Ayote	20,63	87,76	32032,4
Pipián	20,63	100,16	36558,4
Chayote	20,63	100,16	36558,4
Repollo	43,13	209,4	76431
Zanahoria	13,84	67,19	24524,35
Yuca	10,83	47,93	17494,45
Quequisque	10,83	52,58	19191,7
Camote	10,83	10,35	3777,75
Malanga	10,83	40,07	14625,55
Berenjena	0,12	0,58	211,7
Pepino	4,37	16,19	5909,35
<b>FRUTAS</b>			
Bananos	30,93	146,24	53377,6
Naranja	7,38	34,6	12629
Sandía	57,93	222,86	81343,9
Piña	70,48	300,1	109536,5
Aguacate	50	212,9	77708,5
Mandarina	4,07	17,33	6325,45
Melón	27	102,17	37292,05
Papaya	20	66,86	24403,9
Mango	50	231,75	84588,75
Maracuyá	7,38	31,42	11468,3
Limón	8,32	35,43	12931,95

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la Canasta Básica Alimentaria 2005.

En la tabla 8 se relaciona la oferta de los productores con la demanda de frutas y hortalizas de la población del Sauce para determinar si existe déficit de ofrecimiento de los productores del Sauce.

Tabla 8. Oferta vrs. Demanda

Producto	Producción Anual (Kg)	Consumo Anual de la Población (Kg)	Diferencia (Kg)	Déficit del Producto/Año
<b>HORTALIZAS</b>				
Yuca	88.863,64	17.495,76	71.367,88	
Malanga	31.272,73	14.625,92	16.646,81	
Camote	12.090,91	3.779,02	8.311,89	
Quequisque	6.363,64	19.191,57	-12.827,93	282 sacos
Tomate	9.715,91	51.892,00	-42.176,09	2062 cajas
Chiltoma	19.309,09	15.551,00	3.758,09	
Berenjena	3089,00000	212,65	2.876,35	
Plátano/Guineo	105.200,00	87.541,00	17.659,00	
Zanahoria	1.820,00	24.526,00	-22.706,00	162186 unds
Pepino	6.208,00	5.909,66	298,34	
Repollo	4.372,50	76.430,00	-72.057,50	48038 unds
Ayote	17.953,00	32.032,40	-14.079,40	14079 unds
Pipián	6.861,05	36.557,91	-29.696,86	84848 unds
<b>FRUTAS</b>				
Naranja Dulce	16.352,00	12.631,00	3.721,00	
Piña	90.315,00	109.538,00	-19.223,00	12815 unds
Aguacate	79.000,00	77.708,50	1.291,50	
Mandarina	2.850,00	6.325,47	-3.475,47	46340 unds
Limón	10.762,00	12.930,69	-2.168,69	86748 unds
Papaya	34.840,00	24.404,00	10.436,00	
Maracuyá	7.615,01	11.469,77	-3.854,76	59304 unds
Mango	35.205,00	84.588,75	-49.383,75	123459 unds
Sandía	44.000,00	81.342,70	-37.342,70	6790 unds
Melón	5.500,00	37.291,32	-31.791,32	31791 unds

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar los productores del Sauce tienen capacidad de abastecer a los consumidores de su ciudad en los siguientes productos: yuca, malanga, camote, chiltoma, berenjena, plátano/guineo, pepino, naranja dulce, aguacate y papaya. El déficit de los productos serán adquiridos en Sébaco ya que es el lugar más próximo al municipio y además producen lo que estamos necesitando.

Los productores de Sébaco nos proporcionarían las cantidades de frutas y hortalizas presentadas en la tabla 9:

Tabla 9. Producto proporcionado por los productores de Sébaco

Producto	Producto requerido/Año
<b>HORTALIZAS</b>	
Quequisque	282 sacos
Tomate	2062 cajas
Zanahoria	13515 doc
Repollo	400 doc
Ayote	14079 unds
Pipián	7070 doc
<b>FRUTAS</b>	
Piña	1067 doc
Mandarina	3861 doc
Limón	7229 doc
Maracuyá	4942 doc
Mango	10288 doc
Sandía	565 doc
Melón	2649 doc

Fuente: Elaboración propia

### 1.7 Análisis de la competencia

Actualmente en la ciudad del Sauce no existe ningún centro de acopio y de comercialización de frutas y hortalizas, ya que le han dado mayor importancia al rubro del maíz, millón, ajonjolí y a la ganadería, presentando por lo tanto un bajo riesgo de competitividad. Solo en el último tiempo, gracias a programas impulsados por la Alcaldía y las Escuelas Radiofónicas de Nicaragua, el sector ha tenido un auge, pero al momento de la comercialización el productor queda desamparado.

Existen comercializadores foráneos y ambulantes que no cuentan con las condiciones necesarias para ofrecer un producto de calidad y por los altos costos de los combustibles han llegado a elevar los precios hasta en un 100% de su valor.

En el surgimiento de nuevos competidores que deseen ingresar al mercado deben gestionar normas de calidad y lograr una estrecha relación con sus proveedores y consumidores compitiendo principalmente en el precio, pero su poca experiencia le sería inconveniente para ellos.

No existe un liderazgo a nivel municipal en el Sauce del mercado de las frutas y hortalizas, aunque el sector presenta un importante desarrollo que es importante aprovechar entregando un producto que cumpla con las demandas de los clientes, con necesidades cada vez más específicas y en constante búsqueda de nuevas alternativas de productos.

### **1.8. Análisis de Precios**

Los precios de un producto son determinados, principalmente, por la oferta y la demanda. Contrario a lo ocurre con los precios de los alimentos de primera necesidad, como el maíz y el arroz, los precios de productos hortícolas varían en forma considerable. Pueden variar de día a día, y aún durante el día, dependiendo de la oferta y la demanda.

Las principales causas de los cambios en los precios de los productos frescos a corto plazo son:

- 1- La cantidad de producto en venta en el mercado en un día particular y las cantidades vendidas en los días anteriores.
- 2- Los cambios en la demanda a corto plazo (ej. días festivos y festivos).
- 3- El efecto que sobre la demanda tienen los precios de los productos de la competencia.

Los precios aproximados de las frutas y hortalizas que se ofertaran en Frutihortícolas “La orgánica” se reflejan en la tabla 10:

Tabla 10. Precios que ofertará Frutihortícolas “La orgánica”

PRODUCTO	Und. De medida	PRECIO C\$	PRODUCTO	Und. De medida	PRECIO C\$
HORTALIZAS			FRUTAS		
Cebolla	Lb	6.75	Banano	Doc	15.75
Chiltoma	Doc	6.50	Naranja Dulce	Und	15.00
Tomate	Lb	5.00	Sandía	Und	7.00
Platano/guineo	Und	2.00	Piña	Und	7.25
Papas	Lb	7.00	Aguacate	Doc	14.00
Ayote	Und	8.00	Mandarina	Und	8.00
Pipian	Und	2.00	Melon	Und	20.00
Chayote	Und	3.00	Papaya	Und	1.50
Repollo	Und	8.50	Mango	Und	1.5
Zanahoria	Lb	5.25	Maracuya	Doc	10.00
Yuca	Lb	5.00	Limon	Und	12.75
Quequisque	Lb	5.00	Granadilla	Doc	10.00
Camote	Lb	3.50	Naranja Agria		
Malanga	Lb	4.50			
Berenjena	Und	3.00			
Pepino	Und	2.00			

Fuente: Elaboración propia

### 1.8.1. Proyección de precios

El análisis de los precios se realizó tomando los datos de los precios a partir del año 2004 (Ver anexo 5).

A partir del año 2004 casi todos los precios tienden al incremento esto debido a que el precio internacional del petróleo ha venido en ascenso acelerado, lo cual afecta de manera directa la comercialización de estos productos. Los precios del año 2007 además de ser afectados por el petróleo, también fueron influenciados por el huracán Félix el cual provocó inundaciones dañando parte de la producción agrícola del país.

Para hacer las proyecciones de los precios, hicimos uso del registro histórico a partir del año 2004 y calculamos la tasa de crecimiento anual, con esto obtuvimos el crecimiento anual promedio (ver anexo 6).



Hay que tener en cuenta que en estas proyecciones están sujetas a factores externos como: la inflación, la recesión, tasas de interés y las políticas del gobierno, que los pueden afectar en el tiempo, ya sea para la tendencia en la baja o al incremento.

En la tabla 11 se muestra las proyecciones de los precios de cada producto.

**Tabla No. 11 Proyecciones de los precios de frutas y hortalizas**

<b>FRUTAS</b>	<b>Crecimiento promedio anual del precio %</b>	<b>HORTALIZAS</b>	<b>Crecimiento promedio anual del precio %</b>
Sandia	0,17	Tomate de cocina	19,55
Naranja dulce	14,23	Cebolla Blanca	3,56
Piña	14,07	Cebolla Amarilla	15,69
Banano	15,82	Chiltoma de Cocina	17,75
Aguacate	25,18	Repollo	13,58
Melón	20,45	Plátano	5,49
Granadilla	13,17	Yuca	17,02
Limón criollo	10,15	Repollo	19,77
Banano	14,36	Quequisque	24,32
Papaya	11,69	Papa blanca	24,88
Piña	13,88	Zanahoria	9,47
Zanahoria	10,51		
Remolacha	8,33		
Mandarina	12,42		
Remolacha	8,33		
Pitahaya	18,69		

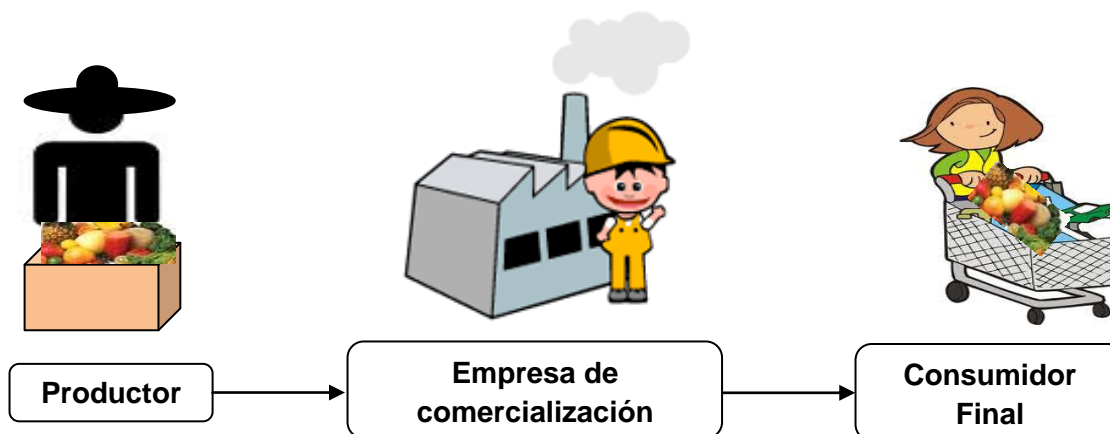
Fuente: Elaboración propia

### 1.9. Análisis de comercialización

Las frutas y hortalizas serán compradas al productor; para acopiar la producción se hará uso de vehículos de transporte adecuado en un día determinado de la semana en lugares específicos de recolección, para después almacenarlos y comercializarlos de manera adecuada, para mantener abastecido al mercado de manera permanente. La empresa estará ubicada en un lugar estratégico de la ciudad del Sauce y contará con todas las condiciones necesarias

de un centro de acopio para este tipo de productos como: cuartos fríos, materiales de empaque y estantes de exhibición.

La distribución del producto se realizará directamente al consumidor. El diseño del canal es el siguiente:



### 1.9.1. Estrategia Publicitaria

La empresa Frutihortícolas “La Orgánica” dirigirá las estrategias de comercialización:

- ✓ A las familias de la ciudad del Sauce
- ✓ Hará prominente el término orgánico en sus productos, para hacerlos ver distintos y especiales.
- ✓ Realizar sondeos continuos al consumidor para percibir el concepto que tiene del servicio y los productos ofrecidos, y así saber el nivel de satisfacción que tiene.

#### 1.9.1.1 Diseño de la estrategia publicitaria

Para preparar la estrategia de publicidad se tomara en cuenta cuatro aspectos importantes: los objetivos de la publicidad, el mensaje que se desea transmitir, los medios a utilizar y el presupuesto de los gastos de la publicidad.

**Objetivos de la publicidad:**

1. Crear la imagen de la empresa
2. Describir los productos disponibles
3. Disminuir los temores de los compradores acerca de los precios

- ✓ **Mensaje de la publicidad:** los mensajes de la publicidad estarán enfocados en informar a la población acerca de la ubicación de la empresa, crear la idea de un ambiente limpio, los productos que ofrecerá, haciendo énfasis en la calidad e higiene de los mismos y la accesibilidad de los precios.

El eslogan será “Larga vida consumiendo frutas y hortalizas limpias, sanas, higiénicas, de calidad y sobre todo al mejor precio, todo esto lo encuentras en Frutihortícola La Orgánica, lo mejor en el Sauce”

- ✓ **Medios de publicidad:** Los medios de publicidad que se utilizarán serán: mantas, anuncio por altoparlantes, perifoneo, volantes y en la radio local.

1. Mantas Publicitarias: Estarán ubicadas en lugares estratégicos de la ciudad (entrada, salida, calles de mayor afluencia tanto peatonal como vehicular). Estas mantas se colocaran cada 4 meses.
2. Altoparlantes: Estarán ubicados en el local de la empresa, se realizará los fines de semana por mes intercalado.
3. Perifoneo: Se realizará en los barrios de la ciudad, 2 horas por día una vez por semana cada 2 meses.
4. Volantes: Serán distribuidos casa por casa únicamente unos días antes de la inauguración de la empresa.
5. Radio local (Estéreo Sauce): Anuncios una vez a la semana en la programación estipulada, los días sábado durante el primer mes de inicio de operación.

Estos medios de publicidad se utilizarán de forma intensiva para la apertura del sistema empresa, y posteriormente deberemos de evaluar la continuidad de la publicidad.

## **1.10. Sistema de Promoción de productos**

Para realizar el sistema de promoción se hará uso de dos instrumentos de la mezcla de promoción, ya que son las que se ajustan al tipo de empresa a crear. Estos instrumentos son: la promoción de ventas y la publicidad.

### **1.10.1. Promoción de Ventas**

La promoción de ventas estará compuesta por los siguientes instrumentos: muestras, extras u ofertas, paquetes a precio especial o descuentos, artículos publicitarios, rifas de premios y ferias.

- ✓ **Degustaciones:** Se ofrecerá platillos preparados de aquellas hortalizas o frutas que los consumidores no tienen hábito de consumo por no conocerla o por falta de costumbre, y de este modo incentivarlos a consumirlas.
- ✓ **Extras u Ofertas:** contemplamos la idea de regalar utensilios de cocina en la compra de una cantidad determinada de las frutas u hortalizas. Esto se realizara cada tres meses en el año.
- ✓ **Paquetes a precio especial o Descuentos:** se harán paquetes de frutas u hortalizas que tengan algún tipo de relación, como por ejemplo: de hortalizas para sopa, de frutas para el refresco de ensalada de frutas. También se determinará un día de la semana en el cual se aplicará un porcentaje de descuento en las compras.
- ✓ **Artículos publicitarios:** Todos los artículos irán etiquetados con el logo de la empresa: las bolsas de empaque, los calendarios que se obsequiaran para fin de año, las extras que se van a dar, etc.

- ✓ **Rifas de premios:** se harán sorteos que den al consumidor la oportunidad de ganar algo, por ejemplo estipular que por una cantidad determinada en compras se les dará un cupón, el cual llenarán con sus datos para participar en la rifa de algún artículo. Esto se llevara a cabo en las temporadas de mayor consumo (temporada de semana santa y diciembre).
- ✓ **Ferias frutihortícolas:** se llevaran a cabo 2 ferias al año (una en semana santa y la otra en temporada navideña) con el fin de promover la empresa a nivel nacional y así mismo el consumo de la variedad de frutas y hortalizas que ofrecen los productores del Sauce. Para promover esta actividad se tiene pensado hacer un convenio con el INTUR y así a través de estos realizar la debida propaganda a dicha actividad.

### 1.11. Presupuesto de la publicidad:

A continuación se detallan los gastos publicitarios tomando en cuenta los medios a utilizar:

**Tabla 12. Presupuesto de publicidad**

Medio a utilizar	Detalle	Costo unitario	Costo total/mes C\$	Costo total/año C\$
Mantas Publicitarias	5 unds	250.00	1,250.00	3,750.00
Perifoneo	2 hrs/día	300.00	2,400.00	14,400.00
Volantes	3000 unds	1.50	4,500.00	4,500.00
Altoparlantes	2 hrs/día	200.00	3,200.00	19,200.00
Radio Local	1 anuncio/día	700.00	2,800.00	2,800.00
Bolsas impresas	800 unds/sema	0.25	800.00	9,600.00
Calendarios	3000 unds/año	5.00	15,000.00	15,000.00
Extras u ofertas	100 unds/mes	6.00	600.00	2,400.00
Premios a rifar	2unds/mes	700.00	1,400.00	2,800.00
<b>Total</b>				<b>74,450.00</b>

Fuente: Elaboración propia

## ESTUDIO TÉCNICO

### 2.1. Tamaño óptimo del proyecto

El tamaño óptimo del proyecto se determinará mediante el análisis de los principales factores que influyen en las dimensiones de la empresa comercializadora de frutas y hortalizas. Los factores a tomar en cuenta son los siguientes: demanda del mercado, disponibilidad de materiales e insumos, disponibilidad de tecnología y equipos necesarios, disponibilidad de recursos humanos calificados.

#### 2.1.1. Demanda del mercado

La demanda que tomamos en cuenta en nuestro proyecto es la de los consumidores diarios de frutas y hortalizas. En la tabla 13 se muestra la cantidad de consumo por día de la población del Sauce de cada uno de los productos (ver anexo 4).

Tabla 13 Consumo de frutas y hortalizas de la población del Sauce

HORTALIZAS	Consumo Kg Netos/pobl/día	Consumo pobl/día	FRUTAS	Consumo Kg Netos/pobl/día	Consumo pobl/día
Cebolla	68.89	459 unds	Bananos	146.24	1,329 unds
Chiltoma	42.61	1,217 unds	Naranja Dulce	34.6	198 unds
Tomate	14217	1,422 unds	Sandía	222.86	40 unds
Plátanos/Guineos	239.83	1,199 unds	Piña	300.1	200 unds
Papas	104.96	724 unds	Aguacate	212.9	851 unds
Ayote	87.76	88 unds	Mandarina	17.33	231 unds
Pipían	100.16	286 unds	Melón	102.17	102 unds
Chayote	100.16	200 unds	Papaya	66.86	33 unds
Repollo	209.4	140 unds	Mango	231.75	579 unds
Zanahoria	67.19	480 unds	Maracuyá	31.42	483 unds
Yuca	47.93	105 lbs.	Limón	35.43	1414 unds
Quequisque	52.58	115 lbs.			
Camote	10.35	23 lbs.			
Malanga	40.07	88 lbs.			
Berenjena	0.58	3 unds			
Pepino	16.19	202 unds			

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas y a datos obtenidos del consumo de la canasta básica.

El consumo diario de las frutas y hortalizas va a tener un incremento anual equivalente al de la tasa de crecimiento poblacional que es en promedio del 0.4%, según proyecciones del Censo de la población 2005 realizado por el INIDE.

### **2.1.2. Disponibilidad de materiales e insumos**

La materia prima a utilizar en este proyecto son las frutas y hortalizas, las cuales serán provistas por los productores del municipio (ver anexo 7) y una pequeña parte las por productores del municipio de Sébaco.

Los insumos a utilizar en el proceso del acondicionamiento y empaque del producto son los siguientes: cloro, detergente, cepillos, recipientes de plásticos, bolsas o redes y cajas, materiales de oficina y de limpieza.

### **2.1.3. Disponibilidad de tecnología y equipos necesarios**

La empresa precisará del uso de mobiliario y equipos de oficina, mesas de selección y empaque, estantes o exhibidores, pesas digitales y análogas, cajas registradoras. Todo esto será detallado más adelante en el apartado del requerimiento de maquinarias y equipos.

También es necesario disponer de dos cuartos fríos para resguardar la calidad del producto en post cosecha.

### **2.1.4. Disponibilidad de Recursos Humanos**

El recurso humano tiene una alta incidencia en la sociedad, ya que mantiene viva y activa a la empresa, pero más allá de lo anterior, también es un ente capaz de producir ingresos y generar utilidades.

La empresa comercializadora de frutas y hortalizas requerirá la contratación de personal en los siguientes puestos:

Tabla 14. Consumo de frutas y hortalizas de la población del Sauce

Área de Producción	Área Administrativa	Área de venta
1 Supervisor de Operaciones	1 Administrador	2 Cajeros
6 Operarios	1 Recepcionista	2 Impulsadoras
	1 Conductor	2 Aseadora

Fuente: Elaboración propia

Se buscará a una empresa de seguridad para que brinden dicho servicio al sistema empresa.

## 2.2. Localización del proyecto

En esta sección se determinará la localización óptima de la empresa, para esto se elegirá aquella que nos permita mayores ganancias y que nos contribuya en gran medida a lograr la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital u obtener el costo unitario mínimo. Todo esto es un factor importante para lograr el éxito o el fracaso de la organización.

### 2.2.1. Macro localización

Para determinar la macro localización del proyecto se debe tener disponibilidad de los siguientes factores: el mercado, producción de frutas y hortalizas (materia prima), y accesibilidad de las vías de transporte.

Mediante el estudio de mercado se verificó la existencia de una demanda potencial de consumo de ellos en el municipio del Sauce, la necesidad en la zona de una empresa formal de comercialización, así como una cantidad considerable de productores dedicados al cultivo diversificado de estos productos. Las vías de acceso a las fincas de los productores de frutas y hortalizas son en su mayoría terrenos llanos.

Con lo anterior se reafirma la decisión de ubicar la empresa a nivel de macro localización en el municipio del Sauce ubicado a 87 Km del departamento de León. (Ver anexo 8)



### 2.2.2. Micro localización

Las instalaciones de la empresa en la cual se hará la recepción, empaque y comercialización del producto deberá estar ubicada en un área que no presente riesgos de contaminación química o biológica, los alrededores deberán estar pavimentados, o con algún material que no permita la formación de polvo o lodo, así como libre de malezas que puedan resguardar plagas tales como roedores, cucarachas e insectos.

Todo esto indica que la empresa deberá estar ubicada en la zona urbana del municipio.

Las autoridades municipales del Sauce tienen dividida la ciudad en cuatro zonas denominadas: zona 1, zona 2, zona 3 y zona 4. De acuerdo a la zona está estipulado el precio del m<sup>2</sup> de los terrenos.

Al realizar el rastreo de terrenos o lotes en venta se presentan las siguientes alternativas:

**Tabla 15. Alternativas de ubicación del terreno**

Alternativas	Ubicación	Dimensiones m <sup>2</sup>	Costo m <sup>2</sup>	Costo total del terreno
A	Zona 1	25 x 40 = 1000	C\$ 80.00	C\$ 80,000.00
B	Zona 2	20 x 30 = 600	C\$ 60.00	C\$ 36,000.00
C	Zona 3	30 x 42 = 1260	C\$ 50.00	C\$ 63,000.00

Fuente: Elaboración propia

Para determinar la mejor alternativa se utilizó el método cualitativo por puntos para lo cual se definen los factores más relevantes a tomar en cuenta para la localización de la empresa, siendo los siguientes:

1. Tamaño del terreno
2. Disponibilidad de recursos básicos
3. Vías de acceso
4. Cercanía con zonas productivas
5. Costo del terreno

Tabla 16. Alternativas de ubicación del terreno

Factor	Peso %	Alternativa A		Alternativa B		Alternativa C	
		calificación	ponderación	calificación	ponderación	calificación	ponderación
1	25	7	1.75	6	1.5	10	2.5
2	25	10	2.50	7	1.75	8	2.00
3	20	10	2.00	10	2.00	10	2.00
4	15	9	1.35	9	1.35	9	1.35
5	15	8	1.20	10	1.5	9	1.35
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>8.80</b>		<b>8.10</b>		<b>9.20</b>

Fuente: Elaboración propia

Al aplicar el método cualitativo por puntos nos da como la mejor opción a la alternativa C, ya que es la que cuenta con las mejores condiciones para la instalación de la empresa de comercialización de frutas y hortalizas. (Ver anexo 9)

## 2.3. Ingeniería del proyecto

### 2.3.1. Características del servicio

Para un comerciante los componentes de la apariencia son más importantes, sin desestimar la firmeza y larga vida en almacenamiento de los productos frutihortícolas.

La empresa de comercialización de frutas y hortalizas tendrá como objetivo principal la satisfacción del cliente al brindarle un producto de calidad en todos los sentidos de la palabra, ya que para un cliente la calidad está asociada a buena apariencia, firmeza, buen sabor y valor nutritivo.

La calidad de las frutas y hortalizas frescas es una combinación de características, atributos y propiedades que dará al producto valor como alimentos para los humanos.

### 2.3.2. Calendario de acopio y proceso de producción

La empresa de comercialización de frutas y hortalizas realizará pedidos de abastecimiento de sus productos dos veces por semana, esto será programado de acuerdo al producto tomando en cuenta la demanda de consumo.

El proceso de producción se realizará de lunes a viernes y se trabajará medio tiempo, el cual será por la tarde.

### 2.3.3. Distribución física de la planta

En la distribución física de la planta se ubicaran los departamentos o áreas de la empresa, las estaciones de trabajo y los equipos que conforman el proceso de producción.

Relacionando las características de los diferentes tipos de distribución con las particularidades de la empresa de comercialización de frutas y hortalizas se decidió utilizar la distribución orientada al proceso, mediante el cual se ubicaron más cercanas las áreas que tiene más interacción con otras.

#### 2.3.3.1. Distribución óptima de la planta

En la distribución óptima de la planta se definen las dimensiones de todos los departamentos de la empresa tanto del área administrativa como el de ventas y el de producción (Ver anexo 10).

- ✓ **Oficinas administrativas:** pertenecen las oficinas de recepción, gerencia general, contabilidad, compras y ventas y sus servicios sanitarios, con un área de  $4 \times 11 = 44\text{m}^2$
- ✓ **Área de venta:** tendrá un área total de  $12 \times 11 = 132\text{m}^2$

- ✓ **Área de Producción:** pertenecen todas las áreas del proceso productivo y se tomo en cuenta el espacio necesario para las maquinarias y equipos que se utilizan en este proceso, la dimensión total de esta área es de  $17 \times 7 = 119\text{m}^2$  y se desglosa de la siguiente manera:
  - **Área de descargue:** En esta área se colocará el producto descargado de los camiones provenientes del campo, como es un procedimiento temporal se destina un área de  $4 \times 4 = 16\text{m}^2$
  - **Área de selección, conteo y empaque:** este proceso se hará en una mesa con dimensiones de  $4 \times 1$ , mas el área de movilidad del obrero, tendrá un área total de  $5 \times 3 = 15\text{m}^2$
  - **Área de lavado, desinfección, conteo y empaque:** con las tinas de lavado y de desinfección y la zona del empaque tendrá un área total de  $5 \times 4 = 20\text{m}^2$
  - **Área de pesado:** con la bascula y el área de movilidad tendrá un área de  $2 \times 3 = 6\text{m}^2$
  - **Área de polines y estiba:** cada polín tendrá una dimensión de  $1.5 \times 1.5$  y colocaremos cuatro juntos mas el área de movilidad su tamaño será de  $3 \times 4 = 12\text{m}^2$
  - **Área de cuarto frio:** tendrá un área de  $3 \times 3 = 9\text{m}^2$
  - **Área de lavado de cestas plásticas:** habrá una pila de  $2 \times 1$ , mas la zona de movilidad, tendrá un área de  $3 \times 3 = 9\text{m}^2$
  - **Área de almacenamiento de cestas plásticas:** tendrá un área de  $2 \times 3 = 6\text{m}^2$
  - **Área de materiales de limpieza y desinfectantes:** tendrá un área de  $4 \times 2 = 8\text{m}^2$

- ✓ **Servicios sanitarios y vestidores para los trabajadores:** con un área de  $8 \times 2 = 16\text{m}^2$
- ✓ **Área de parqueo para clientes y personal de trabajo:** tendrá un área de  $16 \times 8 = 128\text{m}^2$
- ✓ **Área de movilización para camión cargado con frutas y hortalizas:** tendrá un área de  $8 \times 18 = 144\text{m}^2$
- ✓ **Área del comedor de los empleados:** es el área en donde los trabajadores ingerirán los alimentos que lleven en los ratos libres, tendrá una dimensión de  $4 \times 4 = 16\text{m}^2$
- ✓ **Áreas verdes:** es el espacio que no estará construido y que estará disponible para futuras ampliaciones de la empresa, tiene la dimensión de  $26 \times 14 = 364\text{m}^2$

Tabla 17. Distribución de la planta

No.	Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
1	Oficinas administrativas	10
2	Recepción	4
3	Servicios sanitarios y vestidores para los trabajadores	15
4	Área de venta	72
5	Área de Producción	121
6	Área de parqueo para clientes y personal de trabajo	72
7	Área de parqueo para camiones cargados con frutas y hortalizas	160
8	Área del comedor	16
9	Áreas verdes	377
<b>Total de área de la empresa</b>		<b>847</b>

Fuente: Elaboración propia

### 2.3.4. Proceso productivo

Para el proceso de recepción del producto hasta el almacenamiento en los cuartos fríos es necesario dividirlo en dos grupos y cada uno de ellos tendrá un proceso productivo diferente.

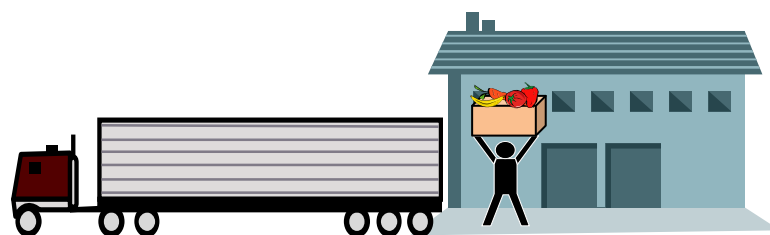
El proceso productivo No.1 incluirá los siguientes productos: cebolla, chiltoma, tomate, plátanos/guineos, ayote, pipián, chayote, yuca, quequisque, camote, malanga, berenjena, bananos, naranja, sandía, piña, aguacate, mandarina, melón, papaya, mango, maracuyá, limón.

El proceso productivo No.2 incluirá los siguientes productos: repollo, zanahoria, pepino, papa.

## Descripción del proceso productivo No.1

### 1) Descarga del producto

Cuando ingresan los camiones se procede a descargar el producto y a colocarlo en el área de descargue.



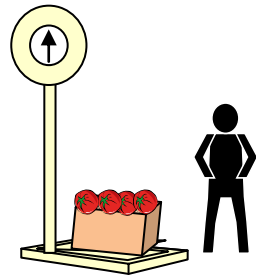
### 2) Selección, conteo y empaque del producto

Los encargados de este proceso proceden a clasificar el producto de acuerdo a textura y color, a la vez cuentan el producto que lo requiere y lo van empacando en las cestas plásticas. El producto que requiere ser pesado pasará a esa área.



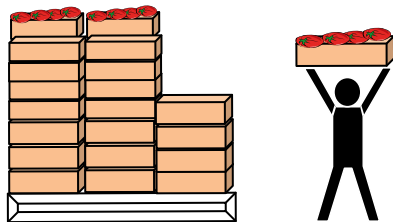
### 3) Pesaje del producto

Las cestas plásticas con productos que son comercializados por peso son colocadas en la báscula para ser pesadas.



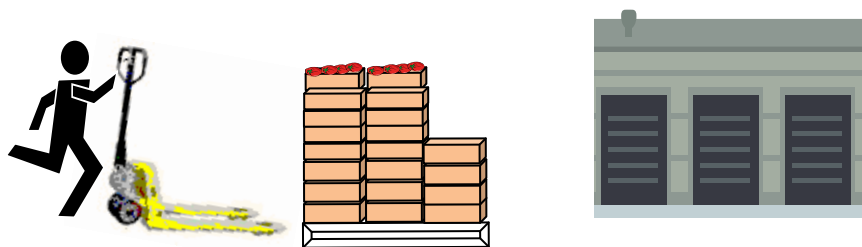
### 4) Colocación en polines

Las cestas plásticas llenas de productos que ya han sido contados o pesados son colocados en los polines con un máximo de 8 cestas en posición vertical.



### 5) Almacenamiento del producto

Las cestas plásticas una vez estibadas son trasladadas al cuarto frío en espera de ser colocadas en el área de venta.



## Descripción del proceso productivo No.2

### 1) Descarga del producto

Cuando ingresan los camiones se procede a descargar el producto y a colocarlo en el área de descarga.



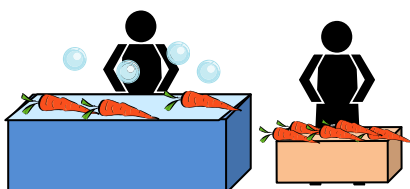
### 2) Selección conteo y empaque del producto

Los encargados de este proceso proceden a clasificar el producto de acuerdo a textura y color, a la vez cuentan el producto que lo requiere y lo van empacando en las cestas plásticas para ser trasladadas al área de lavado.



### 3) Lavado, desinfectado, conteo y empaque del producto

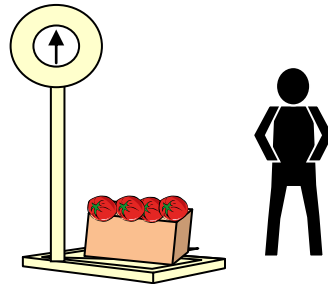
El producto es lavado en unas tinajas con cepillos plásticos, a la vez es sumergido en unas tinajas que contienen una proporción de 50 ml de cloro por cada 20 galones de agua para ser desinfectado, en ese mismo momento es contado si así lo requiere y empacado en las cestas plásticas.





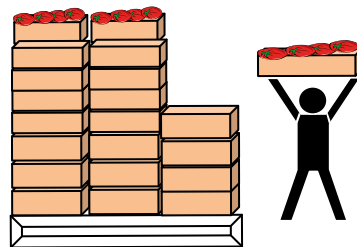
#### 4) Pesaje del producto

Las cestas plásticas con productos que son comercializados por peso son colocadas en la báscula para ser pesadas.



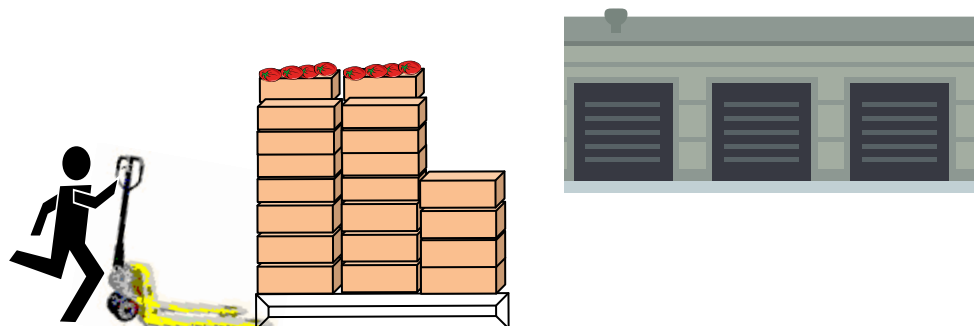
#### 5) Colocación en polines

Las cestas plásticas llenas de productos que ya han sido contados o pesados son colocados en los polines con un máximo de 8 cestas en posición vertical.



#### 6) Almacenamiento del producto

Las cestas plásticas una vez estibadas son trasladadas al cuarto frío en espera de ser colocadas en el área de venta.



### 2.3.5. Requerimiento de maquinarias y equipos

- ✓ En el área de producción se requieren maquinarias, equipos y herramientas detalladas en las tablas 10:

Tabla 18. Requerimiento de maquinarias y equipos en el área de producción

Categoría	Nombre	Cantidad unds	Costo Unitario C\$	Costo Total C\$
Equipos	Báscula	1	9,000.00	9,000.00
	Cestas plásticas	150	65.00	9,750.00
	Cuarto frío	1	100,000.00	100,000.00
	Mesa para selección y empaque	2	6,000.00	12,000.00
	Tinas de lavado del producto	2	3,000.00	6,000.00
	Tinas de desinfección	2	2,000.00	4,000.00
	Polines	80	100.00	8,000.00
	Montacargas manual	1	8,000.00	8,000.00
Herramientas	Cepillos	10	20.00	200.00
	Guantes	10 pares	15.00	150.00
	Delantales	10	30.00	300.00
	Gorros	10	15.00	150.00
	Botas	5 pares	250.00	1,250.00
	Gafas	5	150.00	750.00
<b>Total</b>				<b>159,550.00</b>

Fuente: Elaboración propia

- ✓ En el área de ventas se necesitarán las siguientes maquinarias, equipos y herramientas:

Tabla 19. Requerimiento de maquinarias y equipos en el área de ventas

Categoría	Nombre	Cantidad	Costo Unitario C\$	Costo Total C\$
Equipos	Balanzas o pesas digitales	2	5,000.00	10,000.00
	Mueble para pesas digitales	2	1,000.00	2,000.00
	Balanzas o pesas análogas	1	300.00	300.00
	Estantes para frutas y hortalizas	2	3,000.00	6,000.00
	Cajas registradoras	2	3,000.00	6,000.00
	Mueble para caja	2	5,000.00	10,000.00
	Sillas para caja	2	400.00	800.00
	Canastas para compras de clientes	25	55.00	1,375.00
<b>Total</b>				<b>36,475.00</b>

Fuente: Elaboración propia

✓ A nivel general de la empresa se utilizarán los siguientes equipos varios:

Tabla 20. Requerimiento de maquinarias y equipos

Categoría	Nombre	Cantidad	Costo Unitario C\$	Costo Total C\$
Equipo rodante	Camión de 2 toneladas	1	240,000.00	240,000.00
	Moto montañera 200cc	1	24,000.00	24,000.00
Equipos	Computadora	2	9,000.00	18,000.00
	Impresora	1	1,000.00	1,000.00
	Escritorios	4	2,400.00	9,600.00
	Sillas para escritorios	4	800.00	3,200.00
	Archivero	1	4,000.00	4,000.00
	Teléfonos	2	200.00	400.00
	Aire acondicionado	1	9,000.00	9,000.00
<b>Total</b>				<b>309,200.00</b>

Fuente: Elaboración propia

El camión se utilizará para el traslado del producto desde las fincas a la empresa y se guardará en el área de parqueo las instalaciones.

### 2.3.6. Inversión en obras físicas

Las inversiones a realizar por la empresa de comercialización de frutas y hortalizas son las siguientes:

Tabla 21. Inversión en obras físicas

Inversión	Costo de la Inversión
Compra de Terreno	C\$ 63,000
Construcción de las instalaciones	C\$ 2,379,375.00
<b>Total de la Inversión</b>	<b>C\$ 2,442,375.00</b>

Fuente: Elaboración propia

### 2.3.7. Seguridad e higiene ocupacional

Los empleados encargados en la preparación de los desinfectantes utilizados en las instalaciones del empaque deberán utilizar protecciones para su seguridad personal entre las que se incluyen vestimenta apropiada, anteojos

protectores, guantes, botas de hule, mascarilla y protección en su cabeza para evitar intoxicaciones o quemaduras.

Todos los productos de desinfección deberán estar almacenados en un área exclusiva que cuente con señalamientos en su exterior y aislado del contacto directo con el producto. Se deberá llevar control del inventario actualizado de estos insumos, así como de la entrada y salidas de estos. Es recomendable que no estén colocados directamente en el piso y sean colocados en tarimas o estantes.

Es importante asegurarse que todo el personal involucrado directamente en el proceso operativo mantenga buenas prácticas de higiene mientras estén trabajando. Para esto deberán de colocarse rótulos con las normas de higiene más importantes a tomar en cuenta al momento de ingresar al área productiva de la empresa. Las normas generales para el ingreso a la planta productiva son las siguientes:

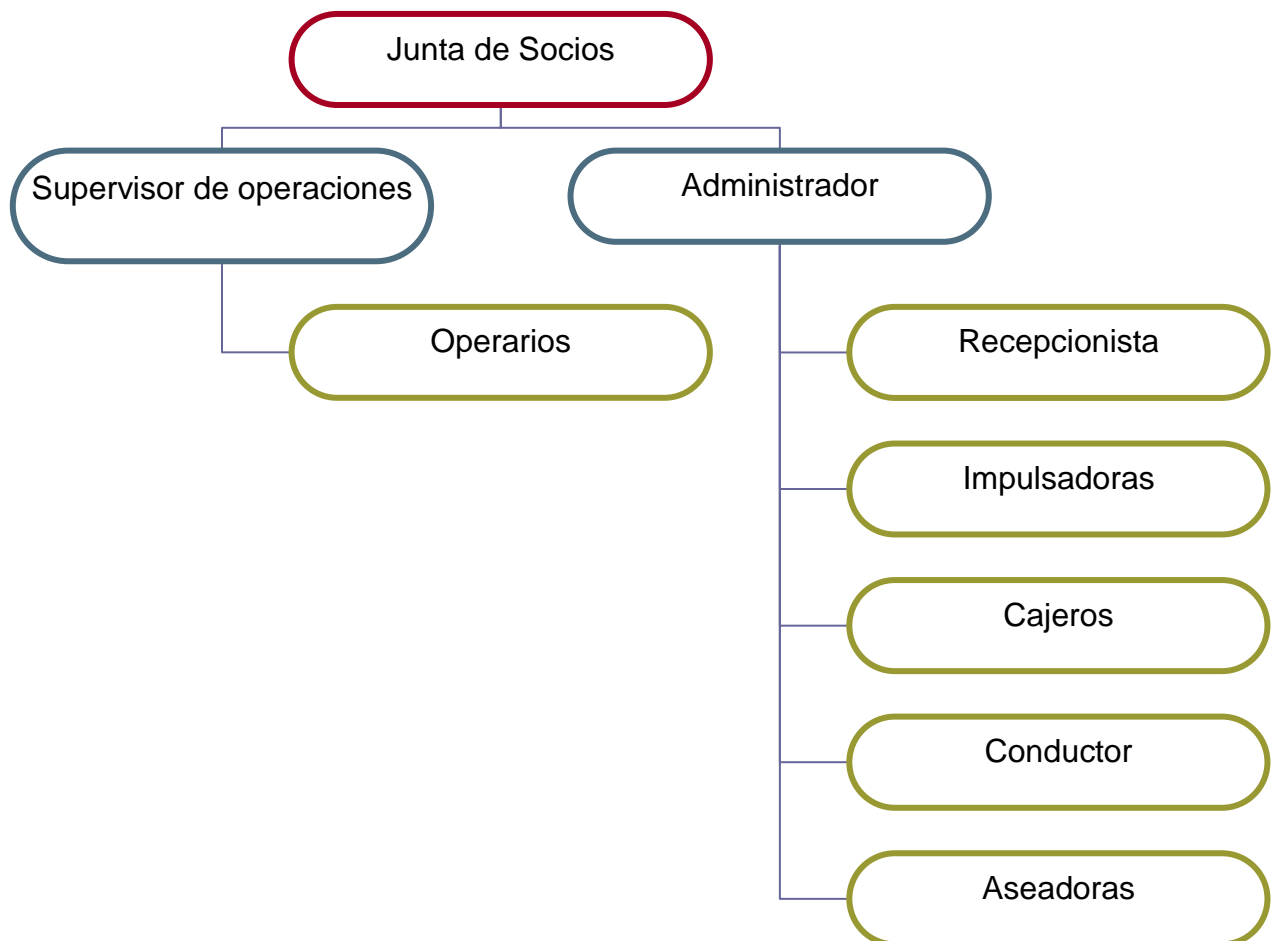
- ✓ No utilizar joyas
- ✓ No utilizar maquillaje o cosméticos
- ✓ No utilizar goma de mascar
- ✓ No comer o beber
- ✓ No fumar
- ✓ Evitar tocarse o rascarse el pelo, la nariz, orejas o boca
- ✓ Toser o estornudar evitando dirigirse al producto
- ✓ Manos lavadas y desinfectadas
- ✓ Calzado cerrado y/o botas de hule para el área de lavado
- ✓ Pantalón largo
- ✓ Camisa con manga o gabacha corta
- ✓ Usar gorra y/o redecilla
- ✓ Usar guantes

### 2.3.8. Aspecto organizacional

En una empresa la estructura es la disposición de sus elementos. El primer paso de su organización es la descripción de los puestos de trabajo, así como la asignación de responsabilidades. Posteriormente tendrá lugar el establecimiento de las relaciones de autoridad y coordinación.

La forma en cómo este la estructura de organización de la empresa influirá en gran medida en el desempeño tanto profesional como personal de cada persona en conseguir el objetivo de satisfacer al cliente y conseguir su fidelidad.

La estructura organizacional que tendrá la empresa será la siguiente:



### 2.3.8.1 Identificación del personal

La demanda potencial insatisfecha de un mercado representa una pieza clave para las empresas cuyo fin es acaparar parte de este segmento, ya que esto constituye la pauta para el crecimiento de la entidad con el paso de los años.

Los cambios que diariamente surgen en el mundo influyen notoriamente en el diario accionar de cada empresa: con esto cada uno de los componentes de ella debe moldearse para ajustarse óptimamente a estos cambios.

Cada factor debe de trabajar de manera eficaz en el logro de los objetivos que estos cambios conllevan y es aquí donde se llega a realizar el tratamiento del recurso humano como capital humano. Es a este factor a quien debe de considerarse de real importancia para las organizaciones, ya que este es el responsable de captar, desarrollar y mantener el talento que hace posible mercadear o producir los bienes y servicios.

El recurso humano tiene una alta incidencia en la sociedad, ya que mantiene viva y activa a la empresa, pero más allá de lo anterior, también es un ente capaz de producir ingresos y generar utilidades.

La empresa comercializadora de frutas y hortalizas requerirá la contratación de personal en los siguientes puestos:

**Tabla 22. Personal de la empresa**

Cargo	No. de empleados
Administrador	1
Supervisor de operaciones	1
Operarios	6
Recepcionista	1
Impulsadora	2
Cajero	2
Aseadora	1
Conductor	2
<b>Total de trabajadores</b>	<b>16</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 2.3.8.2. Descripción de cargos

El factor humano es la base del desarrollo para la empresa Frutihortícolas “La Orgánica”, por lo que cada empleado debe de conocer bien sus responsabilidades y funciones dentro de las diferentes áreas definidas en la estructura organizacional.

La descripción del personal con que contara la empresa Frutihortícolas “La Orgánica”, se presenta a continuación:

Tabla 23. Descripción del personal

CARGO	DESCRIPCION
Administrador	Se encarga de regular todos los procesos administrativos y operativos coordinando las actividades de la empresa. Es la máxima autoridad dentro de la empresa.
Supervisor de Operación	Es el responsable de programar, dirigir y controlar el proceso operativo de la empresa administrando eficientemente los recursos humanos y materiales según los objetivos de la organización
Operarios	Es la persona encargada de realizar el proceso operativo de la empresa frutihortícola en cuanto a la recepción, conteo, selección, lavado y desinfección, pesaje y empaque del producto.
Impulsadoras	Es la persona encargada de ordenar los productos para exhibición al consumidor. Además de promover e impulsar el consumo de un determinado producto.
Cajeros	Atender todo tipo de transacción de compra-venta que se realice en la empresa y emitir una factura de la misma.
Recepcionista	Es la persona encargada de recibir y emitir llamadas tanto interiores como exteriores, así como atender e informar a los visitantes.
Aseadoras	Es responsable de garantizar las condiciones higiénicas en la empresa.
Conductor	Es la persona encargada de transportar las frutas y hortalizas de las distintas fincas de los proveedores hacia la empresa.

Fuente: Elaboración Propia

### 2.3.8.3. Distribución salarial

Para la determinación de los salarios de los puestos de trabajo de manera más acertada se consulto el Departamento de Salarios del Ministerio del Trabajo, con el propósito de conocer los sueldos y salarios que actualmente existen en el mercado laboral.

Tabla 24. Distribución salarial

Puesto de trabajo	Salario promedio MITRAB(C\$)
Administrador	12,738.00
Supervisor de operaciones	6,000.00
Cajera	3,500.00
Recepcionista	3,000.00
Operarios	2,500.00
Impulsadoras	2,500.00
Aseadoras	2,024.00
Conductor	2,000.00

Fuente: Elaboración Propia

### 2.3.9. Marco legal

Para llevar a cabo un proyecto es necesario tenerlo dentro de un marco legal, para esto tenemos que conocer cuáles son las leyes que inciden sobre él. A continuación se detalla todo lo que encierra el marco legal relacionado con nuestra empresa:

- ✓ Al pretender ubicar la empresa en la ciudad del Sauce, se debe inscribir en el registro del municipio y en el registro mercantil del departamento.
- ✓ Cumplir con el pago al INSS patronal, el impuesto de la renta (IR), impuesto de matrícula municipal, impuesto sobre bienes e inmuebles e impuestos sobre los ingresos.
- ✓ Realizar el registro de la empresa en la Dirección General de Ingresos (DGI) e inscribirla como contribuyente municipal en la alcaldía del Sauce.
- ✓ Contar con libro de inventario y balance, libro de Diario y libro de Diario Mayor.
- ✓ Contar con el registro Sanitario emitido por el MINSA.
- ✓ En lo que respecta al asunto del terreno donde se pretende ubicar la empresa, según información brindada por la Arcadia Municipal del Sauce el terreno con dimensiones ubicado en el casco urbano de la ciudad

*Empresa de comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce*



propiamente de la Terminal de buses del Sauce 3c al norte 1c abajo pertenece al Sr. Obdulio Centeno López, dicho terreno se encuentra en regla y libre de litigio, por lo que puede disponer de la manera que estime conveniente.

## **2.4. Análisis Ambiental**

Una de las causas directas que genera el deterioro ambiental sobre un determinado territorio es el desarrollo urbano.

La legislación ambiental vigente desde 1994 en Nicaragua considera este tipo de proyecto de pequeña escala, por tal razón no requiere la elaboración de un estudio de impacto ambiental profundo.

Dentro del proceso productivo el impacto ambiental esta básicamente limitado a los procesos de lavado de aquellas frutas y hortalizas que lo requieran antes de su empaque.

La calidad del medio ambiente es vital para el normal desarrollo de las actividades del ser humano y los demás seres vivos. Las actividades de producción del proyecto estiman que no se introducirán elementos nocivos que afecten la calidad del agua, del aire o del suelo.

La única forma de contaminación que se revela durante la etapa de funcionamiento del proyecto es sobre aguas residuales procedentes del lavado de frutas y hortalizas que lo requieran, este es el tipo de contaminación más común. Para esto el municipio del Sauce goza del servicio de alcantarillado y sanitario.

En cuanto a la contaminación del agua originada por el proyecto es considerada por el MARENA tolerable y permitida, de hecho su actividad de regulación no se concentran en este sector.

Otro tipo de contaminación que se podría considerar es los residuos agrícolas de las cáscaras provenientes de frutas y hortalizas, una acción de

manejo eficiente es disponerlas en sacos para ser retirado por el camión de recolección de basura, o bien podría utilizarse con fines de comercialización, ya por ultimo regalárselas a los mismos productores para que la utilicen como abono para sus cultivos.

## ESTUDIO FINANCIERO

En el estudio financiero vamos a detallar los costos de operación del proyecto, las inversiones, los ingresos por ventas, precio de venta, así como el análisis de los flujos financieros del sistema empresa y así poder determinar la factibilidad del mismo.

### 3.1. Costos de operación

Los costos de operación del proyecto incluyen los costos del área de producción, del área de administración y ventas.

#### 3.1.1. Materiales Directos

Los materiales directos de este proyecto lo constituyen las frutas y hortalizas que serán proporcionadas por los productores del Sauce. El requerimiento anual de estos productos estará basado en el consumo de la población tomando en cuenta el crecimiento anual. En la tabla 25 se detalla los costos directos en materia prima desde el año 2012 al 2016.

Tabla 25. Costos anuales en materiales directos

PRODUCTO \ AÑO	2012	2013	2014	2015	2016
Tomate	415.195,42	465.423,76	524.338,37	584.852,39	655.034,68
Chiltoma	120.131,29	127.248,97	134.792,68	142.782,24	159.916,11
Repollo	250.657,15	269.665,77	290.118,49	312.133,64	349.589,68
Yuca	41.843,97	45.411,13	49.278,17	53.477,19	59.894,45
Plátano	457.474,36	489.279,77	523.289,97	559.676,46	626.837,64
Quequisque	85.626,43	92.138,12	99.147,27	106.685,73	119.488,02
Zanahoria	327.503,30	344.716,02	362.941,20	382.098,12	427.949,89
Sandía	134.205,94	137.497,07	140.863,12	144.315,25	161.633,08
Naranja	48.785,36	54.153,03	60.111,37	65.107,26	72.920,13
Piña	236.999,87	252.907,46	269.922,61	288.060,72	322.628,01
Banano	150.095,53	164.568,46	180.425,54	197.810,78	221.548,07
Aguacate	1.090.725,67	1.201.931,7	1.324.367,94	1.459.302,44	1.634.418,73
Melón	172.754,00	183.660,93	195.274,85	207.605,52	232.518,18
Granadilla	354.691,44	379.398,19	405.874,60	434.184,87	486.287,05
Limón	138.449,09	151.749,50	166.348,69	182.337,43	204.217,92
Papaya	206.950,64	221.653,17	237.398,29	254.257,11	284.767,96
Mandarina	25.522,78	27.663,69	29.980,96	32.493,09	36.392,26
Malanga	65.255,74	70.218,09	75.560,63	81.304,22	91.060,73
Cebolla	201.618,36	240.882,44	287.790,89	343.837,35	385.097,83
Papa	417.620,12	501.843,58	603.055,03	724.679,65	811.641,21
<b>TOTAL</b>	<b>4.942.106,46</b>	<b>5.422.010,8</b>	<b>5.960.880,67</b>	<b>6.557.001,43</b>	<b>7.343.841,60</b>

Fuente: Elaboración propia

*Empresa de comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce*

### 3.1.2. Insumos

Los insumos que se utilizarán para complementar el proceso de acopio y empaque del producto son el cloro y utensilios de lavado (cepillos).

En la tabla 26 se detalla el requerimiento de cloro anual:

Tabla 26. Requerimiento anual de cloro

Costo unitario C\$ 40.00		
Año	Cantidad (glns)	Costo Total
2012	361.8	14,472.00
2013	363.61	14,544.40
2014	365.43	14,617.20
2015	367.26	14,690.40
2016	369.09	14,763.60

Fuente: Elaboración propia

La cantidad de cepillos a adquirir son 10 unidades a un costo de C\$ 20.00 cada uno, los cuales se estarán renovando cada 2 meses. En la tabla 27 se detalla el requerimiento de los mismos.

Tabla 27. Requerimiento anual de cepillos

Año	Cantidad	Costo unitario C\$	Costo total C\$
2012	50	20.00	1,200.00
2013	50	20.00	1,200.00
2014	50	20.00	1,200.00
2015	50	20.00	1,200.00
2016	50	20.00	1,200.00

Fuente: Elaboración propia

### Insumos de oficina y de limpieza

En la tabla 28 se detallan un aproximado de los insumos que se utilizarán en las oficinas y en la realización de la limpieza de las áreas de la empresa.

Tabla 28. Requerimiento de insumos de oficina

Insumo	Cantidad	Costo unit. C\$	Costo anual C\$
Resma T/C	16	65.00	1,040.00
Resma T/L	8	85.00	680.00
Fólder T/C	6 paquetes	80.00	480.00
Fólder T/L	3 paquetes	100.00	300.00
Lápices	3 cajas	20.00	60.00
Lapiceros	3 cajas	30.00	90.00
CD	3 cajas	70.00	210.00
Engrapadoras	3	40.00	120.00
Lampazos	6	40.00	240.00
Mechas	12	40.00	480.00
Escobas	6	40.00	240.00
Basureras	6	45.00	270.00
Desinfectantes	12 glns	80.00	960.00
Guantes	8 pares	35.00	280.00
<b>Total</b>			<b>5,450.00</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.3. Mano de obra directa

La mano de obra directa serán los operarios, quienes estarán encargados del proceso desde el acopio hasta el empaque y colocación del producto en el cuarto frío. El gasto en salarios a estos operarios se detalla en la tabla 29.

Tabla 29. Gastos en mano de obra directa

Puesto	Cantidad (hombres)	Salario Mensual C\$	Treceavo mes C\$	Vacaciones C\$	Salario Anual C\$
Operarios	7	2,500	2,500	2,500.00	245,000.00
<b>Total</b>	<b>7</b>				<b>245,000.00</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.4. Mano de obra indirecta

La mano de obra indirecta estará conformada el supervisor de operaciones. En la tabla 30 se detallan los salarios de este.

Tabla 30. Gastos en mano de obra indirecta del área de producción

Puesto	Cantidad (hombres)	Salario Mensual C\$	Treceavo mes C\$	Vacaciones C\$	Salario Anual C\$
Supervisor de operaciones	1	7,000.00	7,000.00	7,000.00	98,000.00
<b>Total</b>	<b>1</b>				<b>98.000,00</b>

Fuente: Elaboración propia

Se pretende hacer un incremento anual a los salarios de los trabajadores del 10%. En la tabla 31 se presentan las proyecciones de los salarios del área de producción:

Tabla 31. Gasto anual en mano de obra directa e indirecta del área de producción

Puesto	*Proyección de salarios/Año C\$			
	2013	2014	2015	2016
Operarios	269,500.00	296,450.00	326,095.00	358,704.50
Supervisor de operaciones	107,800.00	118,580.00	130,438.00	143,481.00
<b>Total</b>	<b>377,300.00</b>	<b>415,030.00</b>	<b>456,533.00</b>	<b>502.186,00</b>

Fuente: Elaboración propia

\*Incluye treceavo y vacaciones

La mano de obra del área administrativa y de ventas está compuesta por el gerente general, el jefe de compras, el responsable de contabilidad y finanzas, la recepcionista, el conductor, el celador, las afanadoras, impulsadoras y cajeras. En el estudio técnico se definieron los salarios de cada uno de estos puestos. En la tabla 32 se detallan los costos:

Tabla 32 Gastos en mano de obra del área de administración y ventas

Puesto	Cantidad (hombres)	Salario Mensual C\$	Treceavo mes C\$	Vacaciones C\$	Salario Anual C\$
Administrador	1	19,500.00	19,500.00	19,500.00	273,000.00
Cajera	2	3,500.00	3,500.00	3,500.00	98,000.00
Recepcionista	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	42,000.00
Impulsadoras	2	2,500.00	2,500.00	2,500.00	70,000.00
Aseadoras	2	2,050.00	2,050.00	2,050.00	57,400.00
Chofer	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	28,000.00
<b>Total</b>					<b>568,400.00</b>

Fuente: Elaboración propia

Al igual que a los trabajadores del área de producción se pretende hacer un incremento anual del 10% al salario del área de administración y de ventas, de acuerdo a esto se proyecta en la tabla 33 el gasto en mano de obra para los siguientes cuatro años.

Tabla 33. Gasto anual en mano de obra del área de administración y ventas

Puesto	Costo de salarios/Año C\$			
	2013	2014	2015	2016
Administrador	300,300.00	330,330.00	363,363.00	399,699.00
Cajera	107,800.00	118,580.00	130,438.00	143,482.00
Recepcionista	46,200.00	50,820.00	55,902.00	61,492.00
Impulsadoras	77,000.00	84,700.00	93,170.00	102,487.00
Aseadoras	63,140.00	69,454.00	76,399.00	84,039.00
Chofer	30,800.00	33,880.00	37,268.00	40,995.00
<b>Total</b>	<b>625,240.00</b>	<b>687,764.00</b>	<b>756,540.00</b>	<b>832,194.00</b>

Fuente: Elaboración propia

\*Incluye treceavo y vacaciones

### 3.1.5. Otros Costos

#### Combustible

En el proceso de producción se requerirá de un camión que se encargara de transportar las frutas y hortalizas desde las fincas de los productores hasta la empresa, como también se necesitara de una motocicleta para que el supervisor de operaciones pueda visitar a los productores. Esto implica el consumo de combustible. El recorrido que realizara el camión se detalla en la tabla 34.

Tabla 34. Recorrido anual del camión

Zona	Km recorridos (ida y vuelta)	No. de viajes al año	Kilometraje
Los Loros	40	50	2,000
Salales y Campamento	80	50	4,000
Rio Grande	60	50	3,000
Las Mercedes	70	50	3,500
Cerro Colorado	50	50	2,500
<b>Total</b>			<b>15,000</b>

Fuente: Elaboración propia

El recorrido que realizará la moto se detalla en la tabla 35:

Tabla 35. Recorrido anual de la moto

Zona	Km recorridos(ida y vuelta)	No. de viajes al año	Kilometraje
Los Loros	40	12	480
Salales y Campamento	80	12	960
Rio Grande	60	12	720
Las Mercedes	70	12	840
Cerro Colorado	50	12	600
<b>Total</b>			<b>3,600</b>

Fuente: Elaboración propia

El rendimiento estimado del camión es de 40 km/gln, en base a esto se determinó el consumo anual de combustible. El recorrido anual es el mismo todos los años (15,000 km), con un consumo de diesel de 375 gln/año (1,419.38 lit./año).

Tabla 36. Consumo anual de combustible del camión

Año	*Precio C\$/lit.	Consumo Anual C\$
2012	20.11	28,543.73
2013	20.58	29,210.84
2014	20.92	29,693.42
2015	21.25	30,161.82
2016	21.61	30,672.80

\*Precios proyectado a una tasa de inflación anual del 7% BCN

El rendimiento estimado de la motocicleta es de 130 km/gln, en base a esto se determinó el consumo anual de combustible. El recorrido anual es el mismo todos los años (3,600 km), con un consumo de gasolina de 27.69 gln/año (104.82 lt./año).

Tabla 37. Consumo anual de combustible de la moto

Año	*Precio C\$/lit.	Consumo Anual C\$
2012	23.67	2,481.08
2013	24.22	2,538.74
2014	24.62	2,580.66
2015	25.01	2,621.54
2016	25.43	2,665.57

\*Precios proyectado a una tasa de inflación anual del 7% BCN



## Agua Potable

Este servicio básico será utilizado en el área productiva para el lavado de las frutas y hortalizas, los servicios sanitarios y el consumo de los trabajadores del área.

El proceso de lavado de las frutas requerirá aproximadamente de 150 m<sup>3</sup> mensuales de agua, lo cual conlleva a un consumo anual de 1,800 m<sup>3</sup>. El agua utilizada para los servicios higiénicos, el consumo de los trabajadores y para la limpieza será cerca de 12 m<sup>3</sup> mensuales, lo que da como resultado de consumo anual a 144 m<sup>3</sup>. El consumo total se detalla en la tabla 38.

**Tabla 38. Consumo anual de agua potable en el área de producción**

<b>Año</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Consumo m <sup>3</sup>	1,944	1,944	1,944	1,944	1,944
*Precio (C\$/ m <sup>3</sup> )	6.36	6.80	7.28	7.79	8.34
Alcantarillado (C\$/ m <sup>3</sup> )	1.90	2.03	2.17	2.33	2.49
<b>**Total C\$</b>	<b>18,466.06</b>	<b>19,740.35</b>	<b>21,126.42</b>	<b>22,624.27</b>	<b>24,211.55</b>

\*Precios proyectado a una tasa de inflación anual del 7% BCN

\*\* incluye IVA

El agua potable será utilizada en el área administrativa y de ventas para el consumo del personal, los servicios higiénicos, el jardín y la limpieza de dichas áreas. El consumo promedio de este servicio será aproximadamente de 10m<sup>3</sup> mensuales tomando en cuenta que el personal total de esa área es de 15, que hay dos servicios sanitarios y que la limpieza es constante para tener una buena imagen, y que el área de jardín se tiene que regar diario. En la tabla 39 se detalla los gastos en consumo de agua.

**Tabla 39. Consumo anual de agua potable en el área de administración y de ventas**

<b>Año</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Cargo Básico	184.15	197.04	210.84	225.60	241.38
Consumo m <sup>3</sup>	120	120	120	120	120
*Precio (C\$/ m <sup>3</sup> )	6.36	6.80	7.28	7.79	8.34
Alcantarillado (C\$/ m <sup>3</sup> )	1.90	2.03	2.17	2.33	2.49
<b>**Total C\$</b>	<b>1,139.88</b>	<b>1,218.54</b>	<b>1,304.10</b>	<b>1,396.56</b>	<b>1,494.54</b>

\*Precios proyectado a una tasa de inflación anual del 7% BCN

\*\* incluye IVA

## Energía eléctrica

El consumo de la energía eléctrica del área productiva se va a dar por el uso del cuarto frío, las lámparas fluorescentes y la báscula digital. En la tabla 40 y 41 se detalla este consumo.

Tabla 40. Consumo de energía eléctrica en el área de producción

Equipo	Cantidad	Total (kwh/mes)	Total (kwh/año)
Cuarto frío	1	2,300	27,600
Lámparas dobles (40w)	40	416	4,992
Báscula digital	1	12	144
<b>Total de consumo del área productiva</b>			<b>32,736</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41. Consumo anual de energía eléctrica en el área de producción

Año	2012	2013	2014	2015	2016
Consumo (kwh/año)	32,736	32,736	32,736	32,736	32,736
*Precio (kwh/año)	3.21	3.43	3.67	3.93	4.21
Subtotal C\$	105,082.56	112,284.48	120,141.12	128,652.48	137,818.56
Regulación 1% INE	1,050.83	1,122.84	1,201.41	1,286.52	1,378.19
<b>**Total C\$</b>	<b>122,053.40</b>	<b>130,418.42</b>	<b>139,543.91</b>	<b>149,429.85</b>	<b>160,076.26</b>

\*Precios proyectado a una tasa de inflación anual del 7% BCN

\*\* incluye IVA

## Energía eléctrica

El consumo de este servicio en el área de administración y de ventas se va a dar por el uso de lámparas fluorescentes, aires acondicionados, balanzas digitales, cajas registradoras, impresoras y computadoras. En las tablas 42 y 43 se detallan los equipos y el consumo anual de cada uno de ellos.

Tabla 42. Consumo de energía eléctrica en el área de administración y de ventas

Equipo	Cantidad	Total (kwh)	Total (kwh/año)
Lámparas dobles (40w)	30	1.2	2,688
Aires acondicionados	2	14.06	31,494.4
Cajas registradoras	2	0.096	215.04
Balanzas digitales	1	0.048	107.52
Impresoras	1	0.048	107.52
Computadoras	3	3.55	7,950.77
<b>Total</b>			<b>42,563.25</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 43. Consumo anual de energía eléctrica en el área de administración y de ventas

Año	2012	2013	2014	2015	2016
Consumo (kwh/año)	42,563.25	42,563.25	42,563.25	42,563.25	42,563.25
*Precio (kwh/año)	3.21	3.43	3.67	3.93	4.21
Subtotal C\$	136,628.03	145,991.95	156,207.13	167,273.57	179,191.28
Regulación 1% INE	1,366.28	1,459.92	1,562.07	1,672.74	1,791.91
<b>**Total C\$</b>	<b>158,693.46</b>	<b>169,569.65</b>	<b>181,434.58</b>	<b>194,288.26</b>	<b>208,130.67</b>

\*Precios proyectado a una tasa de inflación anual del 7% BCN

\*\* incluye IVA

### Mantenimiento del equipo de producción

El mantenimiento del área productiva se realizará al equipo rodante y al cuarto frío. El mantenimiento preventivo que se realizará al equipo rodante será cada tres meses y al cuarto frío cada cuatro meses. En la tabla 44 se detallan los gastos de mantenimiento de los equipos.

Tabla 44. Costo de mantenimiento anual del equipo de producción

Equipo	Plan de manto.	Costo de manto preventivo C\$	Costo de manto anual C\$
Camión	Trimestral	1,500.00	6,000.00
Motocicleta	Trimestral	600.00	2,400.00
Cuarto frío	Cuatrimstral	5,000.00	15,000.00
<b>Total</b>			<b>23,400.00</b>

Fuente: Elaboración propia

### Teléfono

El gasto en consumo telefónico será en promedio de C\$ 1,000.00 mensuales, esto nos conlleva a un consumo anual de **C\$ 12,000.00** anuales.

### Seguridad e higiene ocupacional

Los gastos en medidas de seguridad e higiene ocupacional estarán establecidos en la compra de botas, delantales, guantes y gafas. El monto total a invertir en este concepto es de **C\$ 2,600.00**.

### 3.1.6. Gastos de publicidad

En el estudio de mercado se definió el sistema de publicidad, el cual conlleva gastos de volantes, mantas, anuncios por radio, perifoneo y altoparlantes. El monto por concepto de publicidad es de **C\$ 74,450.00** detallado a continuación en la tabla 45:

Tabla 45. Gastos en publicidad

Medio a utilizar	Detalle	Costo unitario	Costo total/mes C\$	Costo total/año C\$
Mantas Publicitarias	5 unds	250.00	1,250.00	3,750.00
Perifoneo	2 hrs/día	300.00	2,400.00	14,400.00
Volantes	3000 unds	1.50	4,500.00	4,500.00
Altoparlantes	2 hrs/día	200.00	3,200.00	19,200.00
Radio Local	1 anuncio/día	700.00	2,800.00	2,800.00
Bolsas impresas	800 unds/sema	0.25	800.00	9,600.00.
Calendarios	3000 unds/año	5.00	15,000.00	15,000.00
Extras u ofertas	100 unds/mes	6.00	600.00	2,400.00
Premios a rifar	2unds/mes	700.00	1,400.00	2,800.00
<b>Total</b>				<b>74,450.00</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.7. Impuestos varios y contribuciones legales

Este ítem abarca lo que es el pago de impuestos a la alcaldía, a la DGI, pago al INSS patronal y al INATEC.

#### ✓ INSS

De acuerdo a la ley el empleador debe aportar el 15% de los salarios brutos mensuales para financiar las prestaciones de régimen de invalidez, riesgos profesionales, vejez y muerte. En la tabla 46 se detalla el pago anual del aporte al INSS.

Tabla 46. Pago anual al INSS

Año	Salario bruto C\$	Aporte al INSS C\$
2012	911,400.00	136,710.00
2013	1,040,270.00	156,040.50
2014	1,102,794.00	165,419.10
2015	1,213,073.00	181,960.95
2016	1,334,380.00	200,157.00

Fuente: Elaboración propia

### ✓ Impuesto de matrícula municipal

La ley establece el pago del impuesto de matrícula del 2% sobre el promedio mensual de los ingresos brutos obtenidos en los tres últimos meses del año anterior, y el 1% del capital invertido (activo fijo) cuando se trate de la apertura de un nuevo negocio o actividad. En la tabla 47 se detalla el pago anual del impuesto de matrícula municipal.

Tabla 47. Pago anual del impuesto de matrícula municipal

Año	Impuesto de matrícula C\$
2012	29.530,00
2013	50.129,98
2014	54.912,29
2015	60.244,56
2016	66.232,01

Fuente: Elaboración propia

### ✓ Impuesto municipal sobre ingresos

La ley establece el pago del impuesto municipal del 1% mensual sobre el monto total de los ingresos brutos percibidos. En la tabla 48 se detalla el pago anual del impuesto municipal sobre ingresos.

Tabla 48. Pago anual del impuesto municipal sobre ingresos

Año	Ingresos C\$	Impuesto municipal sobre ingresos C\$
2012	9.335.089,99	100,259.97
2013	10.241.576,08	109,824.59
2014	11.259.441,20	120,489.13
2015	12.385.447,15	132,464.01
2016	13.653.129,10	145,711.14

Fuente: Elaboración propia

### ✓ Impuesto municipal sobre bienes e inmuebles

Según la ley se debe pagar el 1% sobre la base del monto imponible determinado por el evalúo catastral o por el valor estimado del

contribuyente. En la tabla 49 se detalla el pago anual del impuesto municipal sobre bienes e inmuebles.

Tabla 49. Pago anual del impuesto municipal sobre bienes e inmuebles

Año	Inversión en terreno y obra civil C\$	Impuesto municipal sobre bienes e inmuebles C\$
2012	2,442,375.00	24,423.75
2013	2.323.406,25	23.234,06
2014	2.204.437.50	22.044.37
2015	2.085.468.75	20.854,69
2016	1.966.500.00	19.665,50

Fuente: Elaboración propia

### ✓ INATEC

La ley establece que toda empresa debe aportar mensualmente el 2% del monto total de la planilla de salarios brutos. En la tabla 50 detallamos el pago anual al INATEC.

Tabla 50. Pago anual al INATEC

Año	Salario bruto C\$	Aporte al INATEC C\$
2012	911,400.00	18,228.00
2013	1,040,270.00	20,805.00
2014	1,102,794.00	22,055.88
2015	1,213,073.00	24,261.46
2016	1,334,380.00	26,687.60

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.8. Presupuesto de producción

En la tabla 51 se presenta el presupuesto de los costos de producción por cada año.

Tabla 51. Presupuesto de producción

Año	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Costos de producción</b>					
Materiales directos	<b>4.511.698,53</b>	<b>4.942.106,46</b>	<b>5.422.010,87</b>	<b>5.960.880,67</b>	<b>6.557.001,43</b>
Insumos	15,672.00	15,744.40	15,817.20	15,890.40	15,963.60
Mano de obra	343,000.00	377,300.00	415,030.00	456,533.00	502.186,00
Depreciación	60,750.00	60,750.00	60,750.00	60,750.00	60,750.00
Otros costos	191,631.74	202,948.63	215,247.60	228,542.84	242,827.25
<b>Total</b>	<b>5,122,752.27</b>	<b>5,598,849.49</b>	<b>6,128,855.67</b>	<b>6,722,596.91</b>	<b>7,378,728.28</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.9. Presupuesto de administración y ventas

En la tabla 52 se presenta el presupuesto de los costos de administración y de ventas por cada año.

Tabla 52. Presupuesto de Administración y ventas

Año	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Gastos administrativos y de ventas</b>					
Mano de obra	568,400.00	625.240.00	687.764.00	756.540.00	832.194.00
Depreciación	144,603.75	144,603.75	130,603.75	130,603.75	130,603.75
Publicidad	74,450.00	74,450.00	74,450.00	74,450.00	74,450.00
Otros gastos	490,404.21	530,333.97	556,541.62	585,605.23	617,591.01
<b>Total</b>	<b>1,277,857.96</b>	<b>1,374,627.72</b>	<b>1,449,359.37</b>	<b>1,547,198.98</b>	<b>1,654,838.76</b>

Fuente: Elaboración propia

## 3.2. Inversión del proyecto

### 3.2.1. Inversión fija

La inversión fija constituye el principal elemento para la creación de la empresa Frutihortícolas “La Orgánica”. El terreno a adquirir para las instalaciones de la empresa tiene una dimensión de 1,260 m<sup>2</sup>. El monto total de la inversión fija asciende a C\$ 2,953,000.00 (Ver tabla 53).

Tabla 53. Inversión fija

CONCEPTO	MONTO C\$
Terreno	63,000.00
Obras civiles	2,379,375.00
Maquinarias y equipos	25,000.00
Mobiliario y equipo de oficina	45,200.00
Equipo rodante	264,000.00
Otras Inversiones fijas	176,425.00
<b>Total Inversión fija</b>	<b>2,953,000.00</b>

### 3.2.2. Inversión en activo diferido

Comprende todo lo relacionado con el pago de impuesto, servicios notariales, legalización de la empresa e instalación de servicios básicos. El monto total de la inversión asciende a C\$ **128,332.05**. (Ver tabla 54)

Tabla 54. Inversión en activo diferido

Concepto	Costo (C\$)
Constitución de la empresa	5,265.000
Servicios notariales	2,500.00
Registro de marca	2,106.00
Instalación de teléfono	3,159.00
Instalación de energía eléctrica	580.00
Instalación de agua potable	456.30
Pago de matrícula de la alcaldía	27,765.75
Placa, circulación y emisión de gases de equipo rodante	2050.00
Publicidad	74,450.00
Formación del personal	10,000.00
<b>Total</b>	<b>128,332.05</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.3. Capital de trabajo

La empresa necesita del activo circulante para operar de forma normal durante su ciclo productivo (2 meses), que son los costos de operación transcurridos desde el primer desembolso para la compra de materia prima que se adquiere al crédito (cuentas por pagar) y al contado. El capital de trabajo comprendido por combustible, salarios, servicios básicos y publicidad, es quien



proporciona el efectivo necesario para que la empresa inicie y mantenga operaciones. El monto total de dispuesto para cubrir 60 días de operaciones al iniciar el proyecto es de C\$ 1,065.377.02 (Ver tabla 55)

Tabla 55. Capital de trabajo

Concepto	Gasto en el ciclo productivo C\$
Publicidad	12,408.33
Salarios	159,416.67
Servicios básicos	34,705.87
Insumos de oficina y de limpieza	605.55
Combustible	5.170.80
Materia prima	823,684.40
Insumos de producción	2,612.00
INSS	23,368.69
INATEC	3,115.83
Equipos de protección	288.88
<b>Total</b>	<b>1,065.377.02</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.4. Gastos por depreciación

En el área de producción el gasto por depreciación involucra las maquinarias y equipos, equipo rodante y otros materiales usados en dicha área. En la tabla 56 y 57 se detallan los equipos y las depreciaciones anuales de cada uno de ellos.

Tabla 56. Depreciación de equipos del área de producción

Activo	Maq. y equipos		Equipo rodante		Otros				
	Báscula	Montacargas manual	Moto	Camión	Cuarto frío	Cestas plásticas	Polines	Mesas	Tinas de lavado
Costo Unitario C\$	9,000	8,000	24,000	240,000	100,000	65	100	6,000	5,000
Cantidad	1	1	1	1	1	150	80	2	4
Año	Monto de depreciación C\$								
2012	1,800.00	1,000.00	3,000.00	30,000.00	15,000.00	1,950.00	1,600.00	2,400.00	4,000.00
2013	1,800.00	1,000.00	3,000.00	30,000.00	15,000.00	1,950.00	1,600.00	2,400.00	4,000.00
2014	1,800.00	1,000.00	3,000.00	30,000.00	15,000.00	1,950.00	1,600.00	2,400.00	4,000.00
2015	1,800.00	1,000.00	3,000.00	30,000.00	15,000.00	1,950.00	1,600.00	2,400.00	4,000.00
2016	1,800.00	1,000.00	3,000.00	30,000.00	15,000.00	1,950.00	1,600.00	2,400.00	4,000.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 57. Depreciación anual de equipos del área de producción

Año	Maquinarias y Equipos C\$	Equipos rodantes C\$	Otras C\$	Total C\$
2012	2,800.00	33,000.00	24,950.00	<b>60,750.00</b>
2013	2,800.00	33,000.00	24,950.00	<b>60,750.00</b>
2014	2,800.00	33,000.00	24,950.00	<b>60,750.00</b>
2015	2,800.00	33,000.00	24,950.00	<b>60,750.00</b>
2016	2,800.00	33,000.00	24,950.00	<b>60,750.00</b>
V.S.	3,000.00	99,000.00	25,000.00	<b>127,000.00</b>

Fuente: Elaboración propia

En el área administrativa y de ventas el gasto por depreciación involucra los equipos, infraestructura y otros materiales usados en dichas áreas. En las tablas 58 y 59 se puede ver los equipos y sus depreciaciones anuales.

Tabla 58. Depreciación de equipos del área de administración y de ventas

Activo	Detalle	Cant.	Costo Unitario C\$	Año	2012	2013	2014	2015	2016
Edificio	Obras Civiles	1	2,379,375.00	Monto de Depreciación	118,968.75	118,968.75	118,968.75	118,968.75	118,968.75
Mob. y Equipos de Oficina	PC	3	9,000.00		13,500.00	13,500.00	-	-	-
	Impresora	1	1,000.00		500.00	500.00	-	-	-
	Escritorio	4	2,400.00		1,920.00	1,920.00	1,920.00	1,920.00	1,920.00
	Sillas de Escritorios	4	800.00		640.00	640.00	640.00	640.00	640.00
	Archiveros	1	4,000.00		800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
	Teléfonos	2	200.00		80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	A/A	1	9,000.00		900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
Otros	Balanzas digitales	2	5,000.00		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
	Mueble para pesas	2	1,000.00		400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
	Balanzas	1	300.00		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
	Estantes	2	3,000.00		1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
	Cajas registradoras	2	3,000.00		1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
	Mueble para caja	2	5,000.00		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
	Sillas para caja	2	400.00		160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
Canastas	25	55.00	275.00		275.00	275.00	275.00	275.00	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 59. Depreciación anual de equipos del área de administración y de ventas

Año	Infraestructura	Mobiliario y Equipo de Oficina C\$	Otras C\$	Total C\$
2012	118,968.75	18,340.00	7,295.00	144,603.75
2013	118,968.75	18,340.00	7,295.00	144,603.75
2014	118,968.75	4,340.00	7,295.00	130,603.75
2015	118,968.75	4,340.00	7,295.00	130,603.75
2016	118,968.75	4,340.00	7,295.00	130,603.75
V.S.	1,784,531.25	4,500.00	0.00	1,789,031.25

Fuente: Elaboración propia

### 3.3. Ingresos

#### 3.3.1. Precios de venta

Los precios de ventas de las frutas y hortalizas que comercializara la empresa Frutihortícolas “La Orgánica” se analizó de acuerdo al precio que se ofertan en los mercados de León. En el estudio de mercado se analizaron los precios y estimamos un crecimiento promedio anual de cada producto, y se realizó la proyección de los precios para cinco años (Ver anexo13).

#### 3.3.2. Ingresos por venta

Los ingresos por venta de la empresa van a estar determinados por la cantidad consumida anual de frutas y hortalizas y el precio de venta. En las tablas 60, 61, 62 y 63 se detalla los ingresos anuales por cada fruta y hortaliza (Ver anexo 14).

Tabla 60. Ingresos anuales de fruta y hortaliza

Producto	Tomate de cocina Caja (45 lbs.)	Chiltoma de Cocina (saco)	Repollo G. (doc.)	Yuca Saco (100 lbs)	Plátano gran (100 unds.)	Quequisque Saco (100 lbs)
Año	Ingresos C\$					
2012	784.258,02	226.914,66	473.463,51	79.038,61	864.118,24	161.738,81
2013	879.133,78	240.359,17	509.368,67	85.776,58	924.195,12	174.038,66
2014	990.416,91	254.608,39	548.001,59	93.080,99	988.436,62	187.278,17
2015	1.104.721,17	269.699,79	589.585,77	101.012,46	1.057.166,64	201.517,49
2016	1.237.287,71	285.685,70	634.325,50	109.619,77	1.130.675,74	216.839,46

Fuente: Elaboración propia en base a datos de los precios de frutas y hortalizas del MAGFOR

Tabla 61. Ingresos anuales de fruta y hortaliza

Producto	Zanahoria gran (doc.)	Sandía mediana (doc)	Naranja dulce (100 unds)	Piña grande (docena)	Banano G can (200 unds)	Aguacate grande (doc)
Año	Ingresos C\$					
2012	618.617,35	253.500,12	92.150,12	447.666,41	283.513,78	2.060.259,60
2013	651.130,27	259.716,69	102.289,05	477.714,09	310.851,54	2.270.315,43
2014	685.555,61	266.074,78	113.543,71	509.853,83	340.803,79	2.501.583,88
2015	721.740,90	272.595,47	122.980,37	544.114,69	373.642,58	2.756.460,16
2016	759.836,13	279.275,96	133.201,32	580.677,80	409.645,61	3.037.304,74

Fuente: Elaboración propia en base a datos de los precios de frutas y hortalizas del MAGFOR

Tabla 62. Ingresos anuales de fruta y hortaliza

Producto	Melón gra (docena)	Granadilla (docena)	Limón criollo (100 unds)	Papaya gra (und)	Mandarina gra (100 unds)	Malanga saco (100 lbs)
Año	Ingresos C\$					
2012	326.313,11	669.972,72	261.514,95	390.906,77	48.209,70	123.260,84
2013	346.915,10	716.641,02	286.637,95	418.678,22	52.253,64	132.634,17
2014	368.852,49	766.652,03	314.214,20	448.419,00	56.630,71	142.725,63
2015	392.143,76	820.126,98	344.415,14	480.263,42	61.375,84	153.574,63
2016	416.905,76	877.331,88	377.518,86	514.369,27	66.518,57	165.248,30

Fuente: Elaboración propia en base a datos de los precios de frutas y hortalizas del MAGFOR

Tabla 63. Ingresos anuales de fruta y hortaliza

Producto	Cebolla A. (50 lbs)	Papa qq (100 lbs)
Año	Ingresos C\$	
2012	380.834,68	788.838,01
2013	455.000,17	947.926,77
2014	543.605,02	1.139.103,94
2015	649.470,54	1.368.839,34
2016	775.953,07	1.644.907,96

Fuente: Elaboración propia en base a datos de los precios de frutas y hortalizas del MAGFOR

El ingreso total anual que tendremos durante la operación del proyecto se presenta a continuación en la tabla 64:

Tabla 64. Ingresos anuales

PRODUCTO \ Año	2012	2013	2014	2015	2016
Tomate	784.258,02	879.133,78	990.416,91	1.104.721,17	1.237.287,71
Chiltoma	226.914,66	240.359,17	254.608,39	269.699,79	285.685,70
Repollo	473.463,51	509.368,67	548.001,59	589.585,77	634.325,50
Yuca	79.038,61	85.776,58	93.080,99	101.012,46	109.619,77
Plátano	864.118,24	924.195,12	988.436,62	1.057.166,64	1.130.675,74
Quequisque	161.738,81	174.038,66	187.278,17	201.517,49	216.839,46
Zanahoria	618.617,35	651.130,27	685.555,61	721.740,90	759.836,13
Sandia	253.500,12	259.716,69	266.074,78	272.595,47	279.275,96
Naranja	92.150,12	102.289,05	113.543,71	122.980,37	133.201,32
Piña	447.666,41	477.714,09	509.853,83	544.114,69	580.677,80
Banano	283.513,78	310.851,54	340.803,79	373.642,58	409.645,61
Aguacate	2.060.259,60	2.270.315,43	2.501.583,88	2.756.460,16	3.037.304,74
Melón	326.313,11	346.915,10	368.852,49	392.143,76	416.905,76
Granadilla	669.972,72	716.641,02	766.652,03	820.126,98	877.331,88
Limón	261.514,95	286.637,95	314.214,20	344.415,14	377.518,86
Papaya	390.906,77	418.678,22	448.418,99	480.263,42	514.369,27
Mandarina	48.209,70	52.253,64	56.630,71	61.375,84	66.518,57
Malanga	123.260,84	132.634,17	142.725,63	153.574,63	165.248,30
Cebolla	380.834,68	455.000,17	543.605,02	649.470,54	775.953,07
Papa	788.838,01	947.926,77	1.139.103,94	1.368.839,34	1.644.907,96
<b>TOTAL</b>	<b>9.335.089,99</b>	<b>10.241.576,08</b>	<b>11.259.441,2</b>	<b>12.385.447,1</b>	<b>13.653.129,1</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.4. Financiamiento del proyecto

Al realizar un sondeo sobre la entidad bancaria que más llenara nuestras expectativas para la realización de un préstamo para la inversión total del proyecto, se encuentra que el Banco de la producción (Banpro) que está enfocado en el rubro de la producción agrícola, brinda dentro de su cartera financiera créditos corporativos para programas multisectoriales de la pequeña y mediana empresa, que incluye el crédito comercial. Este está dirigido a empresas comerciales para quienes ofrece líneas de créditos revolventes con términos adecuados al flujo de cada negocio y créditos a largo plazo para inversiones en infraestructura y equipos, con una tasa de interés anual del 18%. El préstamo que nos proporcionará el banpro equivale al 80% del monto de la inversión total del proyecto y el 20% restante será aportado por los inversionistas del proyecto.

En la tabla 65 se presenta el resumen de la inversión requerida para iniciar operaciones.

Tabla 65. Inversión total

ITEM DE INVERSIÓN	AÑO (0) C\$
Activos fijos	2,953,000.00
Activos diferidos	128,332.05
Capital de trabajo	1,065.377.02
<b>Inversión total</b>	<b>4.146,709.07</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.4.1. Amortización del financiamiento

El método empleado por el banco para determinar la amortización del crédito es a través de cuotas niveladas. El plazo para pagar es de sesenta meses equivalente a cinco años. (Ver tabla 66)

Tabla 66. Amortización del financiamiento

Año	Amortización C\$	Interés C\$	Cuota C\$	Saldo C\$
2011				3.317.367,25
2012	463.694,43	597.126,11	1.060.820,54	2.853.672,82
2013	547.159,43	513.661,11	1.060.820,54	2.306.513,38
2014	645.648,13	415.172,41	1.060.820,54	1.660.865,25
2015	761.864,79	298.955,75	1.060.820,54	899.000,46
2016	899.000,46	161.820,08	1.060.820,54	0,00

Fuente: Elaboración propia

## 3.5. Estados financieros proyectados

### 3.5.1. Estado de resultado

El estado de resultado es uno de los estados financieros en el cual se presentan los ingresos y gastos de las operaciones de la empresa, así como la utilidad o pérdidas para realizar una evaluación de la rentabilidad del negocio.

El estado de resultado se realizará con y sin financiamiento para el primer año de operaciones del proyecto.

Sin financiamiento

<b>Empresa Frutihortícolas “La Orgánica”</b>	
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>	
<b>Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2012</b>	
<b>CONCEPTOS</b>	
Ventas	9.335.089,99
Costos de operación	5.122.752,27
<b>Utilidad bruta</b>	<b>4.212.337,72</b>
Gastos de administración y ventas	1.277.857,96
Depreciación	205.353,75
Amortización a inversión diferida	25.666,41
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>2.703.459,60</b>
Impuestos sobre la renta (30%)	811.037,88
<b>Utilidad disponible a ser retenida</b>	<b>1.892.421,72</b>

Con financiamiento

<b>Empresa Frutihortícolas “La Orgánica”</b>	
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>	
<b>Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2012</b>	
<b>CONCEPTOS</b>	
Ventas	9.335.089,99
Costos de operación	5.122.752,27
<b>Utilidad bruta</b>	<b>4.212.337,72</b>
Gastos de administración y ventas	1.277.857,96
Depreciación	205.353,75
Amortización a inversión diferida	25.666,41
<b>Utilidad antes de intereses e impuestos</b>	<b>2.703.459,60</b>
Gastos financieros	597.126,11
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>2.106.333,49</b>
Impuestos sobre la renta (30%)	631.900,04
<b>Utilidad disponible a ser retenida</b>	<b>1.474.433,45</b>

### 3.5.2. Balance General

El primer estado financiero en orden de importancia es el balance general, el cual nos va a dar una idea de la situación financiera de la empresa, a continuación se hará una proyección del balance general con y sin financiamiento del primer año de operaciones de Frutihortícolas “La Orgánica”.



Sin financiamiento

<b>Empresa Frutihortícolas "La Orgánica"</b>			
<b>BALANCE GENERAL</b>			
<b>Al 31 de Diciembre del 2012</b>			
<b>Activos</b>		<b>Pasivos</b>	
<b>Activos circulantes</b>	<b>2.752.444,99</b>	<b>Pasivos circulantes</b>	<b>0.00</b>
Efectivo	2,722,644.99	<b>Pasivo a largo plazo</b>	<b>0.00</b>
Inventario	29,800.00		
<b>Activos fijo</b>	<b>3,158,353.75</b>	<b>Capital contable</b>	
Maquinaria y equipo	25,000.00	<b>Patrimonio</b>	<b>4.146,709.07</b>
Edificio	2,379,375.00	<b>Utilidades retenidas</b>	<b>1.892.421,72</b>
Terreno	63,000.00		
Equipo rodante	264,000.00		
Mobiliario y equipo de oficina	45,200.00		
Otras inversiones fijas	176,425.00		
Dep. acumulada	205.353,75		
<b>Activos diferidos</b>	<b>128,332.05</b>		
<b>Activos totales</b>	<b>6.039.130,79</b>	<b>Pasivos + Capital contable</b>	<b>6.039.130,79</b>

Con financiamiento

<b>Empresa Frutihortícolas “La Orgánica”</b>			
<b>BALANCE GENERAL</b>			
<b>Al 31 de Diciembre del 2012</b>			
<b>Activos</b>		<b>Pasivos</b>	
<b>Activos circulantes</b>	<b>2.334.456,72</b>	<b>Pasivos circulantes</b>	<b>0.00</b>
Efectivo	2,304,656.72	<b>Pasivo a largo plazo</b>	<b>3.317.367,25</b>
Inventario	29,800.00		
<b>Activos fijo</b>	<b>3,158,353.75</b>	<b>Capital contable</b>	
Maquinaria y equipo	45,200.00	<b>Patrimonio</b>	<b>829,341.82</b>
Edificio	2,379,375.00	<b>Utilidades retenidas</b>	<b>1.474.433,45</b>
Terreno	63,000.00		
Equipo rodante	264,000.00		
Mobiliario y equipo de oficina	45,200.00		
Otras inversiones fijas	176,425.00		
Dep. acumulada	205.353,75		
<b>Activos diferidos</b>	<b>128,332.05</b>		
<b>Activos totales</b>	<b>5,621,142.52</b>	<b>Pasivos + Capital contable</b>	<b>5,621,142.52</b>

### 3.6. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que son iguales los ingresos por ventas a la suma de los costos fijos y variables. Conociendo el punto de equilibrio se puede determinar el punto mínimo de producción al que se puede trabajar sin tener pérdidas. (Ver tabla 67)

Tabla 67. Costos e ingresos del proyecto

Año	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Concepto</b>					
<b>Costos Variables C\$</b>	4.879.893,61	5.486.303,91	6.004.787,34	6.586.088,79	7.228.552,94
<b>Costos Fijos C\$</b>	1,454,637.31	1,454,637.31	1,404,637.31	1,404,637.31	1,404,637.31
<b>Ingresos Totales C\$</b>	9.335.089,99	10.241.576,08	11.259.441,26	12.385.447,15	13.653.129,10

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en el cálculo del punto de equilibrio son presentados en la tabla 68:

Tabla 68. Punto de equilibrio

Año	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Concept</b>					
<b>PEQ %</b>	32.65%	30.58%	26.73%	24.22%	21.86%
<b>PEQ C\$</b>	3.047.939,76	3.132.897,16	3.009.795,03	2.999.825,16	2.985.052,09

Fuente: Elaboración propia

### 3.7. Flujo neto de efectivo

En el flujo neto de efectivo se detallan los ingresos, costos, gastos, depreciación e inversión que se efectuaron en nuestro proyecto. Se realizará el flujo de caja sin financiamiento y con financiamiento.

#### 3.7.1. Flujo neto de efectivo sin financiamiento (córdobas)

RUBRO	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Inversión</b>	<b>4.146.709,07</b>					
<b>Flujo operativo</b>						
Ingresos		9.335.089,99	10.241.576,08	11.259.441,26	12.385.447,15	13.653.129,10
-Costos de producción		5,122,752.27	5,598,849.49	6,128,855.67	6,722,596.91	7,378,728.28
-Gastos administrativos y de ventas		1.277.857,96	1.374.627,72	1.449.359,37	1.547.198,98	1.654.838,76
-Depreciación		205.353,75	205.353,75	191.353,75	191.353,75	191.353,75
-Amortización de inversión diferida		25.666,41	25.666,41	25.666,41	25.666,41	25.666,41
Utilidad antes de impuestos		<b>2,703,459.60</b>	<b>3,037,078.71</b>	<b>3,464,206.06</b>	<b>3,898,631.10</b>	<b>4,402,541.90</b>
-Impuestos (30%)		811,037.88	911,123.61	1039,261.82	1169,589.33	1320,762.57
Utilidad después de impuestos		<b>1,892,421.72</b>	<b>2,125,955.10</b>	<b>2,424,944.24</b>	<b>2,729,041.77</b>	<b>3,081,779.33</b>
+Depreciación		205.353,75	205.353,75	191.353,75	191.353,75	191.353,75
+Amortización de inversión diferida		25.666,41	25.666,41	25.666,41	25.666,41	25.666,41
Flujo Operativo		<b>2,123,441.88</b>	<b>2,356,975.26</b>	<b>2,641,964.40</b>	<b>2,946,061.93</b>	<b>3,298,799.49</b>
<b>Flujo terminal</b>						
Rendimiento de capital de trabajo						1.065.377,02
+Valor de salvamento del activo						1.916.031,25
Flujo Terminal						<b>2.981.408,27</b>
<b>Flujo neto de efectivo</b>	<b>-4.146.709,07</b>	<b>2,123,441.88</b>	<b>2,356,975.26</b>	<b>2,641,964.40</b>	<b>2,946,061.93</b>	<b>6,280,207.76</b>

En el flujo neto de efectivo sin financiamiento se puede ver presente un valor negativo en el inicio de operaciones por la inversión que se realizará, pero en los siguientes años se presentan valores positivos ya que se obtienen utilidades importantes en los cinco años de operación del negocio, al observar los valores de los flujos netos se puede percibir que se da un incremento anual de aproximadamente C\$ 300,000.00. A simple vista se puede decir que no representa mucho, por lo que se debe realizar el cálculo de los indicadores económicos para determinar si el proyecto es o no rentable en un escenario sin financiamiento.

## 3.7.2. Flujo neto de efectivo con financiamiento (córdobas)

RUBRO	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Inversión</b>	<b>4.146.709,07</b>					
Préstamo bancario	3.317.367,25					
<b>FLUJO OPERATIVO</b>						
Ingresos		9.335.089,99	10.241.576,08	11.259.441,26	12.385.447,15	13.653.129,10
-Costos de producción		5,122,752.27	5,598,849.49	6,128,855.67	6,722,596.91	7,378,728.28
-Gastos administrativos y de ventas		1.277.857,96	1.374.627,72	1.449.359,37	1.547.198,98	1.654.838,76
-Depreciación		205.353,75	205.353,75	191.353,75	191.353,75	191.353,75
-Amortización de inversión diferida		25.666,41	25.666,41	25.666,41	25.666,41	25.666,41
<b>Utilidad antes de intereses e impuestos</b>		<b>2,703,459.60</b>	<b>3,037,078.71</b>	<b>3,464,206.06</b>	<b>3,898,631.10</b>	<b>4,402,541.90</b>
-Gastos financieros		597.126,11	513.661,11	415.172,41	298.955,75	161.820,08
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>2,106,333.49</b>	<b>2,523,417.61</b>	<b>3,049,033.65</b>	<b>3,599,675.35</b>	<b>4,240,721.81</b>
-Impuestos (30%)		631,900.05	757,025.28	914,710.09	1,079,902.61	1,272,216.54
<b>Utilidad después de impuestos</b>		<b>1,474,433.45</b>	<b>1,766,392.33</b>	<b>2,134,323.55</b>	<b>2,519,772.75</b>	<b>2,968,505.27</b>
-Amortización de deuda		463.694,43	547.159,43	645.648,13	761.864,79	899.000,46
+Depreciación		205.353,75	205.353,75	191.353,75	191.353,75	191.353,75
+Amortización de inversión diferida		25.666,41	25.666,41	25.666,41	25.666,41	25.666,41
<b>Flujo Operativo</b>		<b>1,241,759.17</b>	<b>1,450,253.05</b>	<b>1,705,695.58</b>	<b>1,974,928.11</b>	<b>2,286,524.97</b>
<b>FLUJO TERMINAL</b>						
Rendimiento de capital de trabajo						1.065.377,02
+Valor de salvamento del activo						1.916.031,25
<b>Flujo Terminal</b>						<b>2.981.408,27</b>
<b>Flujo neto de efectivo</b>	<b>-829.341,82</b>	<b>1,241,759.17</b>	<b>1,450,253.05</b>	<b>1,705,695.58</b>	<b>1,974,928.11</b>	<b>5,267,933.24</b>

En el flujo neto de efectivo con financiamiento se puede ver presente un valor negativo en el inicio de operaciones por la inversión que se realizará, pero en los siguientes años se presentan valores positivos ya que se obtienen utilidades importantes en los cinco años de operación del negocio, al observar los valores de los flujos netos se observa que el incremento anual es similar al que se experimentó en el flujo neto de efectivo sin financiamiento y a simple vista podemos decir que da igual hacer o no el préstamo, por lo que se debe realizar el cálculo de los indicadores económicos para determinar si el proyecto es o no rentable y de ser así, cual opción es la mejor, en un escenario sin financiamiento o con financiamiento.

### **3.8. Evaluación Financiera**

En el siguiente acápite se aplicaran los métodos de evaluación financiera para verificara la rentabilidad del proyecto. Se tomará en cuenta el efecto de la inflación en la evaluación del proyecto, debido a que todo inversionista desea un crecimiento real de su dinero invertido, lo cual significa que la ganancia actual debe, en primer término compensar la pérdida inflacionaria del dinero, lo cual implica ganar una tasa de rendimiento igual a la tasa de inflación vigente, y en forma adicional, ganar una tasa extra de rendimiento que sería la verdadera tasa de crecimiento de dinero en términos reales.

Los métodos de evaluación a utilizarse serán el valor presente neto (VPN) y la tasa interna de rendimiento (TIR). Para poder llevara a cabo esta evaluación, primero se deberá determinar la tasa mínima atractiva de retorno.

#### **3.8.1. Tasa mínima atractiva de retorno**

La tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) a utilizarse en este estudio será de un 21.98% anual. La tasa de inflación es el primer factor que influye en el aumento de los precios en el país. Esta tasa está afectada por el deslizamiento de

la moneda nacional con respecto al dólar. Debido a esta razón, dicha tasa debe tomarse en cuenta en el cálculo de TMAR, cuyo valor según el informe del Banco Central de Nicaragua para el año 2011 es del 7% anual.

El premio al riesgo del inversionista, es la tasa mínima de rendimiento, que éste espera obtener al incursionar al negocio, esta tasa corresponde a un valor de 14%, debido a que ese es el margen de utilidad deseado por el inversionista. La razón por la que se escogió esta cifra, es el interés de obtener una ganancia de un 5% adicional como premio al riesgo, sobre lo que obtendría por los intereses generados si su dinero hubiese estado depositado en una cuenta bancaria, donde se paga un promedio de 9% anual. Sumando el 9% de intereses posibles que pagaría un Banco del Sistema Financiero Nacional, más el 5% de ganancias deseadas por el inversionista, se obtiene el 14%. Entonces el valor de la TMAR es de 21.98%

### 3.8.2. Indicadores económicos

El cálculo del valor presente neto permitirá al inversionista saber si su inversión generará ganancia a través de los años, aquí se determinará el valor actual del dinero tomando en cuenta el pasar de los años de operación del proyecto. En este estudio se evaluarán cinco años de operación de la empresa comercializadora de frutas y hortalizas, esto se debe a las siguientes razones:

- ✓ A la competencia futura que podría enfrentar el proyecto
- ✓ Al período de recuperación de la inversión

Tabla 69. FNE sin financiamiento

Año	Anual	Actualizado	Acumulado
2012	2,123,441.88	1,740,811.51	1,740,811.51
2013	2,356,975.26	1,584,082.39	3,324,893.9
2014	2,641,964.40	1,455,663.77	4,780,557.674
2015	2,946,061.93	1,330,722.06	6,111,279.732
2016	6,280,207.76	2,325,577.76	8,436,857.495

Fuente: Elaboración propia

*Empresa de comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce*



Tabla 70. FNE con financiamiento

Año	Anual	Actualizado	Acumulado
2012	1,241,759.17	990,159.61	990,159.61
2013	1,450,253.05	922,103.04	1,912,262.65
2014	1,705,695.58	864,778.77	2,777,041.42
2015	1,974,928.11	798,403.85	3,575,445.27
2016	5,267,933.24	1,698,163.19	5,273,608.46

Fuente: Elaboración propia

Para los cálculos se utilizaron los flujos de efectivos sin financiamiento y la tasa de 21.98%, los resultados se presentan a continuación:

Tabla 71. Flujo de ingresos sin financiamiento

Concepto	2012	2013	2014	2015	2016
Ingresos	9,335,089.99	10241576.08	11259441.26	12385447.15	13653,129.10
Rend. capital de trabajo					1065,377.02
Valor de salvamento					1916,031.25
Flujo de ingresos	9,335,089.99	10241576.08	11259441.26	12385447.15	16634,537.37
VPN	7,652,967.691	6883186.509	7567276.127	8324045.251	11179785.45
VPN(Ingresos)=	41,607,261.02				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 72. Flujo de egresos sin financiamiento

Concepto	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Costos de producción		5,122,752.27	5,598,849.49	6,128,855.67	6,722,596.91	7,378,728.28
Gastos de admón. y		1277857.96	1374627.72	1449359.37	1547198.98	1654838.76
Impuesto(30%)		811,037.88	911,123.61	1039,261.82	1169,589.33	1320,762.57
Inversión	4146709.07					
Flujo de egresos	4146709.07	2088895.84	2285751.33	2488621.19	2716788.31	2975601.33
VPN	4146709.07	1712490.44	1536214.02	1371175.07	1227160.26	1101873.15
VPN(Egresos)=	11,095,622.00					

Fuente: Elaboración propia

Al hacer el cálculo queda de la siguiente manera:

$$R (B/C) = 3.7498$$

$R (B/C) \geq 1$  Por lo tanto se justifica la inversión, ya que el proyecto es atractivo dado que los beneficios exceden los costos. Es decir, por cada córdoba invertido se obtiene una ganancia de C\$ 2.7498.

Para la evaluación con financiamiento se utiliza una TMAR mixta, en este caso se considera el aporte del inversionista y el aporte que dará el banco. (Ver tabla 73)

Tabla 73. Cálculo de la TMAR mixta

Calculo TMAR Mixta				
Entidad	Aporte	Aporte (%)	Tasa (%)	TMAR
Inversionista	829.341,82	20	21.98	4.40
Banpro	3.317.367,25	80	26.26	21.01
Total	4.146.709,07			25.41

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del VPN ingresos y VPN egresos se presentan en la tabla 74 y 75:

Tabla 74. Flujo de ingresos con financiamiento

Concepto	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ingresos		9,335,089.99	10,241,576.08	11,259,441.26	12,385,447.15	13,653,129.10
Rendimiento k de trabajo						1,065,377.02
Valor de salvamento						1,916,031.25
préstamo	3,317,367.25					
Flujo de ingresos	3,317,367.25	9,335,089.99	10,241,576.0	11,259,441.2	12,385,447.15	16,634,537.37
VPN	3,317,367.25	7,443,656.79	6,511,821.08	5,708,478.05	5,007,062.57	5,362,284.94
VPN(Ingresos)=	3,335,0670.71					

Fuente: Elaboración propia

Tabla 75. Flujo de egresos con financiamiento

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Costos de producción		5,122,752.27	5,598,849.49	6,128,855.67	6,722,596.91	7,378,728.28
Gastos de admón. y		1,277,857.96	1,374,627.72	1,449,359.37	1,547,198.98	1,654,838.76
Pagos de intereses		597,126.11	513,661.11	415,172.41	298,955.75	161,820.08
Impuesto (30%)		811,037.88	911,123.61	1,039,261.82	1,169,589.33	1,320,762.57
Pago principal		463,694.43	547,159.43	645,648.13	761,864.79	899,000.46
Inversión	4,146,709.07					
Flujo de egresos	4,146,709.07	3,149,716.38	3,346,571.87	3,549,441.73	3,777,608.85	4,036,421.87
VPN	4,146,709.07	2,511,535.26	2,127,824.57	1,799,548.46	1,527,173.27	1,301,175.00
VPN(Egresos)=	13,413,965.66					

Fuente: Elaboración propia

Al hacer el cálculo queda de la siguiente manera:

$$R (B/C) = 2.4862$$

$R (B/C) \geq 1$ . Por lo tanto se justifica la inversión, ya que el proyecto es atractivo dado que los beneficios exceden los costos. Es decir, por cada córdoba invertido se obtiene una ganancia de C\$1.4862.

En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos de los indicadores financieros para ambos escenarios.

**Tabla 76. Indicadores Económicos**

Indicador	Sin Financiamiento	Con Financiamiento
VPN	4,999,659.93	5,061,915.65
TIR	59.6661%	130.607%
PDR	1 años y 10 meses	8 meses
R(B/C)	3.7498	2.4862

Fuente: Elaboración propia

### 3.9. Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad es una valiosa herramienta que se puede utilizar para detectar que tan sensible es el proyecto ante el cambio de algunas variables internas del proyecto.

Este análisis lo podemos realizar de manera unidimensional y multidimensional.

#### 3.9.1. Análisis unidimensional

El análisis unidimensional permitirá determinar los extremos de variación de una variable relevante antes de que un proyecto deje de ser rentable. Dichas variables son: los ingresos, los costos de producción y los gastos administrativos y de ventas.

Para determinar la sensibilidad del VPN ante los cambios en las variables mencionadas, se aplicaron cambios porcentuales en disminución y aumento, entre un 5% y un 15%.

Tabla 77. Análisis de sensibilidad para la variable ingresos.

Cambio %	VPN sin financiamiento C\$	VPN con financiamiento C\$
-15	1,703,700.06	2,009,332.44
-10	2,802,353.35	3,026,860.18
-5	3,901,006.64	4,044,387.91
+5	6,098,313.22	6,079,443.39
+10	7,196,966.51	7,096,971.13
+15	8,295,619.80	8,114,498.87

Fuente: Elaboración propia

En el peor de los escenarios, al disminuir los ingresos en un 15%, el VPN sin financiamiento disminuye en un 65.92% y en un 60.30% el VPN con financiamiento. A pesar de que la rentabilidad del sistema empresa es altamente sensible, este continúa siendo conveniente en ambos escenarios.

Tabla 78. Análisis de sensibilidad para los costos de producción

Cambio %	VPN sin financiamiento C\$	VPN con financiamiento C\$
-15	6,796,036.37	6,725,988.54
-10	6,197,244.22	6,171,297.58
-5	5,598,452.07	5,616,606.62
+5	4,400,867.78	4,507,224.69
+10	3,802,075.64	3,952,533.73
+15	3,203,283.49	3,397,842.76

Fuente: Elaboración propia

En el peor de los escenarios al aumentar los costos de producción en un 15%, el VPN sin financiamiento disminuye en un 35.93% y en un 32.87% el VPN con financiamiento. En este escenario la rentabilidad del sistema empresa es menos sensible, este continúa siendo conveniente en ambos escenarios.

Tabla 79. Análisis de sensibilidad para los gastos de admón. y de ventas

Cambio %	VPN sin financiamiento C\$	VPN con financiamiento C\$
-15	5,428,236.15	5,459,521.03
-10	5,285,377.41	5,326,985.91
-5	5,142,518.67	5,194,450.78
5	4,856,801.19	4,929,380.53
10	4,713,942.45	4,796,845.40
15	4,571,083.71	4,664,310.27

Fuente: Elaboración propia

En el peor de los escenarios al aumentar los gastos de administración y de ventas en un 15%, el VPN sin financiamiento disminuye en un 8.57% y en un 7.85% el VPN con financiamiento. En este escenario el impacto en el VPN del sistema empresa es menor, y este continúa siendo rentable en ambos escenarios.

Mediante el análisis unidimensional pudimos detectar que la variable ingreso es la que más influye en el VPN, por lo que se deberá poner especial atención en la puesta en marcha del proyecto.

### 3.9.2. Análisis multidimensional

En el análisis multidimensional haremos una combinación de cambios simultáneos a las variables anteriormente manipuladas

Tabla 80. Análisis multidimensional

Variable y cambio porcentual			VPN sin financiamiento C\$	VPN con financiamiento C\$
Ingresos	Costos de producción	Gastos de admón. y de ventas		
-10	+5	+5	2,060,702.46	2,339,634.09
-5	+5	+5	3,159,355.75	3,357,161.83
+5	+10	+5	4,757,870.19	4,837,526.34
0	+10	+10	3,516,358.16	3,687,463.47
+5	-5	0	6,697,105.36	6,634,134.35
+5	+10	+10	4.541.521,72	4,704,991.21

Fuente: Elaboración propia

Realizado el análisis multidimensional pudimos detectar que el escenario que menos influye en el VPN es aquel en el que los ingresos aumentan en un 5%, los costos de producción en un 10% y los gastos de admón. y de ventas en un 5%, y el que más influye es aquel en que los ingresos disminuyen en un 10%, los costos de producción y los gastos de admón. aumentan en un 5%. Dándonos como mayor referencia de que la variable más influyente son los ingresos.

### 3.9.3. Valores críticos

Los valores críticos son aquellos en los cuales se determina cuanto es el máximo a reducir o a incrementar en las variables influyentes antes que el VPN sea cero.

Tabla 81. Valores críticos

Variables	Valor crítico	
	VPN Sin financiamiento	VPN con financiamiento
<b>Ingresos</b>	Pueden disminuir hasta un 22.7536%	Pueden disminuir hasta un 24.8736%
<b>Costos de producción</b>	Pueden aumentar hasta un 41.7479%	Pueden aumentar hasta un 45.6283%
<b>Gastos de admón. y ventas</b>	Pueden aumentar hasta un 174.986%	Pueden aumentar hasta un 190.965%

Fuente: Elaboración propia

Mediante los valores críticos queda demostrado que la variable con menor holgura son los ingresos pudiéndose disminuir un máximo del 22.75% en el escenario sin financiamiento, y en un 24.87% en el escenario con financiamiento.

La que mayor holgura presenta son los gastos de admón. y de ventas pudiendo aumentar en un máximo que sobrepasa el 100%, quedando de la siguiente manera: 174.98% en el escenario sin financiamiento y en un 190.96% en el escenario con financiamiento.

## ESTUDIO ECONÓMICO

### 4.1. Introducción

El estudio económico y social, admite incluir principios de beneficios sociales e impacto a nivel macroeconómico del país, haciendo uso de costos y beneficios diferentes a los privados, en base a que el valor social de los bienes y servicios que genera el proyecto es distinto a los valores que paga o percibe del inversionista privado. Estos costos y beneficios particulares (precios sombras) son proveídos por el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

En el análisis financiero, las cifras de inversión, ingresos y gastos, para la instalación y operación del proyecto, durante los próximos (5) años, están expresados en datos financieros, es decir precios de mercado. No obstante, es necesario incorporar tales cifras y valores a precios económicos (precios sombras), de tal forma que se permita analizar los efectos que ejerce el proyecto en la sociedad.

### 4.2. Designación de los ingresos económicos

Para efectos de conversión a rubros económicos, se utiliza el factor de conversión estándar (0.90), utilizado cuando no se cuenta con un factor específico del elemento financiero a tratar. Lo detallamos en la tabla 82:

Tabla 82. Ingresos económicos

Ingresos Económicos			
Año	Ingreso Financiero (C\$)	Factor de Conversión	Ingreso Económico (C\$)
2012	9,335,089.99	0,90	8,401,580.99
2013	10,241,576.08	0,90	9,217,418.47
2014	11,259,441.26	0,90	10,133,497.13
2015	12,385,447.15	0,90	11,146,902.44
2016	13,653,129.10	0,90	12,287,816.19

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla anterior el rédito económico para el año 2012, proyectado es de C\$ 8, 401,580.99 con incrementos graduales hasta alcanzar un monto total de C\$12, 287,816.19.

### 4.3. Gastos y costos a precios sombras

Los costos económicos de producción, se elevan de C\$5, 062,002.27 en el año 2012 hasta C\$ 6, 815,792.28 en el año 2016. Observar tabla 83:

Tabla 83. Presupuesto de costos económicos de producción con factores de producción incluidos

Rubros	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Materiales Directos	Inversión	<b>4,511,698.53</b>	<b>4,942,106.46</b>	<b>5,422,010.87</b>	<b>5,960,880.67</b>	<b>6,557,001.43</b>
Aditivos e insumos		15,672.00	15,744.40	15,817.20	15,890.40	15,963.60
Mano de Obra		343,000.00	377,300.00	415,030.00	456,533.00	502,186.00
Otros Costos		191,631.74	202,948.63	215,247.60	228,542.84	242,827.25
<b>Total (C\$)</b>		<b>5,062,002.27</b>	<b>5,538,099.49</b>	<b>6,068,105.67</b>	<b>6,661,846.91</b>	<b>6,815,792.28</b>

Fuente: Elaboración propia

El presupuesto económico de administración en el primer año de operación es de C\$1,133,254.21 y durante el 2016 asciende a C\$1,524,235.01 (ver tabla 84).

Tabla 84. Presupuesto de gastos económicos de admón. y ventas con factores de producción incluidos

Rubros	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mano de Obra	Inversión	568,400.00	625,240.00	687,764.00	756,540.00	832,194.00
Publicidad		74,450.00	74,450.00	74,450.00	74,450.00	74,450.00
Otros gastos admón.		490,404.21	530,333.97	556,541.62	585,605.23	617,591.01
<b>Total (C\$)</b>		<b>1,133,254.21</b>	<b>1,230,023.97</b>	<b>1,318,755.62</b>	<b>1,416,595.23</b>	<b>1,524,235.01</b>

Fuente: Elaboración propia

### 4.4. Inversión Económica

La inversión total esta conformada por inversión fija, diferida y capital de trabajo, cada una ajustada a precios sombra de acuerdo a sus respectivos factores de conversión. El monto de la inversión total del proyecto a precio de mercado alcanzo un monto de C\$4,146,709.07 y a precio sombra alcanzo un monto de C\$3.977.106,02.



La inversión fija esta compuesta por inversión en terreno, infraestructura, maquinaria y equipo, mobiliario y equipo de oficina, equipo rodante y otras inversiones. El monto total de esta inversión a precio de mercado asciende a C\$ 2, 953,000.00 y el monto a precio sombra corresponde a C\$ 2.863.037,50.

De igual manera es necesario determinar el monto de la inversión diferida compuesta por: gastos requeridos para la puesta en marcha del proyecto, costos de instalación, publicidad inicial, servicios notariales. El monto total de la inversión diferida a precio sombra equivale a C\$ 48.691,50, este en comparación con la inversión expresada a precio de mercado es C\$128,332.05. De forma similar la inversión de capital de trabajo se lleva a precio sombra el cual equivale a C\$ 1,065.377.02. Ver detalle en tabla 85:

Tabla 85. Inversión económica total

Descripción	Factor de conversión	Monto a precio de mercado (C\$)	Monto a precio sombra (C\$)
<b>Activo Fijo</b>			
Terreno	1	63.000,00	63.000,00
Edificio	0,93	2.379.375,00	2.212.818,75
Equipo rodante	1,15	264.000,00	303.600,00
Maq y equipo	1,15	25.000,00	28.750,00
Mobiliario y eq de oficina	1,15	45.200,00	51.980,00
Otras inversiones	1,15	176.425,00	202.888,75
<b>Total</b>			<b>2.863.037,50</b>
<b>Activo Diferido</b>			
Servicios notariales	1	2.500,00	2.500,00
Instal energía eléctrica	1	580,00	580,00
Instal de agua potable	1	456,30	456,30
Instal de teléfono	1	3.159,00	3.159,00
Publicidad	1	74,45	74,45
Placa, circulación y	1	2.050,00	2.050,00
Registro de marca	1	2.106,00	2.106,00
Pago de matricula de la	1	27.765,75	27.765,75
Formación del personal	1	10.000,00	10.000,00
<b>Total</b>			<b>48.691,50</b>
<b>Capital de trabajo</b>	1	<b>1,065.377.02</b>	<b>1,065.377.02</b>
<b>Total Neto (C\$)</b>			<b>3.977.106,02</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 4.5. Flujo de efectivo económico

El flujo de efectivo, según su expresión económica que se presenta a continuación engloba los ingresos, costos de producción, costos de administración-venta y la recuperación de la inversión. Ver tabla 82:

Tabla 86. Flujo de efectivo económico

Rubro	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Inversión</b>	3,977,106.02					
Ingresos		8,401,580.99	9,217,418.47	10,133,497.13	11,146,902.44	12,287,816.19
Costos de producción		<b>5,062,002.27</b>	<b>5,538,099.49</b>	<b>6,068,105.67</b>	<b>6,661,846.91</b>	<b>6,815,792.28</b>
Gtos de admon y vtas		<b>1,133,254.21</b>	<b>1,230,023.97</b>	<b>1,318,755.62</b>	<b>1,416,595.23</b>	<b>1,524,235.01</b>
<b>Flujo Operativo</b>		<b>2,206,324.51</b>	<b>2,449,295.01</b>	<b>2,746,635.84</b>	<b>3,068,460.30</b>	<b>3,947,788.90</b>
Recuperación de K trabajo						3,977,106.02
<b>Flujo Neto</b>	<b>-3,977,106.02</b>	<b>2,206,324.51</b>	<b>2,449,295.01</b>	<b>2,746,635.84</b>	<b>3,068,460.30</b>	<b>3,947,788.90</b>

Fuente: Elaboración Propia

Acorde a los datos mostrados en el flujo económico anterior el flujo operativo, se puede advertir que éstos oscilarán entre C\$ 2,206,324.51 para el año correspondiente al 2012 y C\$3,947,788.90 para el año 2016.

#### 4.6. Valoración Social

La determinación de esta evaluación se basa en los mismos indicadores utilizados en la evaluación financiera: valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR), índice de rentabilidad y razón beneficio costo. La tasa manejada para descontar el flujo económico es del 12%, establecida por el sistema nacional de inversiones públicas (SNIP). Ver tabla 87:

Tabla 87. Indicadores económicos

Indicador	Evaluación económica
VPN	3,245,118.57
TIR	57.8341%
PDR	1 año y 7 meses
R(B/C)	1.3396

Fuente: Elaboración Propia

El VPN económico (VPNe), es de C\$ 3,245,118.57 con una TIR del 57.83%, por lo que la viabilidad del proyecto, desde la perspectiva económica, sobre el fundamento de los indicadores denotados en la tabla anterior, proyecta niveles de rentabilidad aplicados para el negocio. Por otro lado la relación beneficio costo denotado por el factor  $R(B/C)$  indica un resultado de 1.3396 veces. De igual manera se puede observar que el periodo de recuperación del proyecto es de 1 año y 7 meses.

---

## CONCLUSIONES

- ✓ En la investigación de mercado realizada en el municipio del Sauce encontramos la existencia de una demanda efectiva de frutas y hortalizas, dentro de esto un buen porcentaje que las consumen diariamente, el 63.6% para la frutas y el 67.9% para las hortalizas.
- ✓ Un considerable número de productores de frutas y hortalizas quienes a la vez determinan la oferta del proyecto. Su capacidad productiva cubre la demanda total en nueve productos: yuca, camote, malanga, berenjena, chiltoma, plátanos/guineos, naranja dulce, aguacate y papaya. En los productos que encontramos déficit productiva serán proporcionadas por productores de la ciudad de Sébaco Matagalpa; se escogió a estos porque además que cuentan con los productos que nos hace falta son los mas cercanos al municipio.
- ✓ La aplicación del sistema de publicidad elaborado es imprescindible para la aceptación del proyecto en la ciudad.
- ✓ Mediante el método de evaluación por puntos se pudo especificar la ubicación más ventajosa del proyecto, tomando como factores importantes el tamaño del terreno, los servicios básicos y las vías de acceso, la cercanía con zonas productivas y el costo del terreno, lo que nos llevo a tomar la decisión de ubicar la empresa en el casco urbano de la ciudad de Sauce.
- ✓ El resultado del estudio técnico permitió definir que el funcionamiento productivo de la empresa desde la recepción de la materia prima hasta su almacenamiento en los cuartos fríos, estará dividido en dos procesos productivos diferentes, de acuerdo al tratamiento que requiera llevar cada producto. La empresa contará con un total de 847 m<sup>2</sup> de obra física.

- 
- ✓ El análisis e estos antecedentes hizo posible cuantificar la necesidad de personal humano por nivel de especialización con un total de 16 personas empleadas.
  - ✓ El flujo neto nos permitió conocer los costos y beneficios que se obtendrán a lo largo de los años. Puesto que el VPN es positivo el proyecto es financieramente viable y el inversionista puede aceptar la inversión.
  - ✓ La viabilidad del proyecto desde las perspectivas económica se convierte en un VPN de C\$ 3,245,118.57 y una TIR del 57.83%.
  - ✓ De acuerdo a los estudios realizados se concluye que el proyecto es viable, los indicadores financieros y económicos lo sustentan, dejando al inversionista y al país réditos importantes para su crecimiento.

---

## RECOMENDACIONES

Las diferentes etapas de análisis de realización del Estudio de pre factibilidad para la creación de una empresa comercializadora de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce en sus diferentes etapas de estudios permitió llegar que éste es financieramente rentable y para la realización exitosa del presente proyecto y la obtención de los beneficios esperados requiere que se considere lo siguiente:

- ✓ Aprovechar primeramente la demanda existente de frutas y hortalizas de parte de la población del Sauce.
- ✓ Que el propósito principal del proyecto como es la creación de un sistema de comercialización eficiente de frutas y hortalizas sea tomado en cuenta para mejorar los canales de comercialización que le permitan al productor hacer llegar su producto en buenas condiciones de estado y a un precio accesible al consumidor.
- ✓ Que las distintas instituciones gubernamentales como son la Alcaldía, el INTA, la UNAG y CRM continúen incentivando lo que es el cultivo de productos no tradicionales como las frutas y hortalizas con los productores del Sauce, para que de esta manera los consumidores no tengan que acudir a otro departamento para poder adquirirlas.
- ✓ Hacer una alianza estratégica de publicidad con el INTUR para la realización de las ferias frutihortícolas y de esta manera dar a conocerse como empresa dedicada a este rubro y así ampliar el mercado de cultivo.
- ✓ Que los resultados y conclusiones de este estudio sean considerados como una guía importante de referencia para el inversionista que le faciliten la ejecución del proyecto.

---

## GLOSARIO

**Agricultura orgánica:** Sistema de producción agrícola que, formulado con una base ecológica, evita el uso de productos sintéticos tales como fertilizantes químicos, pesticidas, herbicidas y otros que pueden causar contaminación en los alimentos o del ecosistema.

**Agricultura convencional:** Sistema de producción agropecuaria basado en el alto consumo de insumos externos al sistema productivo natural como energía fósil, abonos químicos sintéticos y pesticidas. No toma en cuenta el medio ambiente, sus ciclos naturales, ni el uso racional y sostenible de los recursos naturales. Es conocida también como agricultura industrial y agricultura química.

**Pos cosecha:** Es el acto de separación de los productos de la planta madre, que abarca desde la cosecha hasta el consumo de los productos en forma fresca o industrializada.

**Los Fitonutrientes:** Son un gran número de compuestos orgánicos producidos por las plantas para protegerlas de las toxinas y contaminación ambiental y poseen un efecto de grandes beneficios para los humanos.

---

## BIBLIOGRAFIA

1. Baca Urbina, Gabriel  
“Evaluación de Proyectos”, 3ra. Edición, Editorial McGraw Hill, México
2. Baca Urbina, Gabriel  
“Formulación y Evaluación de Proyectos”, 4ta. Edición, Editorial McGraw Hill, México. 2001
3. Blank, Leland & Tarquín, Anthony. “Ingeniería Económica”, 5ta edición
4. Hernández Sampieri, Roberto & Fernández Collado, Carlos & Baptista Lucio, Pilar. “Metodología de la Investigación”, 3ra. Edición, Editorial McGraw Hill, México.
5. Kotler, Philip & Armstrong, Gary.  
“Mercadotecnia”. 6ta. Edición, Editorial Prentice Hall, México.1994
6. Ortiz Bravo, Luis & Gutierrez Castillo, Guillermo & Gomez Calderón, Carlos & Lacayo Chávez, Miguel. “Fisiología y Manejo Postcosecha de Frutas y Hortalizas”. Departamentos de Servicios Técnicos de Apoyo (DSTA/INTA). Managua, Nicaragua. 1999
7. Sapag Chain, Nassir & Sapag Chain, Reinaldo.  
“Preparación y Evaluación de Proyectos”. 4ta. Edición, Editorial MacGraw Hill, Chile. 2000
8. Servicio de Información de Precios y Mercados Agropecuarios (SIPMA/MAGFOR) “Sembrar para Vender”. Managua, Nicaragua. 2005
9. [www.magfor.gob.ni](http://www.magfor.gob.ni)
10. [www.inide.gob.ni](http://www.inide.gob.ni)



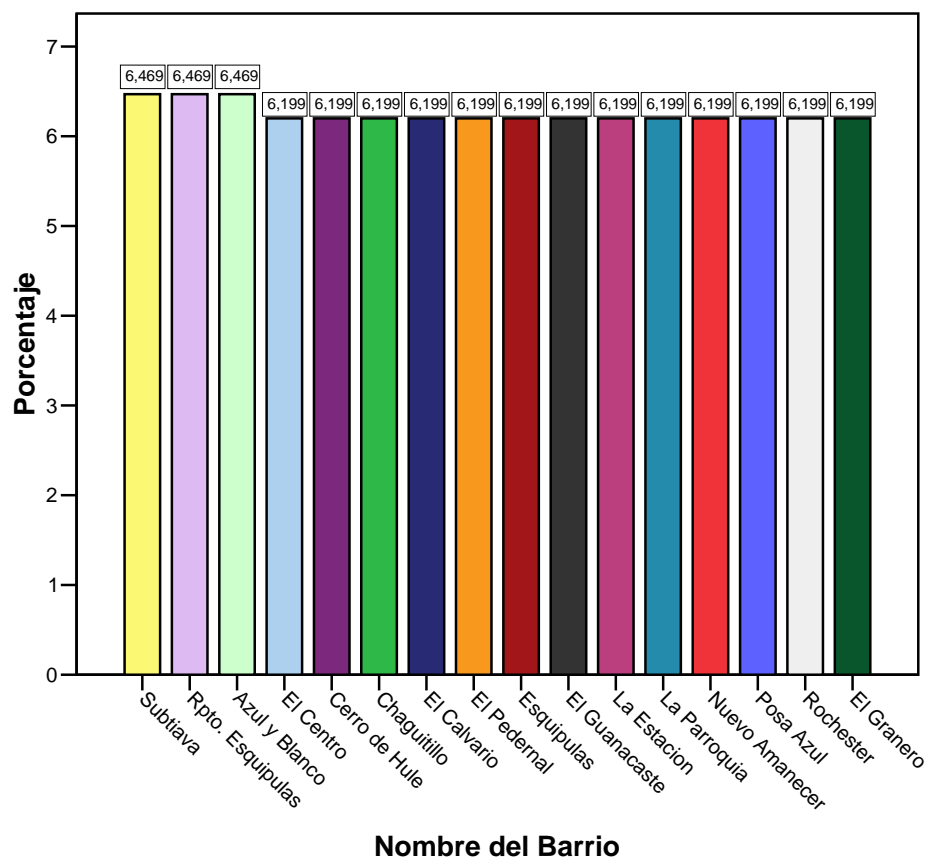
## Anexo 1. Censo poblacional 2007

CUADRO 2. PRINCIPALES INDICADORES DE VIVIENDA AL MENOR NIVEL DE DESAGREGACIÓN GEOGRÁFICA

Municipio, Barrio, Comarca y Comunidad	Total Viviendas		Principales Indicadores de Vivienda							
	Particulares	Ocupadas	Pared Inadecuada	Techo Inadecuado	Piso de Tierra	Vivienda Inadecuada	Sin Luz Eléctrica	Sin Agua Potable	Tenencia no Propia	Con Distancia al C/S Mayor a 5 Kms.
<b>EL SAUCE</b>	6 270	5 399	2 436	89	3 831	2 284	3 122	3 616	728	1 231
<b>Barrios</b>	1 857	1 589	258	13	634	163	148	198	271	8
Sutiava	264	241	24	-	108	20	13	26	49	
La Parroquia	102	79	35	1	7	3	1	3	21	6
Pedernal	65	57	16	-	14	5	2	10	8	
Rochester	40	33	8	-	25	6	9	12	5	-
El Calvario	120	103	31	2	47	20	22	30	20	-
Cerro de Hule	78	67	3	-	18	3	1	6	16	-
El Chagüitillo	108	98	13	-	49	13	10	9	14	-
Central	222	193	27	2	47	3	6	5	26	2
La Estación	158	135	29	-	65	20	15	22	28	-
Nuevo Amanecer	156	137	25	1	102	24	17	9	13	-
Reparto Esquipulas	133	75	9	5	22	9	14	17	10	-
Esquipulas	109	102	3	-	24	2	3	3	17	-
El Granero	148	133	26	-	53	25	19	22	23	-
El Guanacaste	73	63	7	1	32	7	6	12	9	-
Azul y Blanco	81	73	2	1	21	3	10	12	12	-

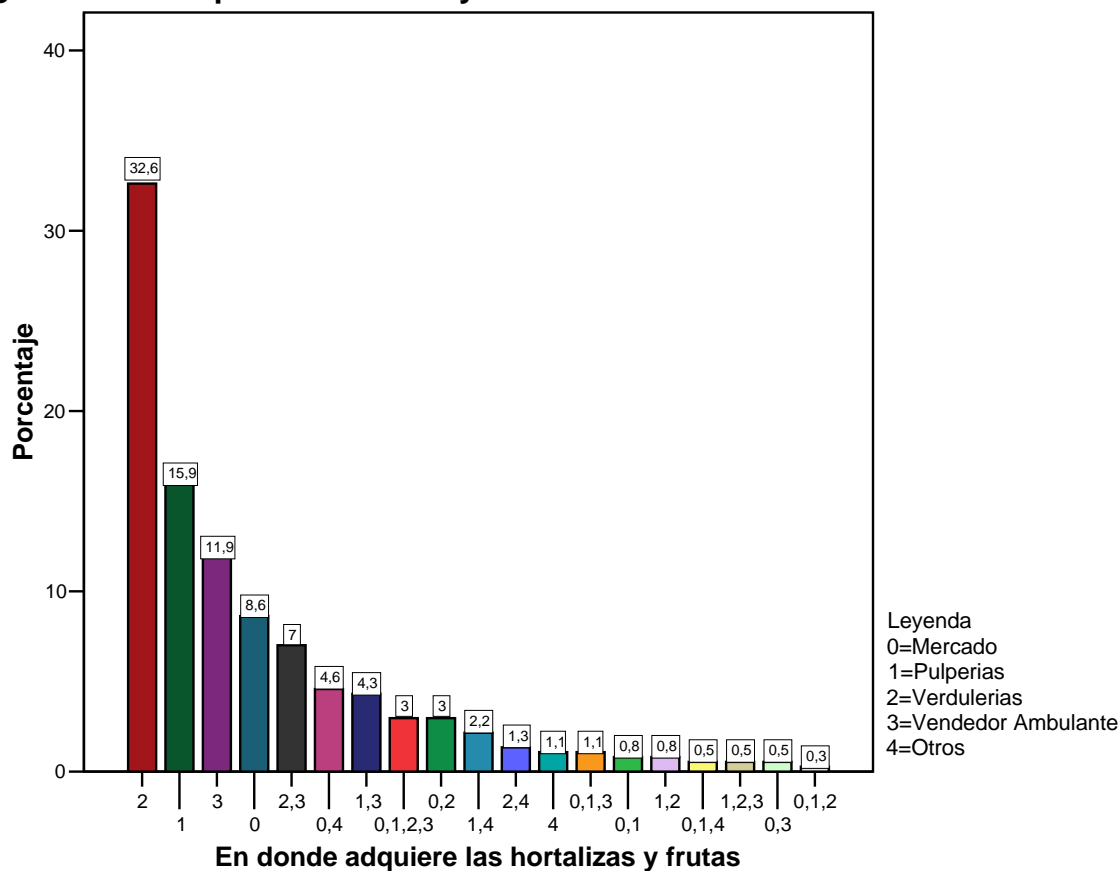
## Anexo 2. Resultados de la encuestas al consumidor

Nombre del Barrio	Encuestas por barrio	%	% válido	% acumulado
Subtiava	24	6,5	6,5	6,5
Rpto. Esquipulas	24	6,5	6,5	12,9
Azul y Blanco	24	6,5	6,5	19,4
El Centro	23	6,2	6,2	25,6
Cerro de Hule	23	6,2	6,2	31,8
Chaguitillo	23	6,2	6,2	38,0
El Calvario	23	6,2	6,2	44,2
El Pedernal	23	6,2	6,2	50,4
Esquipulas	23	6,2	6,2	56,6
El Guanacaste	23	6,2	6,2	62,8
La Estacion	23	6,2	6,2	69,0
La Parroquia	23	6,2	6,2	75,2
Nuevo Amanecer	23	6,2	6,2	81,4
Posa Azul	23	6,2	6,2	87,6
Rochester	23	6,2	6,2	93,8
El Granero	23	6,2	6,2	100,0
Total	371	100,0	100,0	

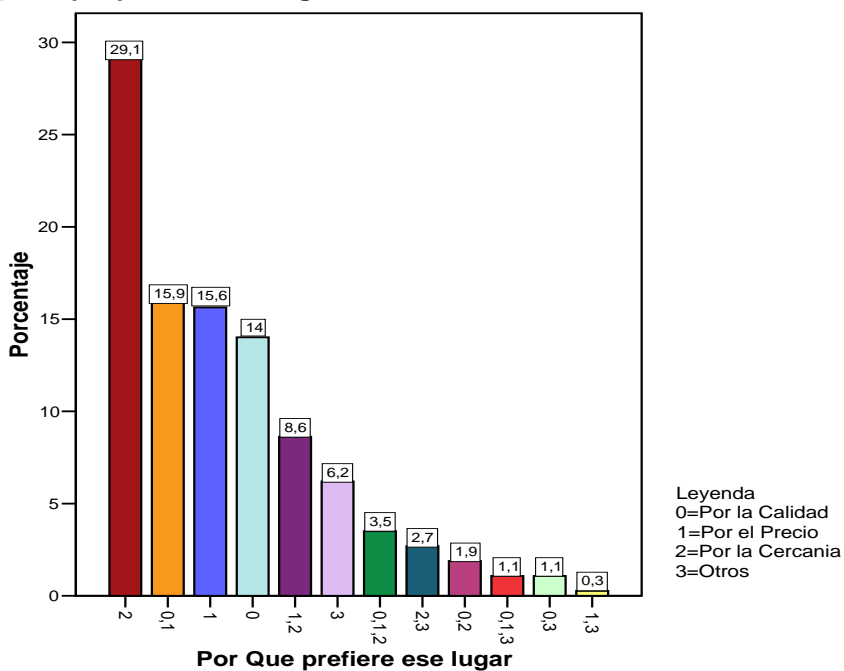


*Empresa de comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce*

### ¿En dónde adquiere las frutas y hortalizas?

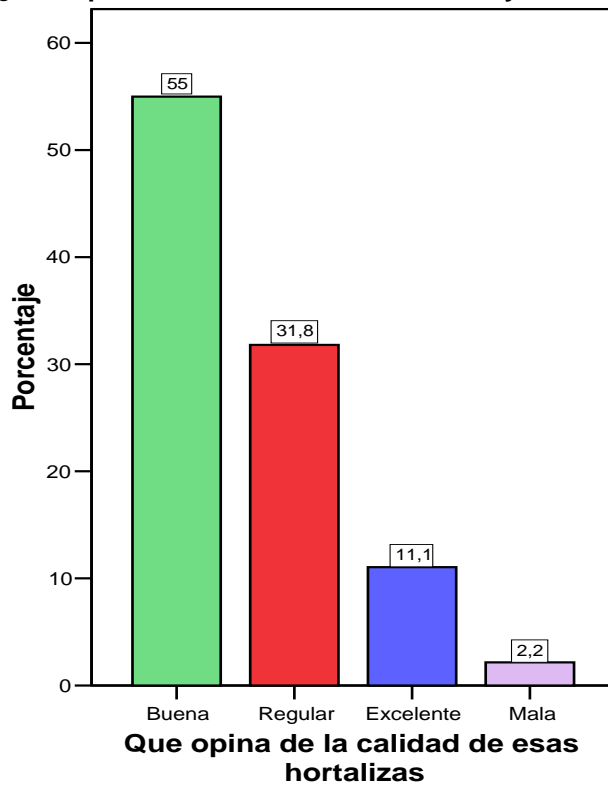


### ¿Por qué prefiere ese lugar?

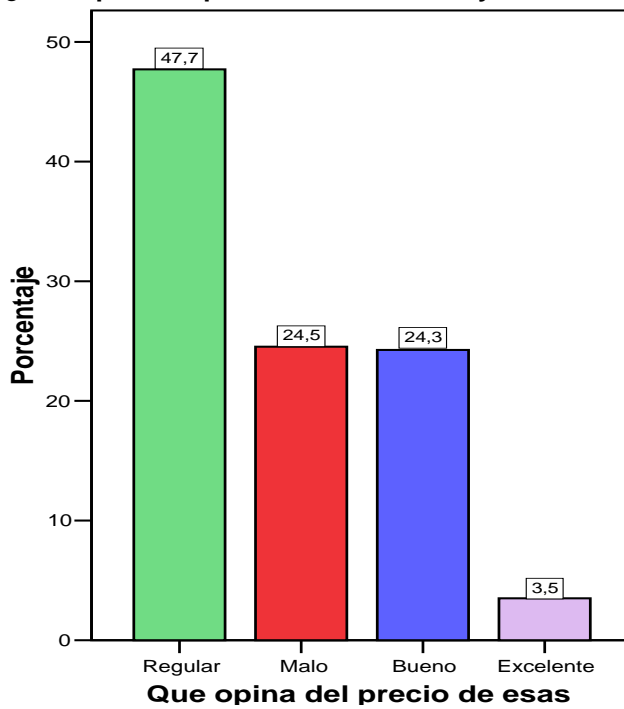


*Empresa de comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce*

¿Qué opina de la calidad de esas frutas y hortalizas?

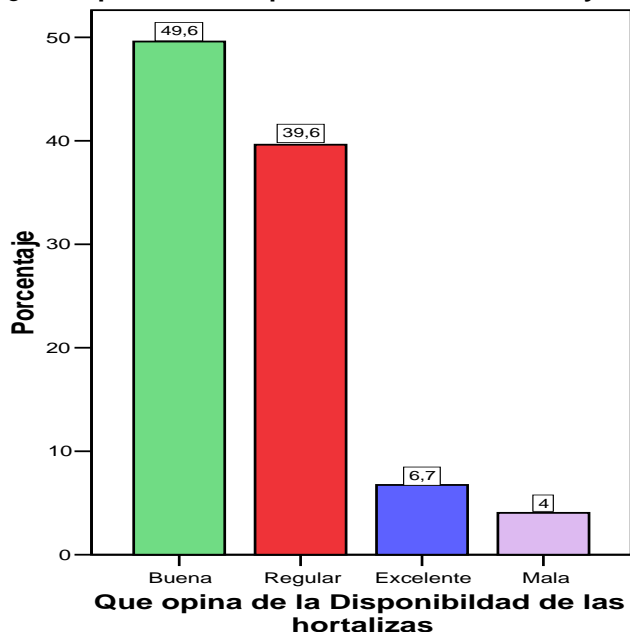


¿Qué opina del precio de esas frutas y hortalizas?

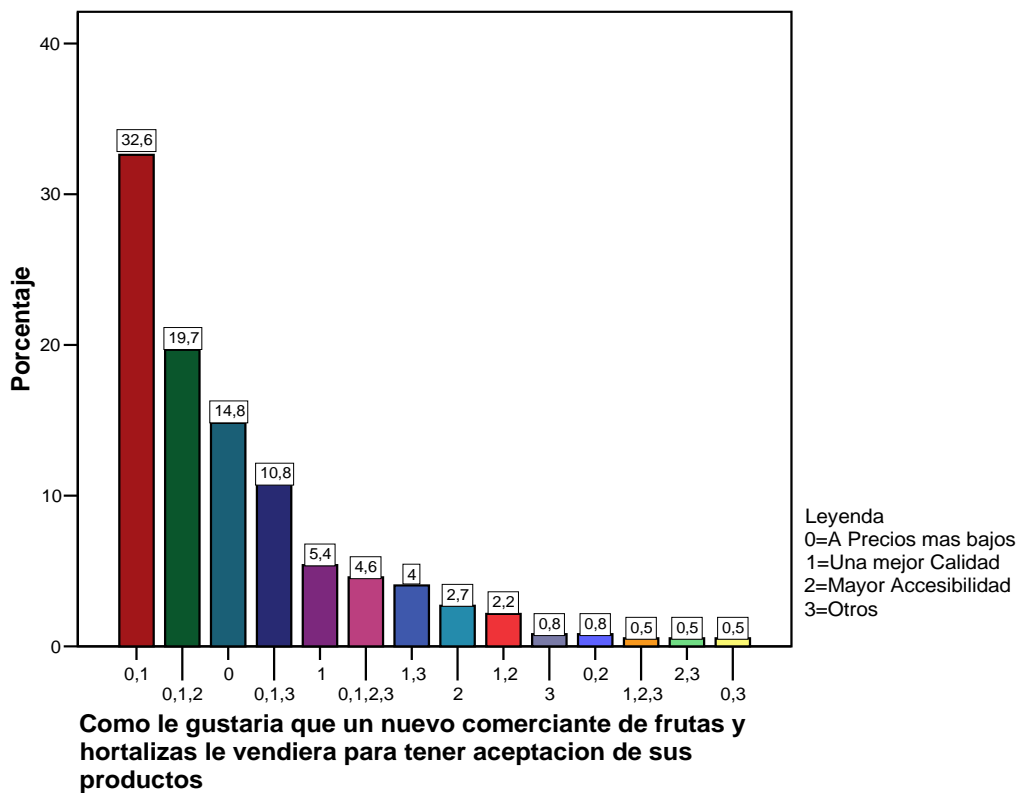


*Empresa de comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce*

**¿Qué opina de la Disponibilidad de las frutas y hortalizas?**



**¿Cómo le gustaría que un nuevo comerciante de frutas y hortalizas le vendiera para tener aceptación de sus productos?**



*Empresa de comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce*

### Anexo 3. Pronóstico de la demanda

CUADRO 7. PROYECCIONES DE POBLACIÓN AL 30 DE JUNIO POR SEXO, SEGÚN AÑO CALENDARIO Y TASA DE CRECIMIENTO. PERIODO 2005 - 2020.

Municipio, Año y Tasa de Crecimiento	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres
<b>EL SAUCE</b>			
2005	29 821	15 213	14 608
2006	29 971	15 282	14 689
2007	30 118	15 348	14 770
2008	30 261	15 412	14 849
2009	30 378	15 483	14 895
2010	30 511	15 522	14 989
2011	30 660	15 583	15 067
2012	30 785	15 643	15 142
2013	30 944	15 700	15 244
2014	31 072	15 753	15 319
2015	31 138	15 802	15 336
2016	31 225	15 847	15 378
2017	31 301	15 889	15 412
2018	31 370	15 931	15 439
2019	31 420	15 980	15 460
2020	31 488	15 989	15 509
<b>Tasa de Crecimiento</b>			
2005 - 2010	0.5	0.4	0.5
2010 - 2015	0.3	0.3	0.4
2015 - 2020	0.2	0.2	0.2
2015 - 2020	0.6	0.5	0.7

## Anexo 4. Consumo de frutas y hortalizas en la canasta básica de Nicaragua

CUADRO No. 8.1.  
CONTENIDO ENERGETICO DE DIETAS MINIMAS PARA  
LAS ZONAS I (NUEVA SEGOVIA, ESTELÍ Y MADRIZ), II (LEON Y CHINNADEGA)  
Y III (MANAGUA)

PRODUCTO	ZONA I			ZONA II			ZONA III		
	Gramos Netos	Energía Kcal.	Calculo	Gramos Netos	Energía Kcal.	Calculo	Gramos Netos	Energía Kcal.	Calculo
AZUCAR	58.57	384	225	58.57	384	225	58.57	384	225
ARROZ	74.73	360	269	106.75	360	384	122	360	439
ACEITE VEGETAL	23.57	884	208	35.36	884	313	29.46	884	260
FRIJOL	68.46	337	231	51.89	337	175	51.89	337	175
CEBOLLA	12.8	35	4	13.25	35	5	20.57	35	7
QUESOS Y SIMILARES	32.43	264	86	28.83	264	76	32.43	264	86
CHILTOMA	5.48	38	2	8.26	38	3	9.94	38	4
TOMATE	21.29	21	4	27.43	21	6	35.27	21	7
CAFE EN POLVO	12.8	241	31	4	241	10	3.5	241	8
TORTILLA (MAIZ)	160.8	204	328	98	204	200	58.2	204	119
CARNE DE POLLO/GALLINA	32.43	246	80	43.24	246	106	48.64	246	120
HUEVOS	17.03	155	26	17.2	155	27	18.17	155	28
PAN SIMPLE	14.29	360	51	30	360	108	33.33	360	120
BANANOS/GUINEOS/PLATANOS MADUROS	60.63	97	59	30.93	97	30	42.55	97	41
BANANOS/GUINEOS/PLATANOS VERDES	35.78	110	39	49.4	110	54	50.67	110	56
PAPAS	25.94	75	19	21.62	75	16	28.83	75	22
GASEOSA	41.14	37	15	72	37	27	96	37	36
SALSA DE TOMATE	4.61	42	2	6.46	42	3	8.07	42	4
LECHE LIQUIDA ENTERA	122.5	65	80	163.33	65	106	122.5	65	80
AVENA	12.97	378	49	10.81	378	41	10.81	378	41
PAN DULCE	22.71	340	77	20	340	68	28	340	95
CARNE DE RES	25.94	113	29	25.94	113	29	32.43	113	37
MARANIA	9.27	42	4	7.28	42	3	9.08	42	4
GALLETAS	3.81	478	18	4.57	478	22	8	478	38
PASTAS	9.52	141	13	7.14	141	10	9.52	141	13
AYOTE/PIPIAN/CHAYOTE	51.89	30	16	61.89	30	19	70.28	30	21
SOPA MAGGI	2.86	67	2	2.86	67	2	2.86	67	2
REPOLLO	50.38	28	14	43.13	28	12	38.8	28	11
ZANAHORIAS	13.51	41	6	13.84	41	6	23.44	41	10
PINOLILLO	12.97	400	52	10.81	400	43	10.81	400	43
YUCA Y OTRAS RAICES	29.95	121	36	32.5	121	39			
PESCADO-CHULETA				32.43	130	42			
MANTEQUILLA	12.97	465	60	8.11	465	38	8.11	465	38
SANDIA	54.38	22	12	57.93	22	13			
PINA	58.96	52	31	70.48	52	37	66.57	52	35
LECHE EN POLVO ENTERA	11.29	496	56	14.29	496	71	12.5	496	62
TORTILLA (HARINA)	49.6	325	161	66.13	325	215	27.42	325	89
PAN DE COCO	61.43	378	232	128.57	378	486	19.05	378	72
SAL	12.97			14.41					12.97
TOTAL			2627			3070			2448

Fuente: Canasta básica alimentaria Nicaragua 2005 INEC

*Empresa de comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce*

## Anexo 5. Historial de precios de frutas y hortalizas

Tabla No. 11 Historial de precios de frutas

Frutas	Sandía mediana (doc)	Melón mediano (doc)	Naranja dulce (100 unds)	Piña grande (doc)	Papaya grande (und)	Granadilla (doc)	Banano grande (can 200 unds)	Aguacate mediano (doc)	Mandarina grande (100 unds)	Limón criollo (100 unds)	Pitahaya grande (doc)
Año	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.
2002	196.7	53.54	55.15	47.91	20.93	54.46	52.94	26.31	43.56	25.46	42.36
2003	205.34	49.43	58.65	45.47	19.29	66.30	49.18	19.98	46.66	30.74	43.23
2004	192.13	46.17	61.34	44.63	19.08	49.14	51.27	21.67	42.81	29.54	44.40
2005	175.35	47.55	65.61	44.08	20.64	47.43	55.92	20.19	55.60	31.30	47.22
2006	179.71	50.09	77.32	48.85	22.89	63.84	58.94	27.71	64.58	28.87	60.25
2007	196.13	64.52	87.92	59.86	28.54	73.66	72.68	40.91	76.70	34.88	77.95
2008	194.09	102.69	100.58	65.74	24.42	75.30	87.19	44.65	62.36	40.32	76.45
2009	161.15	71.66	111.04	70.22	30.68	75.66	94.84	47.64	79.14	45.18	91.50

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por el MAGFOR

Tabla No. 12 Historial de precios de hortalizas

Hortalizas	Tomate de cocina (45 lbs.)	Cebolla Blanca gra. (48 unds)	Cebolla Amarilla (50 lbs)	Chiltoma de Cocina sacco	Plátano med. (100 unds.)	Yuca Saco (100 lbs)	Repollo med (doc)	Quequisque Saco (100 lbs)	Papa blanca (qq)	Zanahoria med (doc)	Remolacha med (doc)
Año	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Prom.	Precio Promedio
2002	129.2	20.40	99.13	241.6	99.38	119.5	49.99	280.60	252.72	11.13	11.49
2003	142.80	24.78	148.91	245.27	97.51	92.05	49.32	179.17	261.52	9.48	9.76
2004	142.87	20.33	98.75	236.42	98.48	111.22	37.46	170.56	193.28	10.16	10.56
2005	146.63	25.19	160.22	250.46	97.43	121.91	47.58	250.36	323.75	10.22	10.60
2006	184.50	25.33	145.77	328.33	120.37	125.85	47.16	250.44	302.86	13.25	12.10
2007	179.78	32.23	224.67	246.03	118.35	148.56	49.12	263.66	486.20	12.94	12.27
2008	255.92	29.80	271.10	352.60	120.64	149.21	63.41	256.33	416.51	13.43	13.02
2009	261.98	30.56	219.40	298.39	118.42	167.82	71.98	361.71	627.28	14.90	14.54

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por el MAGFOR



## Anexo 6. Proyecciones de los precios

Tabla No. 13

Producto	Tomate de cocina Caja (45 lbs.)		Cebolla Blanca g. (48 unds.)		Cebolla Blanca m. (48 unds.)		Cebolla Amarilla (50 lbs)		Chiltoma de Cocina saco		Repollo g. (doc.)		Repollo m. (doc.)	
	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %
2002	129.2		20.40		13.62		99.13		241.6		71.56		49.99	
2003	142.80	10.57	24.78	21.47	15.87	16.52	148.91	50.22	245.27	1.53	65.99	-7.78	49.32	-1.34
2004	142.87	0.05	20.33	-17.96	12.51	-21.17	98.75	-33.68	236.42	-3.61	55.01	-16.64	37.46	-24.05
2005	146.63	2.63	25.19	23.91	15.03	20.14	160.22	62.25	250.46	5.94	64.74	17.69	47.58	27.02
2006	184.50	25.83	25.33	0.56	15.58	3.66	145.77	-9.02	328.33	31.09	61.16	-5.53	47.16	-0.88
2007	179.78	-2.56	32.23	27.24	16.29	4.56	224.67	54.13	246.03	-25.07	70.20	14.78	49.12	4.16
2008	255.92	42.35	29.80	-7.54	16.95	4.05	271.10	20.67	352.60	43.32	80.66	14.90	63.41	29.09
2009	260.78	1.9	30.56	2.55	17.28	1.95	237.46	-12.41	298.39	-15.37	106.40	31.91	72.78	14.78
Crec. Prom.		11,54		7,18		4,24		18,88		5,40		7,05		6,97

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por el MAGFOR

Tabla No. 14

Producto	Plátano gran (100 unds.)		Plátano med. (100 unds.)		Yuca Saco (100 lbs)		Repollo peq. (doc.)		Quequisque Saco (100 lbs)		Papa blanca (qq)		Zanahoria gran (doc.)	
	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %
2002	126.2		99.38		119.5		30.32		280.60		252.7		23.07	
2003	123.48	-2.17	97.51	-1.88	92.05	-22.96	30.00	-1.06	179.17	-36.15	261.52	3.48	19.80	-14.17
2004	127.69	3.41	98.48	0.99	111.22	20.83	24.71	-17.63	170.56	-4.81	193.28	-26.09	20.97	5.91
2005	121.69	-4.70	97.43	-1.07	121.91	9.61	31.54	27.64	250.36	46.79	323.75	67.50	21.74	3.67
2006	155.39	27.69	120.37	23.55	125.85	3.23	30.68	-2.73	250.44	0.03	302.86	-6.45	28.14	29.44
2007	167.83	8.01	118.35	-1.68	148.56	18.05	31.78	3.59	263.66	5.28	486.20	60.54	30.40	8.03
2008	180.10	7.31	120.64	1.93	149.21	0.44	43.00	35.31	256.33	-2.78	416.51	-14.33	30.52	0.39
2009	189.85	5.41	118.42	-1.84	189.04	26.69	61.45	42.91	361.71	41.11	634.55	52.35	30.52	0.00
Crec. Prom.		6,42		2,86		7,98		12,58		7,07		19,57		4,75

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por el MAGFOR

Tabla No. 15

Producto	Sandía mediana (doc)		Sandía pequeña (doc)		Naranja dulce (100 unds)		Piña grande (docena)		Banano med can(250 unds)		Aguacate grande (doc)		Aguacate mediano (doc)	
	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual %
2002	196.7		112.9		55.15		47.91		41.3		39.26		26.31	
2003	205.34	4.40	121.44	7.58	58.65	6.35	45.47	-5.09	38.09	-7.77	37.34	-4.89	19.98	-24.06
2004	192.13	-6.43	100.37	-17.35	61.34	4.59	44.63	-1.85	40.87	7.30	35.68	-4.45	21.67	8.46
2005	175.35	-8.73	94.02	-6.33	65.61	6.96	44.08	-1.23	42.66	4.38	33.96	-4.82	20.19	-6.83
2006	179.71	2.49	97.27	3.46	77.32	17.85	48.85	10.82	46.13	8.13	47.08	38.63	27.71	37.25
2007	196.13	9.14	101.73	4.59	87.92	13.71	59.86	22.54	55.51	20.33	59.02	25.36	40.91	47.64
2008	194.09	-1.04	100.07	-1.63	100.58	14.40	65.74	9.82	67.75	22.05	65.99	11.81	44.65	9.14
2009	163.04	-16.00	94.34	-5.73	109.94	9.31	71.20	8.31	73.68	8.75	69.86	5.86	47.64	6.70
Crec. Prom.		-2,31		-2,20		10,45		6,19		9,02		9,64		11,19

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por el MAGFOR

Tabla No. 16

Producto	Melón gra (docena)		Melón mediano (docena)		Melón pequeño (docena)		Granadilla doc		Limón criollo (100 unds)		Banano gra can (200 unds)		Papaya gra (und)	
	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual	Precio Prom.	Crec. Anual	Precio Prom.	Crec. Anual	Precio Prom.	Crec. Anual	Precio Prom.	Crec. Anual	Precio Prom.	Crec. Anual
2002	79.29		53.54		37.81		54.46		25.46		52.94		20.93	
2003	65.31	-17.63	49.43	-7.68	34.55	-8.62	66.30	21.74	30.74	20.74	49.18	-7.10	19.29	-7.84
2004	52.24	-20.01	46.17	-6.60	32.18	-6.86	49.14	-25.88	29.54	-3.90	51.27	4.25	19.08	-1.09
2005	59.90	14.66	47.55	2.99	32.96	2.42	47.43	-3.48	31.30	5.96	55.92	9.07	20.64	8.18
2006	59.62	-0.47	50.09	5.34	35.07	6.40	63.84	34.60	28.87	-7.76	58.94	5.40	22.89	10.90
2007	61.18	2.62	64.52	28.81	39.82	13.54	73.66	15.38	34.88	20.82	72.68	23.31	28.54	24.68
2008	69.79	14.07	102.69	59.16	47.31	18.81	75.30	2.23	40.32	15.60	87.19	19.96	24.42	-14.44
2009	102.79	47.28	71.66	-30.22	51.73	9.34	75.66	0.48	45.16	12.00	94.84	8.77	30.68	25.63
Crec. Prom.		5,79		7,40		5,00		6,44		9,07		9,09		6,57

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por el MAGFOR

Tabla No. 17

Producto	Piña peq (docena)		Zanahoria med (doc)		Remolacha gra (doc)		Mandarina gra (100 unds)		Mandarina peq (100 unds)		Remolacha med (doc)		Pitahaya gra (doc)	
	Precio Prom.	Crec. Anual	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual	Precio Prom.	Crec. Anual	Precio Prom.	Crec. Anual	Precio Prom.	Crec. Anual %	Precio Prom.	Crec. Anual
2002	33.96		11.13		23.44		43.56		33.39		11.49		42.36	
2003	32.78	-3.47	9.48	-14.82	19.97	-14.80	46.66	7.12	30.69	-8.09	9.76	-15.06	43.23	2.05
2004	31.00	-5.43	10.16	7.17	21.28	6.56	42.81	-8.25	29.61	-3.52	10.56	8.20	44.40	2.71
2005	29.63	-4.42	10.22	0.59	22.10	3.85	55.60	29.88	34.60	16.85	10.60	0.38	47.22	6.35
2006	34.28	15.69	13.25	29.65	25.81	16.79	64.58	16.15	40.66	17.51	12.10	14.15	60.25	27.59
2007	38.67	12.81	12.94	-2.34	27.54	6.70	76.70	18.77	52.21	28.41	12.27	1.40	77.95	29.38
2008	45.58	17.87	13.43	3.79	27.10	-1.60	62.36	-18.70	44.79	-14.21	13.02	6.11	76.45	-1.92
2009	49.75	9.15	14.90	10.95	28.08	3.62	79.14	26.91	52.83	17.95	14.54	11.67	91.50	19.69
Crec. Prom.		6,03		5,00		3,02		10,27		7,84		3,84		12,26

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por el MAGFOR

Tabla No. 18

Producto	Pitahaya peq. (doc)	
Año	Precio Prom.	Crec. Anual %
2002	30.90	
2003	26.22	-15.15
2004	25.85	-1.41
2005	28.75	11.22
2006	36.70	27.65
2007	59.66	62.56
2008	54.84	-8.08
2009	70.00	27.64
Crec. Prom.		14.92

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por el MAGFOR

### Anexo 7. Productores de frutas y hortalizas del municipio del Sauce

1	Cándida Rosa Valle	Campamento	3	Papaya, Granadilla, Maracuyá, Piña, Aguacate, Marañón, Mango de Rosa, Mango mechudo, Guanábana, Naranja, Limón Agrio, Naranja, Melón, Banano patriota. Plátano, Guineo Cuadrado, Guineo Filipino, Yuca, Camote, Malanga, Ñame, Ayote, Pipián, Chiltoma, Pepino, Zanahoria, Remolacha, Tomate, Berenjena, Noni.	El Sauce: como vendedor ambulante Esteli: entrega en el mercado	En el Verano	Si, porque daría estabilidad al mercado y producirían más	
2	Julio Cesar		1/2	Camote, Yuca, Platano, Guineo, Granadilla, Pitahaya, Naranja, Limones, Aguacate.	Campamento: Le llegan a comprar a la casa	En el Invierno		
3	Oscar Danilo		1					
4	Miguel Valle		1					
5	Bismark		1					
6	Everto Lanuza		1					
7	Edelma lanuza		1					
8	Ines Velazquez		1					
9	Concepcion Rivas		1					
10	Juana Maria		1/2					
11	Sebastian Perez	Salales	1 1/2					Mango De Rosa, Mango Mechudo, Aguacate, Piña, Banano De Rosa, Coco, Guanabana, Marañón, Naranja, Papaya, Pitahaya, Naranja, Pipian, Ayote, Berenjena, Chiltoma, Yuca, Camote, Malanga.
12	Salvador Parrilla		6	Aguacate, limon agrio, naranja dulce, mango, papaya, chiltoma, cebolla blanca y amarilla, tomate, pipian, ayote, yuca.	En Salales: como vendedor ambulante En El Sauce: entrega a las verdurerías	En Esteli: entrega a los verdureros		Todo el tiempo
13	Jose Espinoza		2	Naranja, Aguacate, Limon, Banano, Yuca, Pitahaya, Papaya, Ayote, Pipian, Piña.	Salales: Le llegan a comprar a la casa y vendedor ambulante.	En el Verano		
14	Alfonso Parrilla		4	Aguacate, Naranja Agria y Dulce, Mango, Limon, Pipian, Ayote, Chiltoma, Chilote, Yuca, Piña.				
15	Filemon Reyes		2	Naranja, Limon, Platano, Malanga, Yuca, Pepino, Papaya, Ayote, Pipian, Piña.				
16	Cruz Ramirez		6	Camote, Yuca, Platano (2 mnzs), Naranja, Limon, Aguacate, Mango, Ayote, Pipian, Papaya, Piña,				
17	Fco. Javier Salmeron		2	Naranja, Aguacate, Limon, Guineo Cuadrado y de rosa, Mango, Malanaga, Coco, Chiltoma, Ayote, Pipian, Tomate, Pepino, Chaya, Maracuya, Granadilla, Noni, Piña.				
18	Rodolfo Perez		3	Naranja, Aguacate, Limon, Guineo Cuadrado y de rosa, Mango, Malanaga, Coco, Chiltoma, Ayote, Pipian, Tomate, Pepino, Chaya, Maracuya, Granadilla, Noni, Piña, Camote.				
19	Pedro Ramirez Reyes		3					
20	Juan Reyes		1					
21	Julio Espinoza		1	Chiltoma, Cebolla, Tomate, Pipian.	Salales: Le llegan a comprar a la casa y vendedor ambulante.	En el Verano		
22	Julio Cesar Caceres		1/2					
23	Antonio Gonzales		Las Mercedes	2	Granadilla, Maracuya, Aguacate, Tomate, Chiltoma, Repollo, Piña.	En Las Mercedes: llegan a comprarle En El Sauce: entrega a Verdurerías		
24	Vicente Castillo	4 1/2		Piña (3 mnzs), Tomate, Chiltoma, Pipian,				

25	Miguel Angel Garmendia	Cerro Colorado	1	Malanga, Aguacate, Guineo, Quequisque, Granadilla, Camote, Cebolla, Chiltoma, Pipian, Ayote.	En el Sauce: en las Ferias y como vendedor ambulante. En Cerro Colorado: se lo llegan a comprar.	En el verano	Si, pero si se lo llegaron a comprar a la finca.
26	Santos Blandon		1	Cebolla, Chiltoma, Zanahoria, Pipian, Pipian, Repollo, Rabano, Aguacate, Piña, Platan, Guineo Cuadrado, de rosa, filipino.			
27	Manuel Blandon		1				
28	Bismark Blandon		1				
29	Jaime Blandon		1				
30	Alonso Garcia		1				
31	Isidro Rojas		1				
32	Carlos Ramirez		1				
33	Concepcion Gurdian	Los Loros	2	Mandarina, Naranja, Mango de Rosa, Mango Manzana, Mango Caraña, Platan, Guineo de Rosa, Guineo Cuadrado, Quequisque, Malanga, Yuca, Ayote, Pipian, Chiltoma, Rabano, Tomate, Repollo, Noni, Piña, Pitahaya, Maracuya, Bernjena, Limon agrio, Papaya, Camote.	En Los Loros: Le llegan a comprar En El Sauce: en las Ferias que se organizan	Todo el tiempo	Si, pero que les ofreciera estabilidad.
34	Martin Gurdian		1				
35	Jose del Carmen Moreno		1				
36	Jesus Moreno		2				
37	Catalino Maradiaga		1				
38	Pastor Rugama		2				
40	Milan Rugama		1				
41	Nicolas Rugama		1				
42	Tomas Martínez		2				
43	Francisca Lopez		2				
44	Alberto Altamirano		1				
45	Raul Diaz		1				
46	Emilio Romero		1				
47	Gumerinda Altamirano		2				
48	Francisca Castillo		1				
49	Danilo Castillo		1				
50	Julio Cardoza		2				
51	Antonio Altamirano		2				
52	Pedro Altamirano		1				
53	Francisco Sevilla		1				
54	Rosendo Sevilla		1				
55	Teodoro Sevilla		1				
56	Julio Blandon		1				
57	Pastor Castillo		2				
58	Roger Morales		2				
59	Teodoro Roque		1				
60	Eduardo Barahona	2					
61	Osmar Lanuza	1					
62	Humberto Rivera	1					
63	Mercedes Cardoza	1					

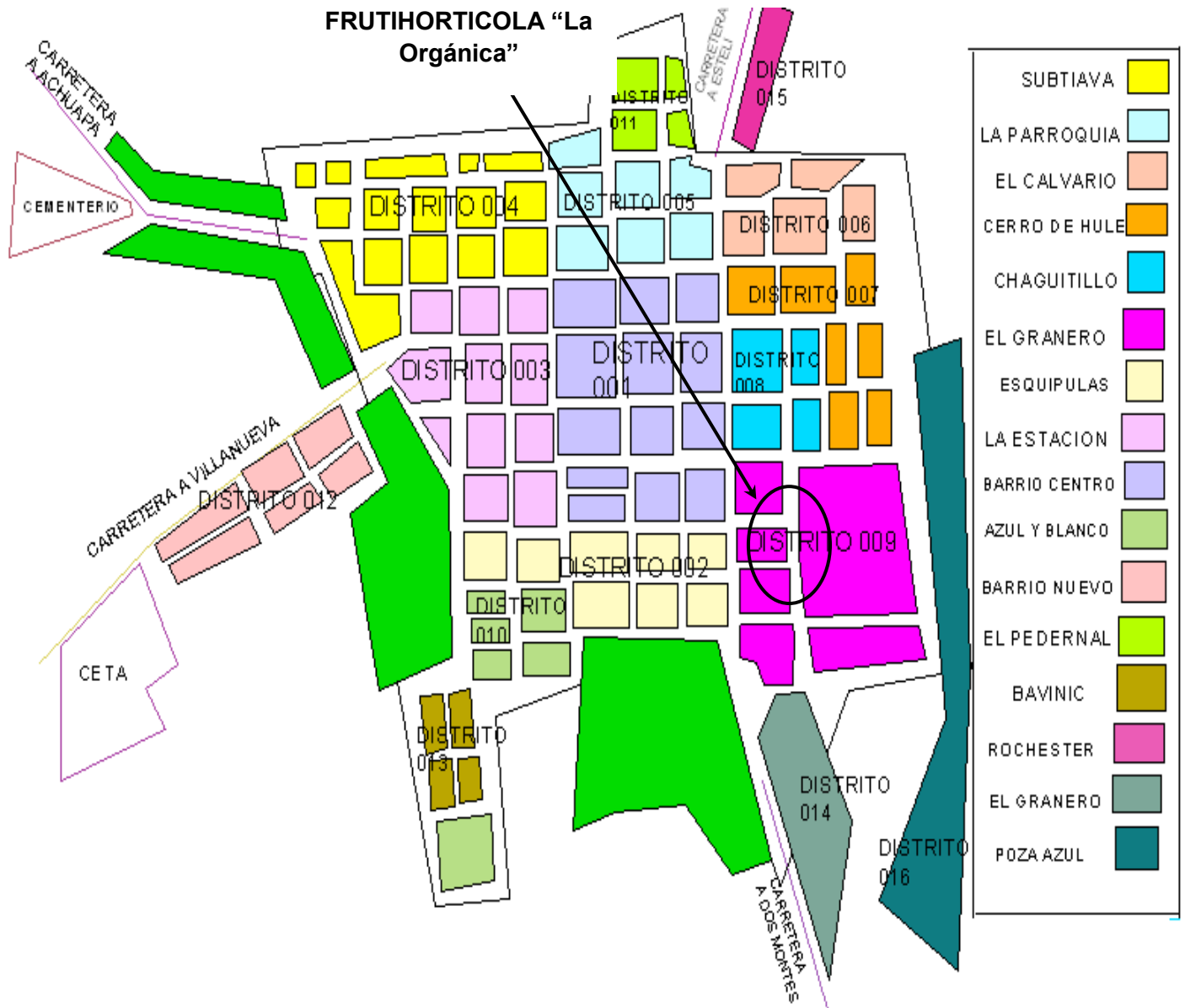
**Anexo 8. Macro localización**  
**Mapa del Sauce**



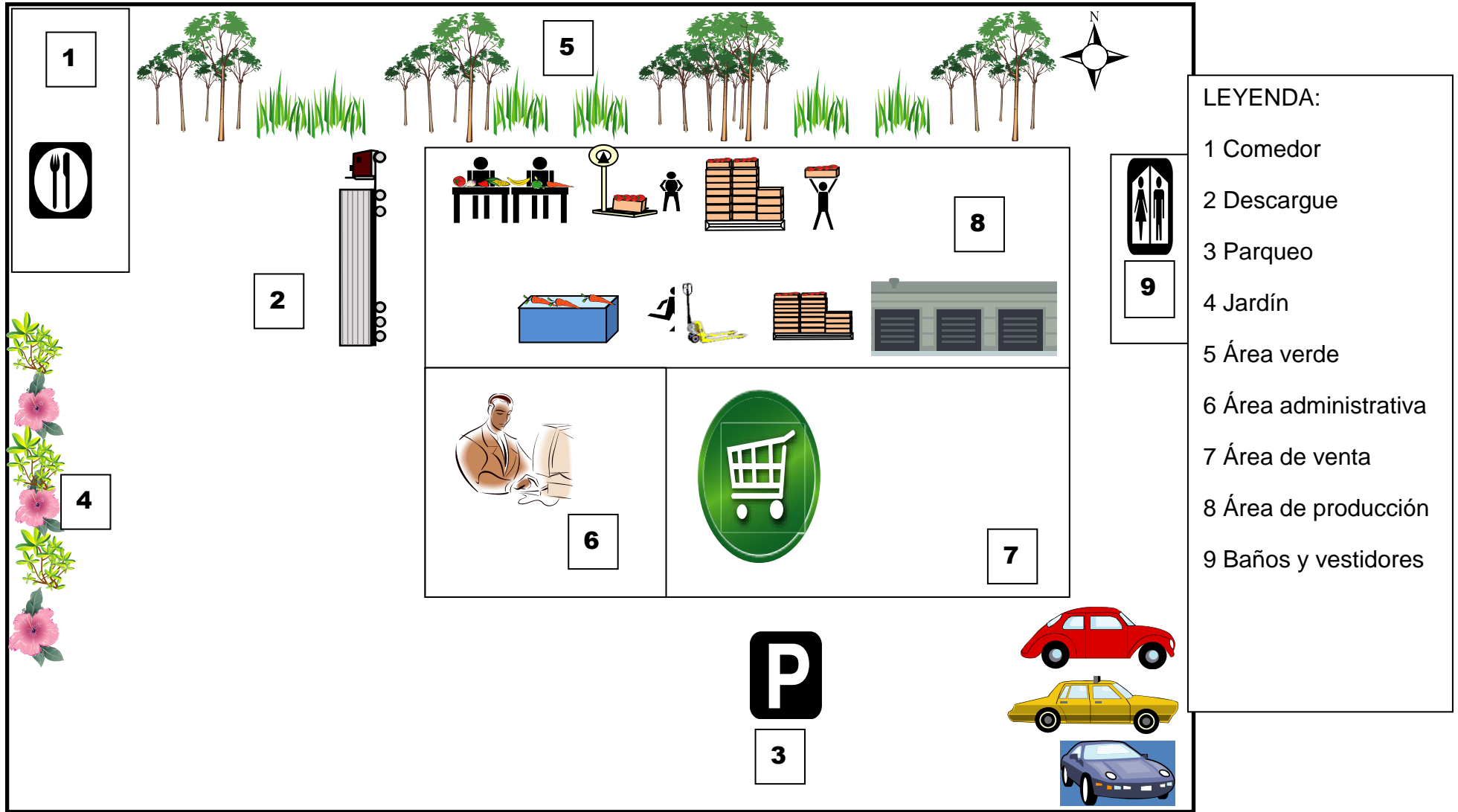
Anexo 9. Micro localización

**MAPA BASE POR DISTRITO Y**

**PROYECTO  
FRUTIHORTICOLA "La  
Orgánica"**



Anexo 10. Plano de distribución física de las áreas de la empresa



**Anexo 11. Normas de higiene de la empresa HORTIFRUTI de Sébaco, Matagalpa**

Rótulo colocado en la entrada del área productiva de la empresa HORTIFUTI de Sébaco



## Anexo 12. Fichas Ocupacionales

FICHA OCUPACIONAL					
Nombre del cargo: Gerente General					
Ubicación: Primer Nivel del Organigrama					
Subordinado inmediato: Gerente de Operación, Gerente de Mercadeo, Gerente de Finanzas.					
Descripción genérica:					
Representar a la empresa en las actividades que tengan lugar dentro o fuera de la instalación. Planear, diseñar, dirigir y aplicar las políticas y los planes particulares de la empresa, administrar los recursos en función de las posibilidades y alternativas que logren una eficiente gestión gerencial y el cumplimiento de las metas y objetivos empresariales.					
Descripción específica:					
<p>Dirigir la marcha organizacional de la empresa, distribuyendo y delegando funciones, así como creando los departamentos y grupos de trabajo necesarios para la marcha de la misma, como áreas de organización funcional del trabajo.</p> <p>Establecer una adecuada comunicación entre el personal a su cargo para fomentar el espíritu de colaboración.</p> <p>Comunicar a los subordinados todos aquellos asuntos que puedan ser de interés.</p> <p>Asignar y supervisar actividades específicas al personal a su cargo.</p> <p>Supervisar a través de los Subordinados el análisis y actualización de los planes de trabajo, así como vigilar el cumplimiento de los mismos.</p> <p>Garantizar la ejecución y desarrollo de las distintas actividades, bien sea ejecutándolas directamente, o a través de los subordinados.</p> <p>Vigilar dentro de la organización el cumplimiento de los reglamentos, normas, políticas, y en general de todas aquellas disposiciones y acuerdos que normen la estructura y funcionamiento de la empresa, dictando las medidas conducentes.</p> <p>Autorizar con su firma toda la documentación que por su naturaleza así lo requiera.</p> <p>Desarrollar una adecuada planificación en función de las posibilidades y alternativas de la empresa que logren una eficiente gestión administrativa.</p> <p>Coordinarse con el personal a su cargo en el establecimiento de los procedimientos de organización internos más adecuados para un mejor desarrollo de sus funciones.</p> <p>Conocer y evaluar el cumplimiento de la programación de operaciones, presupuesto y planes operativos al final de cada año.</p>					
Requisitos del cargo:					
Maestría en Administración de Empresa o carreras a fines					
Experiencia práctica en operaciones comerciales y dirección de equipo.					

*Empresa de comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce*

FICHA OCUPACIONAL						
Nombre del cargo: Jefe de Mercadeo						
Ubicación: Segundo Nivel del Organigrama.						
Cargo inmediato superior: Gerente General						
Subordinado inmediato: Impulsadoras del Producto.						
Descripción genérica:						
Planificar, dirigir y controlar el plan operativo de marketing a fin de promover el incremento de consumidores de los diferentes productos de frutas y hortalizas de la empresa, la captación de clientes en número suficiente para la satisfacción de las necesidades.						
Descripción específica:						
<p>Cuidar que dentro del departamento se desarrollen las labores en forma adecuada y eficaz.</p> <p>Gestionar ante el Gerente General de la empresa las necesidades de recursos que requiere el departamento para su funcionamiento con base a sus objetivos y metas.</p> <p>Verificar que se proporcione al personal a su cargo el material y equipo necesario para el correcto y oportuno desempeño de sus labores.</p> <p>Realizar las acciones necesarias para la captación de clientes.</p> <p>Apoyar al jefe inmediato en la coordinación, ejecución y control de las actividades propias de la dependencia en la cual desempeña sus funciones y de acuerdo con su área de conocimiento.</p> <p>Conducir, gestionar y establecer los compromisos para el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Calidad en los productos que comercializa la empresa, así como la mejora continua de los mismos.</p> <p>Asistir a las reuniones de trabajo que convoquen el Gerente General de la empresa.</p> <p>Realizar el análisis necesario de la información que provenga de los buzones de sugerencias.</p> <p>Autorizar y supervisar la reproducción de textos, afiches y recetarios que sirvan de material de apoyo para la promoción y publicidad de los productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Realizar investigaciones y análisis con el fin de elaborar o perfeccionar servicios y controlar o desarrollar procedimientos.</li> <li>· Promover y supervisar la investigación y el análisis de los mercados.</li> <li>· Presentar periódicamente un informe del trabajo y actividades del departamento cuando el gerente general lo solicite.</li> <li>· Participar en las actividades que conduzcan al desarrollo de políticas y estrategias de precios.</li> <li>· Realizar los análisis necesarios sobre la competencia en los productos que se ofrecen en la empresa.</li> <li>· Vigilar la conservación, mantenimiento, permanencia y buen uso de los activos fijos</li> </ul>						

del departamento.

- . Elaborar el Plan Estratégico Anual de Marketing para la empresa.
- . Realizar las investigaciones de mercado que se consideren necesarias tanto para elaborar el Plan Estratégico Anual de Marketing como para cualquier otro requerimiento de la empresa.
- . Recomendar las acciones que deban aplicarse para el logro de los objetivos y las metas institucionales.
- . Establecer una adecuada comunicación entre el personal a su cargo para fomentar el espíritu de colaboración.

Requisitos del cargo:

Máster o Licenciado en Mercadotecnia, comercio ó carreras afines.

Conocimiento básico de informática y sistemas de comunicación.

Conocimientos en planificación estratégica.

Conocimientos de las condiciones del mercado nacional y tratados comerciales.

Experiencia mínima de 3años en cargos similares.

Experiencia práctica en servicio y atención al cliente.

Experiencia en ventas de productos alimenticios de consumo masivo.

Experiencia en el manejo de personal.

<b>FICHA OCUPACIONAL</b>
--------------------------

Nombre del cargo: Contador General.
-------------------------------------

Ubicación: 4to. Nivel del Organigrama.
--

Cargo inmediato superior: Gerente de Finanzas
---

Subordinado inmediato: Cajera
-------------------------------

Descripción genérica:
-----------------------

<p>Recopilar, registrar, revisar, actualizar, controlar y analizar el estado de las cuentas de activos, pasivos y capital contable que sirvan para elaborar los informes y estados financieros de la empresa. Aplicar la contabilización de los gastos y los costos en que se incurre y asesorar en aspectos contables y tributarios.</p>
---

Descripción específica:
-------------------------

<p>Mantener la información contable actualizada.          Registrar las transacciones diarias de la empresa.          Archivar comprobantes de compras, facturas de venta en forma correlativa, según número de secuencia.          Supervisar el ingreso por ventas y preparar el registro de ventas del periodo.          Brindar asesoría en aspectos contables y tributarios.          Preparar la liquidación de impuestos.          Realizar los asientos en el libro diario.          Archivar comprobantes de egresos, normas legales, tipos de cambio, etc.          Preparar los estados financieros del periodo.          Verificar registros, realizar correcciones, actualizar la información y cerrar el mes de trabajo.          Determinar los gastos por área de trabajo.          Otras que se le puedan asignar.</p>
---

Requisitos del cargo:
-----------------------

<p>Licenciatura en Contabilidad Pública.          Conocimientos en programas contables computarizados.          Conocimiento en control de inventario.          Conocimientos de las leyes fiscales, tributarias y mercantiles del país.          Experiencia mínima de 3 años en el cargo de Contador General.</p>
---

FICHA OCUPACIONAL						
Nombre del cargo: Encargado de Caja.						
Ubicación: 5to. Nivel del Organigrama.						
Cargo inmediato superior: Contador.						
Subordinado inmediato: Ninguno.						
Descripción genérica:						
<p>Recibir los ingresos provenientes de las ventas de productos, emitir facturas y comprobantes de pago y elaborar un informe diario al área correspondiente donde hace constar la entrega del monto del efectivo.</p>						
Descripción específica:						
<p>Recibir el pago de los clientes de la empresa, previa emisión del comprobante correspondiente.            Preparar el reporte de los pagos efectuados por los clientes de la empresa al término del día y luego remitirlo junto con el dinero en efectivo al encargado de contabilidad para que efectúe el arqueo respectivo.            Archivar comprobantes y facturas.            Hacer los pedidos mensuales de los materiales que necesita el área de trabajo.            Orientar al usuario que acude a Caja con buen trato y calidez.            Otras funciones que se le pueda asignar.</p>						
Requisitos del cargo:						
<p>Técnico medio en caja con computación.            Conocimientos en organización y manejo de archivo.            Conocimientos básicos de contabilidad.            Experiencia mínima de 1 año en cargos similares.</p>						

FICHA OCUPACIONAL						
Nombre del cargo: Responsable de Bodega						
Ubicación: 7mo. Nivel del Organigrama.						
Cargo inmediato superior: Jefe de operación						
Descripción genérica:						
Recepcionar, almacenar y garantizar que el producto se encuentre en optimas condiciones para las actividades comerciales de la empresa.						
Descripción específica:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar el producto recibido (fecha de vencimiento, que coincida con la orden de compra, etc.).</li> <li>Elaborar la nota de ingreso.</li> <li>Dar conformidad a la facturación recibida.</li> <li>Velar por la conservación y buen estado de los productos almacenados.</li> <li>Ubicar los productos en zonas definidas para cada tipo.</li> <li>Velar por el orden, seguridad y privacidad de la documentación de área de bodega.</li> <li>Orientar al usuario que acude a bodega con buen trato y calidez.</li> <li>Otras funciones que se le pueda encomendar.</li> </ul>						
Requisitos del cargo:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios universitarios o técnicos en administración de empresa, Contabilidad ó carreras afines.</li> <li>Conocimientos en computación.</li> <li>Conocimientos de manejo y administración de bodega é inventario.</li> <li>Experiencia mínima de 1½ año en cargos similares.</li> <li>Experiencia en toma física de inventarios.</li> <li>Experiencia en el manejo de materiales.</li> </ul>						

FICHA OCUPACIONAL						
Nombre del cargo: Jefe Financiero						
Ubicación: 2do. Nivel del organigrama						
Cargo inmediato superior: Gerente General.						
Subordinado inmediato: Contador. Responsable de caja, Recepcionista, Afanadora y CPF						
Descripción genérica:						
Planificar, organizar, dirigir y controlar el área Económico-Financiero de la empresa; Brindar oportunamente toda la información financiera necesaria a las diferentes áreas operativas mostrando una variedad de escenarios para facilitar la toma de decisiones.						
Descripción específica:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar al Gerente General lo concerniente a su dependencia.</li> <li>Evaluar y analizar el capital de trabajo.</li> <li>Determinar el nivel óptimo de efectivo que debe mantener la institución.</li> <li>Tener conocimiento de las opciones de financiamiento de corto y largo plazo disponibles en el mercado y evaluar el impacto de cada una de ellas.</li> <li>Conocer e informar de las normas de ejecución presupuestaria.</li> <li>Diseñar planes y programas que permitan el cumplimiento de los objetivos del departamento.</li> <li>Elaborar proyecciones de su Flujo de Caja.</li> <li>Identificar necesidades futuras de efectivo, en base a estados financieros proyectados.</li> <li>Analizar, proyectar, perfeccionar y recomendar las acciones que deban adoptarse para el logro de los objetivos y las metas de la dependencia.</li> <li>Elaborar el informe económico financiero.</li> <li>Preparar y presentar los informes sobre las actividades desarrolladas, con la oportunidad y la periodicidad requerida.</li> <li>Realizar la nómina y verificar que se efectúen los pagos correspondientes al personal.</li> <li>Interpretar los Estados Financieros.</li> <li>Apoyar al jefe inmediato en la evaluación de proyectos que afecten el cumplimiento de los objetivos de la dependencia en la cual desarrolla sus funciones.</li> <li>Asesorar en temas económicos, cuando se le sea requerido.</li> <li>Rendir los informes que sean solicitados, acerca de la marcha del trabajo en su área.</li> </ul>						

. Evaluar el impacto financiero de propuestas de diferente naturaleza que se deban discutir y negociar en la institución.

Requisitos del cargo:

Licenciatura en Banca y Finanzas, Economía ó Carreras a fines.  
Conocimiento de informática y programas bajo el ambiente Windows.  
Conocimiento en leyes fiscales y laborales.  
Conocimientos de métodos y procedimientos de presupuesto.  
Experiencia mínima de 3 años en cargos similares.  
Experiencia en sistema de información ó relacionados con la toma de decisiones.  
Experiencia en planificación, seguimiento y evaluación de proyectos.



FICHA OCUPACIONAL						
Nombre del cargo: Responsable de Seguridad						
Ubicación: 8vo. Nivel del organigrama						
Cargo inmediato superior: Jefe Financiero.						
Descripción genérica:						
Velar por la integridad física de las instalaciones y por la seguridad de sus colaboradores.						
Descripción específica:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Permanecer de pie en la entrada de las instalaciones para el resguardo de las mismas</li> <li>. Supervisar la entrada de cualquier agente extraño a las instalaciones y reportarlo inmediatamente.</li> <li>. Determinar el nivel óptimo de efectivo que debe mantener la institución.</li> <li>. Tener conocimiento de las opciones de financiamiento de corto y largo plazo disponibles en el mercado y evaluar el impacto de cada una de ellas.</li> <li>. Conocer e informar de las normas de ejecución presupuestaria.</li> <li>. Diseñar planes y programas que permitan el cumplimiento de los objetivos del departamento.</li> <li>. Elaborar proyecciones de su Flujo de Caja.</li> <li>. Identificar necesidades futuras de efectivo, en base a estados financieros proyectados.</li> <li>. Analizar, proyectar, perfeccionar y recomendar las acciones que deban adoptarse para el logro de los objetivos y las metas de la dependencia.</li> <li>. Elaborar el informe económico financiero.</li> <li>. Preparar y presentar los informes sobre las actividades desarrolladas, con la oportunidad y la periodicidad requerida.</li> <li>. Realizar la nómina y verificar que se efectúen los pagos correspondientes al personal.</li> <li>. Interpretar los Estados Financieros.</li> <li>. Apoyar al jefe inmediato en la evaluación de proyectos que afecten el cumplimiento de los objetivos de la dependencia en la cual desarrolla sus funciones.</li> <li>. Asesorar en temas económicos, cuando se le sea requerido.</li> <li>. Rendir los informes que sean solicitados, acerca de la marcha del trabajo en su área.</li> </ul>						

---

. Evaluar el impacto financiero de propuestas de diferente naturaleza que se deban discutir y negociar en la institución.

Requisitos del cargo:

Primaria aprobada.

Experiencia mínima de 3 años.

Conocimiento en leyes fiscales y laborales.

Conocimientos de métodos y procedimientos de presupuesto.

Experiencia mínima de 3 años en cargos similares.

Experiencia en sistema de información ó relacionados con la toma de decisiones.

Experiencia en planificación, seguimiento y evaluación de proyectos.

FICHA OCUPACIONAL						
Nombre del cargo: Responsable de Aseo						
Ubicación: 7mo. Nivel del organigrama						
Cargo inmediato superior: Jefe Financiero.						
Descripción genérica:						
Garantizar la limpieza dentro de las instalaciones y sus alrededores.						
Descripción específica:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Garantizar que las instalaciones estén limpias y en perfecto orden para el uso del personal.</li> <li>. Supervisar la entrada de cualquier agente extraño a las instalaciones y reportarlo inmediatamente.</li> <li>. Determinar el nivel óptimo de efectivo que debe mantener la institución.</li> <li>. Tener conocimiento de las opciones de financiamiento de corto y largo plazo disponibles en el mercado y evaluar el impacto de cada una de ellas.</li> <li>. Conocer e informar de las normas de ejecución presupuestaria.</li> <li>. Diseñar planes y programas que permitan el cumplimiento de los objetivos del departamento.</li> <li>. Elaborar proyecciones de su Flujo de Caja.</li> <li>. Identificar necesidades futuras de efectivo, en base a estados financieros proyectados.</li> <li>. Analizar, proyectar, perfeccionar y recomendar las acciones que deban adoptarse para el logro de los objetivos y las metas de la dependencia.</li> <li>. Elaborar el informe económico financiero.</li> <li>. Preparar y presentar los informes sobre las actividades desarrolladas, con la oportunidad y la periodicidad requerida.</li> <li>. Realizar la nómina y verificar que se efectúen los pagos correspondientes al personal.</li> <li>. Interpretar los Estados Financieros.</li> <li>. Apoyar al jefe inmediato en la evaluación de proyectos que afecten el cumplimiento de los objetivos de la dependencia en la cual desarrolla sus funciones.</li> <li>. Asesorar en temas económicos, cuando se le sea requerido.</li> <li>. Rendir los informes que sean solicitados, acerca de la marcha del trabajo en su área.</li> </ul>						

---

<p>. Evaluar el impacto financiero de propuestas de diferente naturaleza que se deban discutir y negociar en la institución.</p>
Requisitos del cargo:
Primaria aprobada. Experiencia mínima de 1 año. Conocimiento en leyes fiscales y laborales. Conocimientos de métodos y procedimientos de presupuesto. Experiencia mínima de 3 años en cargos similares. Experiencia en sistema de información ó relacionados con la toma de decisiones. Experiencia en planificación, seguimiento y evaluación de proyectos.

FICHA OCUPACIONAL						
Nombre del cargo: Operarios						
Ubicación: 5to. Nivel del organigrama						
Cargo inmediato superior: Jefe de Operación.						
Descripción genérica:						
Realizar el proceso operativo de la empresa según los objetivos de la organización.						
Descripción específica:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Descargar el producto y colocarlo en el área de descargue.</li> <li>. Clasificar el producto de acuerdo a color y textura.</li> <li>. Lavar y desinfectar el producto según los requerimientos del proceso.</li> <li>. Contar y/o pesar el producto según los requerimientos del proceso.</li> <li>. Empacar el producto en cestas plásticas y colocarlos en los polines con un máximo de 8 cestas en posición vertical.</li> <li>. Trasladar el producto al cuarto frío.</li> <li>. Lavar las cestas plásticas para ser guardadas.</li> </ul>						
Requisitos del cargo:						
Ser bachiller. Tener disposición al trabajo. Experiencia mínima de 6 meses.						

### Anexo 13. Proyección de precios de frutas y hortalizas

Tabla 1

Prod.	Tomate de cocina Caja (45 lbs.)		Cebolla B. G. (48 unds.)		Cebolla B. M. (48 unds.)		Cebolla A. (50 lbs)		Chiltoma de Cocina saco		Repollo G. (doc.)		Repollo M. (doc.)	
	Precio 2008	260,78	Precio 2008	30,56	Precio 2008	17,28	Precio 2008	237,46	Precio 2008	298,39	Precio 2008	106,40	Precio 2008	72,78
Año	Crec.	11,54	Crec.	7,18	Crec.	4,24	Crec.	18,88	Crec.	5,40	Crec.	7,05	Crec.	6,97
2009		290.87		32.75		18.01		282.29		314.50		113.90		77.85
2010		324.44		35.11		18.78		335.59		331.49		121.93		83.28
2011		361.88		37.63		19.57		398.95		349.39		130.53		89.08
2012		403.64		40.33		20.40		474.27		368.25		139.73		95.29
2013		450.22		43.22		21.27		563.81		388.14		149.58		101.93
2014		502.18		46.33		22.17		670.26		409.10		160.13		109.04

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2

Prod.	Plátano gran (100 unds.)		Plátano med. (100 unds.)		Yuca Saco (100 lbs)		Repollo peq. (doc.)		Quequisque Saco (100 lbs)		Papa blanca (qq)		Zanahoria gran (doc.)	
	Precio 2008	189,85	Precio 2008	118,42	Precio 2008	189,04	Precio 2008	61,45	Precio 2008	361,71	Precio 2008	634,55	Precio 2008	30,52
Año	Crec.	6,42	Crec.	2,86	Crec.	7,98	Crec.	12,58	Crec.	7,07	Crec.	19,57	Crec.	4,75
2009		202.04		121.81		204.12		69.18		387.28		758.73		31.97
2010		215.01		125.29		220.41		77.88		414.66		907.21		33.49
2011		228.81		128.87		238.00		87.68		443.98		1,084.76		35.08
2012		243.50		132.56		257.00		98.71		475.37		1,297.04		36.74
2013		259.13		136.35		277.50		111.13		508.98		1,550.87		38.49
2014		275.77		140.25		299.65		125.11		544.96		1,854.38		40.32

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3

Prod.	Sandía mediana (doc)		Sandía pequeña (doc)		Naranja dulce (100 unds)		Piña grande (docena)		Banano med can(250 unds)		Aguacate grande (doc)		Aguacate mediano (doc)	
	Precio 2008	225,04	Precio 2008	120,34	Precio 2008	109,94	Precio 2008	71,20	Precio 2008	73,68	Precio 2008	69,86	Precio 2008	47,64
Año	Crec.	1.94	Crec.	1.02	Crec.	10,45	Crec.	6,19	Crec.	9,02	Crec.	9.64	Crec.	11,19
2009		229.41		121.57		121.43		75.61		80.33		76.59		52.97
2010		233.86		122.81		134.12		80.29		87.57		83.98		58.90
2011		238.39		124.06		148.13		85.26		95.47		92.07		65.49
2012		243.02		125.32		163.61		90.53		104.08		100.95		72.82
2013		247.73		126.60		180.71		96.14		113.47		110.68		80.97
2014		252.54		127.89		199.59		102.09		123.70		121.35		90.03

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4

Prod.	Melón gra (docena)		Melón mediano (docena)		Melón pequeño (docena)		Granadilla (docena)		Limón criollo (100 unds)		Banano gra can (200 unds)		Papaya gra (und)	
	Precio 2008	102,79	Precio 2008	71,66	Precio 2008	51,73	Precio 2008	75,66	Precio 2008	45,16	Precio 2008	94,84	Precio 2008	30,68
Año	Crec.	5,79	Crec.	7,40	Crec.	5,00	Crec.	6,44	Crec.	9,07	Crec.	9,09	Crec.	6,57
2009		108.74		76.96		54.32		80.53		49.26		103.46		32.70
2010		115.04		82.66		57.03		85.72		53.72		112.86		34.84
2011		121.70		88.77		59.88		91.24		58.60		123.12		37.13
2012		128.74		95.34		62.88		97.11		63.91		134.32		39.57
2013		136.20		102.40		66.02		103.37		69.71		146.53		42.17
2014		144.08		110.00		69.32		110.03		76.03		159.85		44.94

Empresa de comercialización de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5

Prod.	Piña peq (docena)		Zanahoria med (doc)		Remolacha gra (doc)		Mandarina gra (100 unds)		Mandarina peq (100 unds)		Remolacha med (doc)		Pitahaya gra (doc)	
	Precio 2008	49,75	Precio 2008	14,90	Precio 2008	28,08	Precio 2008	79,14	Precio 2008	52,83	Precio 2008	14,54	Precio 2008	91,50
Año	Crec.	6,03	Crec.	5,00	Crec.	3,02	Crec.	10,27	Crec.	7,84	Crec.	3,84	Crec.	12,26
2009	52.75		15.64		28.93		87.27		56.97		15.10		102.72	
2010	55.93		16.43		29.80		96.23		61.44		15.68		115.31	
2011	59.30		17.25		30.70		106.11		66.25		16.28		129.45	
2012	62.88		18.11		31.63		117.01		71.45		16.90		145.32	
2013	66.67		19.02		32.58		129.03		77.05		17.55		163.13	
2014	70.69		19.97		33.57		142.28		83.09		18.23		183.13	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6

Prod.	Pitahaya peq. (doc)		Malanga saco (100 lbs)	
	Precio 2008	70,00	Precio 2008	361,71
Año	Crec.	14,92	Crec.	7,07
2009	80.44		387.28	
2010	92.45		414.66	
2011	106.24		443.98	
2012	122.09		475.37	
2013	140.31		508.98	
2014	161.24		544.96	

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 14. Ingresos por venta

Tabla 7

Producto	Tomate de cocina Caja (45 lbs.)			Chiltoma de Cocina (saco)			Repollo G. (doc.)		
	Año	Precio de venta	Consumo anual	Ingresos C\$	Precio de venta	Consumo anual	Ingresos C\$	Precio de venta	Consumo anual
2010	324.44	2,536.94	<b>823,085.53</b>	331.49	760.27	<b>252,021.90</b>	121.93	4246.11	<b>517,728.19</b>
2011	361.88	2,549.62	<b>922,656.49</b>	349.39	764.07	<b>266,958.42</b>	130.53	4267.34	<b>557,015.89</b>
2012	403.64	2562.37	<b>1,034,275.03</b>	368.25	767.89	<b>282,775.49</b>	139.73	4288.68	<b>599,257.26</b>
2013	450.22	2,575.18	<b>1,165,196.37</b>	388.14	771.73	<b>299,539.28</b>	149.58	4310.12	<b>644,707.75</b>
2014	502.18	2,588.06	<b>1,299,671.97</b>	409.10	775.59	<b>317,293.87</b>	160.13	4331.67	<b>693,630.32</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8

Producto	Yuca Saco (100 lbs)			Plátano gran (100 unds.)			Quequisque Saco (100 lbs)		
	Año	Precio de venta	Consumo anual	Ingresos C\$	Precio de venta	Consumo anual	Ingresos C\$	Precio de venta	Consumo anual
2010	220.41	388.76	<b>85,686.59</b>	215.01	4,420.93	<b>950,544.16</b>	414.66	426.45	<b>176,831.75</b>
2011	238.00	390.70	<b>92,986.60</b>	228.81	4,443.03	<b>1,016,609.69</b>	443.98	428.58	<b>190,280.95</b>
2012	257.00	392.66	<b>100,913.62</b>	243.50	4,465.25	<b>1,087,288.38</b>	475.37	430.72	<b>204,751.37</b>
2013	277.50	394.62	<b>109,507.05</b>	259.13	4,487.58	<b>1,162,866.61</b>	508.98	432.88	<b>220,327.26</b>
2014	299.65	396.59	<b>118,838.19</b>	275.77	4,510.01	<b>1,243,725.46</b>	544.96	435.04	<b>237,079.40</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9

Producto	Zanahoria gran (doc.)			Sandia mediana (doc)			Naranja dulce (100 unds)		
	Año	Precio de venta	Consumo anual	Ingresos C\$	Precio de venta	Consumo anual	Ingresos C\$	Precio de venta	Consumo anual
2010	33.49	20,643.23	<b>691,341.77</b>	233.86	1,244.82	<b>291,113.60</b>	134.12	728.23	<b>97,670.21</b>
2011	35.08	20,746.44	<b>727,785.12</b>	238.39	1,251.04	<b>298,235.43</b>	148.13	731.87	<b>108,411.90</b>
2012	36.74	20,850.18	<b>766,035.61</b>	243.02	1,257.30	<b>305,549.05</b>	163.61	735.53	<b>120,340.06</b>
2013	38.49	20,954.43	<b>806,536.01</b>	247.73	1,263.59	<b>313,029.15</b>	180.71	739.20	<b>133,580.83</b>
2014	40.32	21,059.20	<b>849,106.94</b>	252.54	1,269.90	<b>320,700.55</b>	199.59	724.90	<b>144,682.79</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10

Producto	Piña grande (docena)			Banano G can (200 unds)			Aguacate grande (doc)		
	Año	Precio de venta	Consumo anual	Ingresos C\$	Precio de venta	Consumo anual	Ingresos C\$	Precio de venta	Consumo anual
2010	80.29	6,146.45	<b>493,498.47</b>	112.86	2,695.64	<b>304,229.93</b>	83.98	26,195.63	<b>2,199,909.00</b>
2011	85.26	6,177.18	<b>526,666.37</b>	123.12	2,709.11	<b>333,545.62</b>	92.07	26,326.60	<b>2,423,834.82</b>
2012	90.53	6,208.07	<b>562,016.58</b>	134.32	2,722.66	<b>365,707.69</b>	100.95	26,458.24	<b>2,670,959.33</b>
2013	96.14	6,239.11	<b>599,828.03</b>	146.53	2,736.27	<b>400,945.64</b>	110.68	26,590.53	<b>2,943,039.86</b>
2014	102.09	6,270.30	<b>640,134.93</b>	159.85	2,749.95	<b>439,579.51</b>	121.35	26,723.48	<b>3,242,894.30</b>

Fuente: Elaboración propia



Tabla 11

Producto	Melón gra (docena)			Granadilla (docena)			Limón criollo (100 unds)		
	Precio de venta	Consumo anual	Ingresos C\$	Precio de venta	Consumo anual	Ingresos C\$	Precio de venta	Consumo anual	Ingresos C\$
2010	115.04	3,138.76	<b>361,082.95</b>	85.72	8,595.81	<b>736,832.83</b>	53.72	5,224.13	<b>280,640.26</b>
2011	121.70	3,154.46	<b>383,897.78</b>	91.24	8,638.79	<b>788,203.20</b>	58.60	5,250.25	<b>307,664.65</b>
2012	128.74	3,170.23	<b>408,135.41</b>	97.11	8,681.98	<b>843,107.08</b>	63.91	5,276.50	<b>337,221.12</b>
2013	136.20	3,186.08	<b>433,944.10</b>	103.37	8,725.39	<b>901,943.56</b>	69.71	5,302.88	<b>369,663.76</b>
2014	144.08	3,202.01	<b>461,345.60</b>	110.03	8,769.02	<b>964,855.27</b>	76.03	5,329.40	<b>405,194.28</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12

Producto	Papaya gra (und)			Mandarina gra (100 unds)			Malanga saco (100 lbs)		
	Precio de venta	Consumo anual	Ingresos C\$	Precio de venta	Consumo anual	Ingresos C\$	Precio de venta	Consumo anual	Ingresos C\$
2010	34.84	12,324.32	<b>429,379.31</b>	61.44	851.85	<b>52,337.66</b>	414.66	325.00	<b>134,764.50</b>
2011	37.13	12,385.95	<b>459,890.32</b>	66.25	856.11	<b>56,717.29</b>	443.98	326.62	<b>145,012.75</b>
2012	39.57	12,447.88	<b>492,562.61</b>	71.45	860.39	<b>61,474.87</b>	475.37	328.25	<b>156,040.20</b>
2013	42.17	12,510.12	<b>527,551.76</b>	77.05	864.69	<b>66,624.36</b>	508.98	329.90	<b>167,912.50</b>
2014	44.94	12,572.67	<b>565,015.79</b>	83.09	869.02	<b>72,206.87</b>	544.96	331.54	<b>180,676.04</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13

Producto	Cebolla A. (50 lbs)			Papa qq (100 lbs)		
	Precio de venta	Consumo anual	Ingresos C\$	Precio de venta	Consumo anual	Ingresos C\$
2010	335.59	1,117.46	<b>375,008.40</b>	907.21	851.28	<b>772,289.73</b>
2011	398.95	1,123.05	<b>448,040.80</b>	1,084.76	855.53	<b>928,044.72</b>
2012	474.27	1,128.67	<b>535,294.32</b>	1,297.04	859.81	<b>1,115,207.96</b>
2013	563.81	1,134.31	<b>639,535.32</b>	1,550.87	864.11	<b>1,340,122.28</b>
2014	670.26	1,139.98	<b>764,082.99</b>	1,854.38	868.43	<b>1,610,399.22</b>

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 15. Fotos de las ferias que realizan los productores del Sauce con las Escuelas Radiofónicas de Nicaragua**



*de frutas y hortalizas en el municipio del Sauce*



**Anexo 16. Fotos de verdulerías ambulantes del Sauce**



**Anexo 17. Fotos de las finca de los productores de frutas y hortalizas del Sauce**

Productos cultivados:

1. Papaya
2. Maracuyá
3. Yuca
4. Piña
5. Musáceas
6. Mangos
7. Malanga



### Anexo 18. Mapa de una de las fincas de los productores del Sauce

